

Patient Monitor CARESCAPE B450 with accessories

Монитор пациента CARESCAPE B450 с принадлежностями

Operational documentation, part 1

Эксплуатационная документация, часть 1

Helsinki 6 February 2024



Mari Salmenkaita
Associate Director, Regulatory Affairs
GE Healthcare Finland Oy



Päivi Roiha
Manager, Regulatory Affairs
GE Healthcare Finland Oy



I confirm that Mari Salmenkaita and
Päivi Roiha has the right alone/have the
right together to represent the company Ge Healthcare Finland Oy
in accordance with Finland's Trade Register.

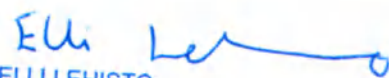
Helsinki, Finland

Ex officio:

07-02-2024

Fee 50 €




ELLI LEHTO
Erityisasiantuntija, julkinen notaari
Specialsakkunnig, notarius publicus
Senior Specialist, Notary Public

**ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ медицинского изделия может поставляться в
Российскую Федерацию отдельными документами.**

CARESCAPE B850, B650, B450

Руководство пользователя

Программное обеспечение CARESCAPE, версия 3 (3.2)



CARESCAPE B850, B650, B450

Russian/Русский

Редакция 1

5822084-28

© 2021 General Electric Company.

Все права защищены.

Информация, содержащаяся в данном руководстве, относится только к версии программного обеспечения, указанной на первой странице руководства. В связи с постоянным совершенствованием продукции технические характеристики, описываемые в данном руководстве, могут быть изменены без предварительного уведомления.

В технической документации аббревиатура GE используется для наименования юридических лиц: GE Medical Systems Information Technologies Inc. и GE Healthcare Finland Oy.

Содержание

1	Информация о данном руководстве.....	43
	Применение этого руководства	43
	Целевые рынки настоящего руководства	44
	Целевая аудитория настоящего руководства	44
	Требования к обучению	45
	Условные обозначения, используемые в руководстве	45
	Соглашения о наименовании мониторов	45
	Соглашения о названиях модулей	46
	Соглашения о других наименованиях	47
	Иллюстрации и названия	48
	Дополнительная документация	48
	Заказ руководств	49
	Наличие изделия	49
	Товарные знаки	49
	Товарные знаки других компаний	49
	Ответственность производителя	50
2	Безопасность.....	51
	Сообщения системы безопасности	51
	Значки безопасности	51
	Безопасность системы	52
	Сообщение о серьезных инцидентах	52
	Системные предостережения об опасности	53
	Предупреждение о принадлежностях	53
	Предупреждения о кабелях	54
	Предупреждения о дефибрилляции	54
	Предупреждения по электробезопасности	54
	Системные предупреждения	56
	Предупреждения относительно требований к месту использования	57
	Системные сообщения с предостережениями об опасности	57
	Потеря данных	57

Предостережение в отношении электробезопасности	58
Меры предосторожности, связанные с требованиями к месту использования	58
Уведомления по безопасности	58
Указания к применению.....	58
Указания по применению B850.....	58
Указания по применению B650.....	59
Указания по применению B450.....	60
Противопоказания к использованию монитора.....	60
Клинические преимущества использования монитора.....	60
Указания по применению модуля E-MASIMO	61
Указания по применению модуля E-NSATX.....	61
Индикации модулей E-PP и E-PT к использованию.....	61
Индикации модулей E-COP-01 и E-COPsv-01 к использованию	61
Показания к применению E-PiCCO.....	61
Показания к применению дыхательных модулей CARESCAPE	62
Указания по применению E-miniC	62
Указания к применению энтропии.....	62
Указания по применению модуля E-NMT	63
Указания по применению ЭЭГ	63
Назначение модуля BIS.....	63
Указания по применению E-musb.....	63
Инструкции по соблюдению мер обеспечения безопасности	64
Указания к применению: предупреждения	64
Указания к применению: предостережения.....	64
Требования к обучению	64
Электромагнитная совместимость	65
Предупреждения ЭМС.....	65
Меры предосторожности в отношении ЭСР	66
3 Знакомство с системой	67
Меры предосторожности при работе с системой.....	67
Системные предупреждения.....	67
Меры предосторожности при работе с системой	69
Предупреждения по эксплуатации.....	69

На что следует обратить внимание при установке монитора.....	70
Краткое описание оборудования.....	71
Компоненты системы B850.....	72
Процессорный блок B850, вид спереди.....	74
Процессорный блок B850, вид сзади.....	74
Рамы F7 и F5 для крепления модуля B850	75
Компоненты системы B650.....	75
Передняя панель монитора B650	77
Вид монитора B650 сбоку.....	78
Задняя панель монитора B650.....	78
Поворотная рама крепления модуля B650.....	79
Компоненты системы B450.....	80
Передняя панель монитора B450	82
Вид монитора B450 сбоку.....	82
Задняя панель монитора B450.....	83
Батарея монитора	84
Установка и снятие аккумуляторной батареи на мониторе B650	85
Установка и снятие аккумуляторной батареи на мониторе B450	86
Проверка уровня заряда аккумулятора с помощью ПО монитора.....	86
Экранные индикаторы зарядки аккумуляторной батареи монитора.....	87
Кнопка включения режима тестирования аккумулятора.....	87
CARESCAPE ONE.....	88
Параметры CARESCAPE	88
Модули сбора данных.....	89
Ограничения по совместимости модулей	89
Идентичные модули сбора данных.....	89
Е-модули	90
Соединение Е-модулей	90
Извлечение Е-модулей.....	90
Параметры Е-COP, Е-COPsv и Е-PiCCO.....	91
Параметры Е-PP и Е-PT.....	91

Параметры газов модулей серии E.....	91
Параметры E-MASIMO и E-NSATX.....	92
Параметры специальных E-модулей.....	92
E-musb.....	92
Вид E-musb спереди.....	92
Параметры E-musb.....	93
PDM.....	93
Соединение PDM.....	93
Извлечение PDM	94
Вид PDM спереди.....	94
Параметры PDM.....	95
Дисплей.....	95
Прочие компоненты системы.....	97
Доступ к внешним приложениям	98
InSite RSvP.....	99
Маркировка оборудования.....	99
Уникальный идентификатор устройства (UDI).....	107
Год маркировки CE.....	107
4 Основные сведения о мониторинге	109
Конфигурация основного экрана.....	109
Основные клавиши	110
Пример меню	112
Пункты меню.....	112
Выбор пунктов меню с помощью сенсорного экрана.....	113
Выбор пунктов меню с помощью поворотной рукоятки Trim Кноб.....	113
Выбор пунктов меню с помощью мыши.....	113
Записи полей данных.....	113
Ввод данных.....	113
Пользовательские настройки по умолчанию.....	113
Профили.....	114
Выбор профиля	114
Перебой в сети питания.....	114
Индикаторы, используемые в пользовательском интерфейсе	115

5	Настройка монитора перед работой	121
	Нормальный экран и другие страницы	121
	Выбор стандартного экрана (главной страницы).....	121
	Выбор страниц	121
	Регулировка громкости звука	122
	Настройка яркости	122
	Настройка яркости экрана на модели B850.....	122
	Автоматическая настройка яркости дисплея.....	122
	Ручная настройка яркости дисплея	122
	Регулирование яркости световых сигналов тревоги	123
	Варианты настройки экрана	123
	Окна параметров	123
	Выбор параметров для вывода на главный экран.....	124
	Меры предосторожности при работе с полем кривой.....	125
	Выбор режима дисплея для кривых измерения инвазивного давления	125
	Настройка разделенного экрана	125
	Блокировка сигналов тревоги и настроек параметров.....	126
	Настройка цвета	126
	Настройки параметров.....	127
	Настройка вариантов печати	127
	Проверка состояния аккумуляторной батареи CARESCAPE ONE	127
	Проверка состояния аккумуляторной батареи модуля PDM	127
	Проверка состояния аккумуляторной батареи монитора.....	128
	Отключение сенсорного экрана	128
	Модель B850 с двумя экранами.....	128
	Внесение других изменений в настройки	128
6	Начало и завершение мониторинга.....	129
	Пакеты программного обеспечения и терминология.....	129
	Включение монитора.....	129
	Выключение монитора	130
	Начало мониторинга.....	130
	Контрольный список проверок перед началом мониторинга	132

Проверка работы.....	132
Ввод данных пациента	132
Защита конфиденциальности данных пациента.....	132
Ввод данных пациента с помощью монитора	132
Ввод данных пациента с помощью устройства считывания штрих-кода	133
Загрузка информации о пациенте из сети CARESCAPE	133
Ввод административной информации	134
В случае перезагрузки /отключения пациента.....	134
Предстоящая активация ПО или настройки.....	134
Остаточные физиологические данные	135
Перезагрузка истории болезни или выписки пациента	135
Перезагрузка истории болезни/выписки пациента в режиме комбинированного мониторинга	135
Изменение времени во время сеанса работы с пациентом.....	136
Непрерывный мониторинг	136
Информация о меню «Продолжить».....	138
Выбор пациента и меню данных	139
Продолжение мониторинга истории болезни пациента на мониторе.....	139
Продолжение мониторинга истории болезни пациента на устройстве сбора данных.....	140
Информация о продолжении мониторинга путем объединения историй болезни	140
Режим ожидания.....	141
Запуск режима ожидания	141
Окончание режима ожидания.....	142
Функция перемещения.....	142
Перемещение между отделениями	142
Перемещение между койками	143
Добавление новых отделений и коек (ручное перемещение).....	143
7 Сигналы тревоги	145
Меры предосторожности, касающиеся сигналов тревоги.....	145
Предупреждения относительно сигналов тревоги	145
Обзор сигналов тревоги	149

Типы сигналов тревоги	149
Условия срабатывания оповещения	150
Сигналы тревоги, передаваемые только по сети	150
Транслируемые сигналы тревоги, связанные с предельными значениями.....	156
Схема сигналов тревоги по аритмии	156
Сигналы тревоги в режиме двойного мониторинга.....	157
Проверка функции подачи сигнала тревоги.....	157
Индикаторы визуальных сигналов тревоги	158
Отображаемые на экране значки сигналов тревоги	158
Описание тревожных и информационных сообщений.....	159
Визуальные сигналы тревоги и уровни приоритета	160
Настройка яркости светового индикатора тревоги.....	161
Индикаторы звуковых сигналов тревоги.....	161
Звуковые сигналы тревоги	161
Звуковые сигналы тревоги и уровни приоритета.....	162
Звуковые оповещающие сигналы	163
Сигналы тревоги, связанные с параметрами	163
Блокировки сигналов тревоги.....	163
Абсолютные предельные значения для срабатывания сигналов тревоги.....	163
О критических сигналах тревоги	163
Настройка пределов срабатывания сигналов тревоги по параметрам	164
Автоматическая установка пределов срабатывания сигналов тревоги	164
Возврат к пределам сигналов тревоги, настроенным по умолчанию	166
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания.....	166
Уровни приоритета сигналов тревоги	166
Нарастание приоритета сигнала тревоги.....	166
Выбор уровней приоритетов сигналов тревог по параметрам.....	167
Настройка сигналов тревоги по аритмии	168
Паузы и отключение звука для сигналов тревоги	169
Отключение звуковых сигналов тревоги	169

Реакция на включение паузы звуковых сигналов	170
Отключение звука сигнала тревоги на 5 минут	171
Активация всех звуковых сигналов тревоги	171
Деактивация технических сигналов тревоги с помощью кнопки паузы аудио сигналов.....	172
Деактивация сигнализации об апноэ с помощью кнопки паузы аудио сигналов	172
Отключение сигналов тревоги в меню параметров	172
Пауза аудио сигналов при комбинированном мониторинге	172
Сигналы тревоги повторного включения.....	173
Фиксированные сигналы тревоги.....	173
Приостановка мониторинга.....	174
Соображения по технике безопасности при использовании функции приостановки мониторинга.....	174
Отключение всех локальных индикаторов сигналов тревоги (режим сна)	174
Выбор паузы монитора и центральной станции	175
Удаленное управление сигналами тревоги	176
Параметры сигналов тревоги после потери электропитания	176
Хранящиеся в клинических журналах данные сигналов тревоги.....	176
Сохранение данных сигналов тревоги во время выключения и включения или потери электропитания.....	177
8 ЭКГ	179
Измерение с помощью CARESCAPE ONE.....	179
Ограничения по совместимости ЭКГ.....	179
Техника безопасности ЭКГ	179
Предупреждения по ЭКГ	179
Предостережения по ЭКГ.....	182
Ограничения при измерении ЭКГ	182
Требующие внимания аспекты ЭКГ	183
Настройка измерений ЭКГ.....	183
Оборудование для измерения ЭКГ для подключения пациента к PDM	183
Оборудование для измерения ЭКГ для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE	184

Подготовка кожи пациента к наложению электродов	185
Наложение электродов на тело пациента	185
Размещение электродов ЭКГ с 3 отведениями или 5 отведениями.....	186
Размещение электродов ЭКГ с 6 отведениями	187
Размещение электродов ЭКГ с 10 отведениями для кардиомониторинга	187
Стандартное наложение электродов ЭКГ с 10 отведениями	188
Проверка данных измерений ЭКГ	189
О выходном аналоговом сигнале ЭКГ	189
Режим комбинированного мониторинга.....	190
О критериях желудочковой тахикардии и комбинированном мониторинге.....	192
Об улучшении определения асистолии и комбинированный мониторинг	192
О выходном аналоговом сигнале ЭКГ.....	192
Выбор источника ЭКГ	193
Использование данных измерений ЭКГ	193
Первые три отображаемые отведения ЭКГ.....	193
Выбор отведения ЭКГ V _a	194
Выбор отведения ЭКГ V _b	194
Переход к кабелю ЭКГ с меньшим числом проводов отведений	195
Сигнализация деактивации отключенных отведений ЭКГ.....	195
Настройка громкости звука ЧСС.....	195
Выбор источника импульса	195
Настройка зуммера во время сигналов тревоги по брадикардии	196
Соотношение сторон и различные размеры дисплея.....	196
Выбор размера кривой ЭКГ	196
Выбор скорости развертки гемодинамической кривой	197
Печать всех кривых ЭКГ	197
Выбор фильтра кривых ЭКГ	197
Настройка ширины комплекса QRS	198
Выбор отведений для анализа ЭКГ	198
Повторное изучение образца QRS	199

Настройка основного источника ЧСС.....	199
Выбор диапазона сигналов тревоги по ЧСС.....	200
Отображение вторичного источника данных для оценки ЧСС в окне параметров ЧСС.....	200
Отображение ST в окне параметров ЧСС	201
Отображение ЖЭ в окне параметров ЧСС.....	201
Отображение QT в окне параметров ЧСС.....	201
Отображение линий координатной сетки ЭКГ	201
Пределы сигналов тревоги по параметрам ЭКГ.....	201
Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги ЧП.....	203
Приоритеты сигналов тревоги по параметрам ЭКГ	204
Проверка информации о задержке срабатывания сигнала тревоги и приоритетах.....	204
Особенности измерения ЭКГ.....	204
Альтернативный источник частоты пульса.....	204
Алгоритм IntelliRate.....	205
Алгоритм Автом.	205
Поиск и устранение неисправностей по ЭКГ	205
Анализ 12 отведений.....	206
Назначение интерполированного ЭКГ-анализа 12RL™ в 12 отведениях.....	206
Назначение анализа ЭКГ 12SL.....	206
Назначение ACI-TIPI.....	207
Аспекты анализа ЭКГ с 12 отведениями, на которые следует обратить внимание.....	207
Ввод данных для анализа ЭКГ с 12 отведениями.....	207
Ввод данных для анализа ЭКГ с 12 отведениями ACI-TIPI	208
Включение и отключение 12SL ОКС	208
Настройка автоматических измерений во время анализа ЭКГ с 12 отведениями.....	209
Создание отчета по анализу ЭКГ с 12 отведениями в состоянии тревоги по ST	209
Настройка формата отображения результатов анализа ЭКГ с 12 отведениями	209
Включение или не включение диагностических заключений 12SL в напечатанные отчеты.....	209

Ввод ID местоположения для 12SL.....	210
Выбор скорости печати по 12 отведениям.....	210
Выбор стабилизации базовой линии 12SL	210
Выполнение анализа ЭКГ с 12 отведениями.....	211
Отчет по 12 отведениям и база данных MUSE	211
Отправка отчета по ЭКГ с 12 отведениями в базу данных MUSE.....	211
Выбор низкочастотных фильтров кривых ЭКГ в 12 отведениях.....	212
Просмотр или печать сохраненных отчетов по ЭКГ с 12 отведениями.....	212
О программе анализа ЭКГ с 12 отведениями	213
Информация о функции анализа ЭКГ 12RL™	213
Поиск и устранение неисправностей при анализе ЭКГ с 12 отведениями.....	214
Обнаружение импульсов кардиостимулятора.....	214
Обнаружение импульсов кардиостимулятора: предупреждения.....	214
Аспекты обнаружения импульсов кардиостимулятора, на которые следует обратить внимание	215
Выбор функции обнаружения импульсов кардиостимулятора	215
Поиск и устранение неисправностей при обнаружении импульсов кардиостимулятора	216
Мониторинг аритмии	218
Предупреждения при мониторинге аритмии.....	218
Ограничения при измерении аритмии.....	219
Настройка категории аритмии на сигнал тревоги.....	220
Настройка сигналов тревоги по аритмии	220
Выбор критериев желудочковой тахикардии	220
Настройка минимальной ЧСС для желудочковой тахикардии	221
Настройка длительности события по желудочковой тахикардии	222
Настройка интервала приостановки.....	222
Настройка продолжительности суправентрикулярной тахикардии (НЖ тахи).....	222
Настройка ЧСС для НЖ Тахи.....	222

Сообщения тревоги по аритмии	223
Об определении аритмии	225
Поиск и устранение неисправностей при аритмии	226
Обнаружение ST.....	228
Об анализе ST.....	228
Ограничения при измерении обнаружения ST	228
Требующие внимания аспекты обнаружения ST	228
Запуск обнаружения ST.....	228
Выбор отведений для окна ST	228
Изменение отображаемых отведений для анализа сегмента ST.....	229
Регулирование точки для анализа сегмента ST вручную.....	229
Регулировка изоэлектрической точки измерения (ISO).....	229
Регулировка точки J.....	230
О комплексах QRS/ST в реальном времени	230
Об эталонном комплексе QRS.....	230
Сохранение вручную эталонного комплекса QRS	230
Выбор сохраненного эталонного комплекса QRS для отображения.....	230
Удаление эталонного комплекса QRS	231
Печать отчета по QRS/ST в реальном времени.....	231
Просмотр QRS и ST на разделенном экране	231
Выбор временной шкалы ST	231
Отображение тренда ST.....	232
Отображение комплексов QRS и трендов ST для других отведений	232
Просмотр трендов ST	232
Печать отчета по трендам ST	232
Ишемическая нагрузка	233
Пределы сигналов тревоги по ST.....	234
Обнаружение QT	235
9 Измерение дыхания по импедансному методу.....	237
Измерение с помощью CARESCAPE ONE.....	237
Ограничения по совместимости импедансного дыхания.....	237
Техника безопасности при измерении дыхания	237

Предупреждения об измерении параметров дыхания	237
Предостережения об измерении параметров дыхания.....	238
Ограничения при измерении дыхания	239
Обратите внимание при измерении дыхания.....	239
Настройка измерения дыхания	239
Оборудование для измерения дыхания для подключения пациента к PDM.....	239
Оборудование для измерения дыхания для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE.....	240
Подготовка кожи пациента к наложению электродов для измерения дыхания.....	241
Отведение для измерения параметров дыхания и обнаружение дыхания.....	241
Как интерпретировать значения дыхания.....	242
Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением I.....	242
Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением II.....	242
Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением RL-LL.....	243
Проверки измерений параметров дыхания.....	243
Параметры измерения дыхания на экране монитора.....	243
Использование данных измерения дыхания.....	244
Включение измерения параметров дыхания	244
Выбор отведения для измерения параметров дыхания.....	244
Автоматический выбор размера кривой для измерения параметров дыхания.....	244
Ручной выбор размера кривой для измерения параметров дыхания.....	244
Настройка чувствительности кривой	244
Включение сглаживания дыхания	245
Включение или выключение маркеров вдоха и выдоха	245
Выбор скорости развертки кривой.....	245
Самообучение монитора по данным о дыхании.....	245
Включение и отключение сигналов тревоги по интенсивности дыхания.....	245
Настройка пределов сигналов тревоги по дыханию.....	246

Деактивация сигнализации об апноэ с помощью кнопки паузы аудио сигналов	246
Настройка пределов сигналов тревоги по апноэ	246
Задержки настраиваемых сигналов тревоги по дыханию.....	246
Включение сигнала тревоги по сбоям в сердечной деятельности при измерении дыхания	247
Приоритеты сигналов тревоги, связанных с дыханием	247
Проверка информации о задержке срабатывания сигнала тревоги и приоритетах.....	247
Отключение измерения параметров дыхания	247
Описание измерения дыхания.....	248
Поиск и устранение неисправностей измерения дыхания.....	248
10 Пульсоксиметрия	251
Измерение с помощью CARESCAPE ONE.....	251
Ограничения по совместимости измерений SpO ₂	251
Правила техники безопасности по SpO ₂	251
Предупреждения при измерении SpO ₂	251
Предупреждения при измерении SpO ₂	255
Ограничения по измерению SpO ₂	255
Требующие внимания аспекты при работе с SpO ₂	256
Техника безопасности при использовании технологии Masimo	257
Предупреждения при использовании технологии Masimo.....	257
Предупреждения, связанные с технологией Masimo	260
Важные замечания по использованию технологии Masimo.....	261
Инструкции по измерению SpO ₂	262
Инструкции по измерению для технологии и датчика Masimo SET.....	262
Измерения пульсовой CO-оксиметрии с помощью технологии Masimo rainbow SET.....	263
Дополнительная информация по технологии MASIMO	263
Инструкции по измерению для датчиков Nellcor™ с технологией OxiMax™	263
Настройка измерения SpO ₂	264
Оборудование для измерения SpO ₂ для подключения пациента к PDM.....	264

Оборудование для измерения SpO ₂ для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE	265
Подготовка соединения SpO ₂	265
Проверка измерения SpO ₂	265
Использование данных измерения SpO ₂	266
Исходные каналы измерения SpO ₂	266
Изменение размера кривой SpO ₂	266
Выбор скорости гемодинамической развертки SpO ₂	266
Выбор SpO ₂ в качестве основного источника ЧСС.....	266
Отображение частоты пульса SpO ₂	267
Регулировка громкости звукового сигнала пульса SpO ₂	267
Выбор источника импульса	267
Настройка переменного тона удара сердца.....	267
Усреднение и обновление данных Masimo SET	268
Выбор времени усреднения SpO ₂	268
Выбор уровня чувствительности датчика Masimo SpO ₂	268
Дополнительные параметры Masimo	269
Датчики Nellcor™ с технологией усреднения и обновления OxiMax™	270
Выбор времени отклика при измерении SpO ₂	271
Управление сигналами тревоги по Nellcor™ OxiMax™ SatSeconds™	271
Настройка сигналов тревоги по SpO ₂ и их пределов.....	272
Отключение сигнала тревоги Датчик SpO ₂ отключен	273
Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги по SpO ₂	273
Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги ЧП.....	274
Приоритеты сигналов тревоги SpO ₂	274
Проверка информации о задержке срабатывания сигнала тревоги и приоритетах.....	274
Остановка измерений параметров SpO ₂	275
Использование данных измерений SpHb.....	275
Настройка сигналов тревоги по SpHb и их пределов.....	275
Приоритеты сигналов тревоги SpHb	276
Выбор времени усреднения SpHb.....	276

Выбор точности округления SpHb	276
Выбор места измерения SpHb SpHb.....	276
Прекращение измерений SpHb	277
Как интерпретировать значения SpO ₂	277
Индикатор уровня сигнала SpO ₂	277
Качество кривой SpO ₂	277
Стабильность кривой SpO ₂	278
Длина волны SpO ₂ и мощность оптического выходного сигнала	278
Измерение SpO ₂ и соответствующие помехи	278
Поиск и устранение неисправностей при измерении SpO ₂	279
11 Регионарное насыщение кислородом (rSO₂)	281
Совместимость rSO ₂	281
Правила техники безопасности по rSO ₂	281
Предупреждения rSO ₂	281
Ограничения по измерению rSO ₂	281
Требующие внимания аспекты при работе rSO ₂	281
Настройка измерений rSO ₂	282
Оборудование для измерения rSO ₂ для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE	282
Оборудование rSO ₂ для подключения пациента к E-musb.....	282
Подготовка соединения SO ₂	283
Запуск измерения rSO ₂	283
Проверка измерения rSO ₂	284
Использование данных измерений rSO ₂	284
Каналы измерения rSO ₂	284
Описание измерения rSO ₂	284
Хранение данных датчика rSO ₂	285
Определение датчиков rSO ₂	285
Изменение меток канала rSO ₂	285
Настройка сигналов тревоги по rSO ₂ и их пределов	286
Приоритеты сигналов тревоги rSO ₂	286
Использование исходных данных rSO ₂	286
Задание длины минитренда rSO ₂	287

Прекращение измерения rSO_2	287
Выявление и устранение неисправностей rSO_2	287
12 Хирургический плетизмографический индекс (SPI).....	289
Совместимость с SPI.....	289
Хирургический плетизмографический индекс (SPI).....	289
Показания к применению метода SPI	289
Требования безопасности при измерении SPI	290
Предостережения, относящиеся к измерению SPI	290
Предупреждения, относящиеся к SPI	292
Требующие внимания аспекты при измерении SPI.....	292
Использование данных измерений SPI.....	294
Соединения и подготовка пациента	294
Измерение SPI на экране монитора.....	294
Остановка измерений параметров SPI и SpO_2	294
Основы измерения SPI	294
Клинические показания к измерению SPI.....	294
Описание процесса измерения SPI.....	295
Интерпретация значений SPI	296
Применение SPI при типичном общем наркозе.....	296
Типичные хирургические ситуации.....	296
Практические рекомендации по измерению SPI.....	297
Разделенный экран AoA и BalView.....	297
Измерения SPI и НАД.....	298
Физиологические и технические факторы, влияющие на измерение SPI.....	299
Расчеты SPI	299
Поиск и устранение неисправностей по SPI.....	300
Основной поиск и устранение неисправностей по SPI.....	300
Расширенный поиск и устранение неисправностей по SPI	301
13 Неинвазивное артериальное давление	303
Измерение с помощью CARESCAPE ONE.....	303
Ограничения по совместимости НАД	303
Техника безопасности при измерении НАД.....	303
Требующие внимания аспекты при измерении НАД.....	303

Предостережения НАД.....	305
Ограничения по измерению НАД.....	306
Особые аспекты измерения НАД.....	306
Настройка измерения НАД.....	307
Оборудование для измерения НАД для подключения пациента к PDM.....	307
Оборудование для измерения НАД для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE.....	307
Подготовка оборудования для НАД к подключению к пациенту.....	308
Проверка данных измерения НАД.....	308
Измерение НАД на экране.....	308
Измерение НАД в ручном режиме.....	309
Запуск или остановка одиночного измерения НАД в главном меню.....	309
Запуск или остановка одиночного измерения НАД в меню "Настройки НАД".....	309
Автоматические измерения НАД.....	309
Режим НАД Авто.....	309
Настройка интервала между измерениями НАД.....	309
Автоматическое измерение НАД и синхронизация часов мониторов.....	309
Режим STAT.....	310
Манжеты для измерения НАД.....	311
Выбор и размещение манжеты НАД.....	311
Выбор размера манжеты для измерения НАД.....	311
Начальное давление накачивания манжеты НАД.....	311
Настройки громкости и отображения НАД.....	312
Настройка громкости звукового сигнала завершения измерения НАД.....	312
Выбор формата отображения НАД.....	312
Сигналы тревоги по НАД.....	312
Настройка сигналов тревоги для НАД.....	312
Деактивация сигналов тревоги по НАД с помощью кнопки паузы аудио сигналов.....	313
Проверочное измерение НАД после нарушения предельных значений для сигнала тревоги (контрольное измерение).....	313

Описание измерений НАД.....	313
Технологии измерения НАД	314
Технология НАД DINAMAP Classic	314
Технология НАД DINAMAP SuperSTAT	314
Технология пошагового спуска DINAMAP Step Deflation.....	315
Калибровка НАД	316
Поиск и устранение неисправностей: НАД.....	317
14 Инвазивные давления.....	319
Измерение с помощью CARESCAPE ONE.....	319
Ограничения по совместимости инвазивного давления	319
Техника безопасности при измерении инвазивного давления	319
Предупреждения в связи с измерением инвазивного давления	319
Ограничения по инвазивному измерению давления	320
Требуемые внимания аспекты инвазивного измерения артериального давления.....	320
Настройка измерения инвазивного давления	321
Оборудование для измерения инвазивного давления для подключения пациента к модулю PDM.....	321
Оборудование для измерения инвазивного давления для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE	322
Кнопки модуля для инвазивного измерения давления.....	322
Подсоединение датчика инвазивного давления и кабеля.....	322
Проверка данных измерения инвазивного давления	322
Результаты инвазивного измерения давления на экране монитора.....	323
Выбор режима дисплея для кривых измерения инвазивного давления	323
Использование данных измерения инвазивного давления	324
Схема инвазивного измерения давления	324
Вывод аналогового сигнала инвазивного давления.....	324
Обнуление показаний датчиков инвазивного давления.....	324
Обнуление показаний датчиков инвазивного давления.....	325
Выбор метки канала измерения инвазивного давления	326
Выбор размера кривой измерения инвазивного давления.....	326

Оптимизация масштаба кривой измерения инвазивного давления	326
Выбор скорости развертки гемодинамической кривой	326
Выбор формата измерения инвазивного давления.....	327
Использование курсора измерения инвазивного давления	327
Выбор инвазивного давления в качестве основного источника ЧСС.....	327
Выбор режима вентиляции.....	328
Отображение частоты пульса в окне параметров инвазивного давления	328
Отображение значения ЦПД в окне параметра ВЧД.....	328
Использование режима ожидания для канала ИД.....	328
Выбор фильтра для снижения шума при измерении инвазивного давления	329
Выбор основного артериального источника	329
Выбор Интел. КД.....	329
Компенсация неровностей кривой внутриортогонального баллонного насоса (ВАБН).....	330
Выбор времени отклика при измерении инвазивного давления	330
Настройка сигнала тревоги об отключении измерения артериального инвазивного давления.....	330
Настройка пределов сигналов тревоги при измерении инвазивного давления.....	331
Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги ЧП.....	331
Приоритетность сигналов тревоги по инвазивному давлению	331
Проверка информации о задержке срабатывания сигнала тревоги и приоритетах	332
Вариация систолического давления и вариация пульсового давления	332
Изменение источника ВСД	332
Измерение ВСД в ручном режиме	333
Установка катетера в ЛА.....	333
Выбор режима установки катетера в ЛА	333
Измерение давления заклинивания легочных капилляров (ДЗЛК).....	334
Отображение значения ДЗЛК в окне для ЛА	334

Измерение давления заклинивания вручную.....	334
Выполнение автоматического измерения давления заклинивания в ЛА.....	335
Запуск нового измерения давления заклинивания в ЛА.....	336
Другие варианты выбора в меню ДЗЛК.....	336
Калибровка датчик измерения инвазивного давления с помощью модуля PDM	336
Калибровка инвазивного давления с помощью модулей Е-серии.....	336
Практические аспекты измерения инвазивного давления.....	337
Параметры инвазивного давления	337
Внутриаортальный баллонный насос	339
Поиск и устранение неисправностей при измерении инвазивного давления	342
15 Температура.....	345
Измерение с помощью CARESCAPE ONE.....	345
Ограничения по совместимости температур.....	345
Техника безопасности при измерении температуры	345
Предупреждения, связанные с температурой.....	345
Ограничения по измерению температуры.....	346
Требующие внимания аспекты измерения температуры.....	346
Настройка измерения температуры	347
Оборудование для измерения температуры для подключения пациента к PDM.....	347
Оборудование для измерения температуры для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE	347
Подготовка пациента к измерению температуры.....	348
Проверка данных измерения температуры.....	348
Измерения температуры на экране	348
Использование данных измерения температуры	348
Температурная картография	348
Запуск измерения температуры	349
Изменение метки места измерения температуры.....	349
Отображение разницы значений между двумя температурными каналами.....	349
Настройка сигналов тревоги по температуре	349

Остановка измерения температуры.....	350
Практические аспекты измерения температуры.....	350
Поиск и устранение неисправностей: температура.....	350
16 Сердечный выброс.....	353
Измерение сердечного выброса.....	353
Ограничения по совместимости при измерении сердечного выброса.....	353
Техника безопасности СВ	353
Ограничения при измерениях СВ	354
Требующие внимания аспекты при измерении СВ.....	354
Настройка измерений СВ	355
Использование данных измерения СВ.....	357
Практические аспекты работы с СВ	362
Поиск и устранение неисправностей: СВ.....	363
Измерение непрерывного сердечного выброса (HCB).....	366
Ограничения по совместимости при измерении непрерывного сердечного выброса	366
Техника безопасности при измерении HCB.....	366
Показания к применению E-PiCCO.....	369
Доступность функций.....	369
Ограничения на измерение HCB	369
Требующие внимания аспекты при измерении HCB.....	369
Настройка измерения HCB	371
Использование данных измерения HCB.....	372
Способы повышения точности измерения HCB.....	381
Поиск и устранение неисправностей по HCB.....	381
17 Венозное кислородное насыщение (SvO₂ и ScvO₂).....	383
Измерение SvO ₂	383
Ограничения по совместимости измерений SpO ₂	383
Техника безопасности при измерении SvO ₂	383
Ограничения по измерению SvO ₂	384
Требующие внимания аспекты при измерении SvO ₂	384
Настройка измерения SvO ₂	385
Использование данных измерения SvO ₂	386

Описание процедуры измерения SvO ₂	388
Поиск и устранение неисправностей при измерении SvO ₂	388
Измерение ScvO ₂	389
Ограничения по совместимости ScvO ₂	389
Меры предосторожности при работе с ScvO ₂	389
Ограничения по измерению ScvO ₂	390
Требующие внимания аспекты при работе с ScvO ₂	390
Настройка измерения ScvO ₂	390
Использование данных измерения ScvO ₂	391
Описание процедуры измерения ScvO ₂	393
Поиск и устранение неисправностей при измерении ScvO ₂	394
18 Газы дыхательной смеси	395
Ограничения по совместимости газов дыхательной смеси	395
Техника безопасности при работе с газами дыхательной смеси	395
Предупреждения, касающиеся газов дыхательной смеси	395
Меры предосторожности при работе с газами дыхательной смеси	398
Ограничения при измерении параметров газов дыхательной смеси	398
Важная информация об анализе газов дыхательной смеси	398
Настройка измерения параметров газов дыхательной смеси	399
Оборудование для подачи газов дыхательной смеси для соединения пациента с дыхательными модулями CARESCAPE	399
Оборудование для подачи газов дыхательной смеси для соединения пациента с модулем E-miniC, настройка для интенсивной терапии	400
Настройка измерения газов дыхательной смеси	400
Разъемы дыхательного модуля CARESCAPE	401
Разъемы модуля E-miniC	402
Указания по применению E-miniC	402
Альтернативные способы подсоединения пациента к газам дыхательной смеси	402
Проверка данных измерения газов дыхательной смеси	403
Параметры газов дыхательной смеси	403

Параметры газов дыхательной смеси, дыхательные модули CARESCAPE	403
Параметры газов дыхательной смеси, E-miniC	405
Параметры газов дыхательной смеси, CARESCAPE CO ₂ — Microstream.....	405
Измерения содержания CO ₂	405
Измерение с помощью CARESCAPE ONE	405
Подготовка к настройке CARESCAPE CO ₂ — Microstream.....	406
Подключение оборудование к CARESCAPE CO ₂ — Microstream и E-musb.....	406
Доступные для выбора пункты меню	406
Выбор источника измерений.....	407
Выбор возрастного диапазона.....	407
Запуск и останов насоса	408
Выбор масштаба измерения CO ₂	408
Выбор скорости развертки кривой содержания CO ₂	408
Настройка сигналов тревоги по предельным значениям содержания CO ₂	408
Отключение сигнала тревоги по апноэ.....	408
Деактивация сигнализации об апноэ с помощью кнопки паузы аудио сигналов	409
Выбор отображаемых с EtCO ₂ показателей	409
Выбор уровня FiO ₂	409
Выбор уровня N ₂ O	410
Настройка пределов сигналов тревоги по апноэ	410
Измерения содержания O ₂ с использованием дыхательных модулей CARESCAPE	410
Выбор масштаба значений содержания O ₂	410
Выбор скорости развертки кривой содержания O ₂	410
Настройка сигналов тревоги по содержанию O ₂	411
Измерения AA и содержания N ₂ O с использованием дыхательных модулей CARESCAPE	411
Выбор шкалы концентрации агента.....	411
Выбор скорости развертки кривой содержания агента.....	411
Настройка сигналов тревоги по предельным значениям содержания анестетика.....	411

Приоритеты сигналов тревоги по газам	412
Предотвращение загрязнения операционной.....	412
Выбор правильной линии газоотвода.....	412
Вытяжка через резервуар вентилятора	412
Вытяжка через систему очистки воздуха от наркозных газов	413
Подсоединение непосредственно к системе очистки воздуха.....	413
Возврат отобранной пробы газа в дыхательный контур пациента	413
Остановка измерения газов дыхательной смеси.....	413
Основы проведения измерений газов дыхательной смеси.....	414
Описание измерений параметров газов дыхательной смеси, дыхательные модули CARESCAPE	414
Описание измерения газов дыхательной смеси, E-miniC	415
Отбор газа бокового потока	415
Минимальная альвеолярная концентрация (МАК).....	416
МАК и МАК-возраст.....	416
Справочные материалы для расчета значений МАК и МАК-возраста.....	417
Значения МАК различных анестетиков в кислороде.....	417
Значения МАК различных анестетиков в 65% N ₂ O.....	418
Баланс газовой смеси в конце выдоха ET, дыхательные модули CARESCAPE.....	418
Автоматическая идентификация агента при работе с дыхательными модулями CARESCAPE	419
Основы проведения измерений CO ₂	419
Нормальная кривая CO ₂	419
Исходное состояние кривой CO ₂	419
Провалы на капнограмме.....	420
Перевод единиц измерения газов дыхательной смеси CO ₂	421
Интерпретация измерений концентрации кислорода, дыхательные модули CARESCAPE	421
Практические аспекты работы с газами дыхательной смеси	422
Управление вентиляцией	422
Предотвращение загрязнения контура пациента	423
Предотвращение воздействия влажности	423

Подача кислорода, дыхательные модули CARESCAPE	423
Уровень анестезии: дыхательные модули CARESCAPE с параметром идентификации агента	424
Поиск и устранение неисправностей при измерении газов дыхательной смеси	424
19 Спирометрия	427
Совместимость при спирометрии	427
Техника безопасности при проведении спирометрии	427
Предупреждения при проведении спирометрии	427
Меры предосторожности при спирометрии	427
Ограничения по спирометрии пациента	427
Аспекты, требующие внимания при проведении спирометрии	428
Капли воды в трубках спирометра	428
Удаление капель воды из трубок спирометра	429
Настройка измерений спирометрии	429
Подключаемое к пациенту оборудование для спирометрии	429
Кнопки модуля спирометрии	430
Подготовка к измерениям спирометрии	430
Проверка результатов измерений спирометрии	430
Использование данных измерений спирометрии	431
Выбор типа датчика для спирометрии	431
Выбор типа масштабирования для спирометрии	431
Выбор скорости масштабирования для спирометрии	431
Выбор масштабов значений при спирометрии	431
Выбор скоростей развертки кривой при спирометрии	432
Выбор типа отображаемого объема при спирометрии	432
Выбор типа увлажнения спирометрии	432
Изменение типа петли при спирометрии	432
Сохранение эталонных петель спирометрии	433
Выбор эталонных петель спирометрии	433
Удаление эталонной петли при спирометрии	433
Печать петли спирометрии	433
Настройка пределов срабатывания сигналов тревоги по Ддп	433

Установка пределов срабатывания сигналов тревоги МО/ИВЛ	434
Основы измерения спирометрии	434
Описание измерения спирометрии пациента	434
Датчик потока D-lite/Pedi-lite	435
Параметры спирометрии	435
Кривые и петли спирометрии	440
Практические вопросы работы со спирометрией	442
Поиск и устранение неисправностей при измерении спирометрии	442
20 Газообмен	445
Ограничения по совместимости параметров газообмена	445
Техника безопасности при измерении газообмена	445
Предупреждения по газообмену	445
Меры предосторожности при газообмене	446
Ограничения при измерении параметров газообмена	447
Требующие внимания аспекты оценки параметров газообмена	447
Настройка измерения параметров газообмена	448
Подсоединение оборудования для газообмена к пациенту	448
Проверка данных измерения параметров газообмена	449
Использование данных измерения параметров газообмена	449
Выбор типа датчика газообмена	449
Выбор времени усреднения ЕЕ и ДК	449
Взвешенные значения VO_2 и VCO_2	450
Остановка измерений параметров газообмена	450
Основы измерения параметров газообмена	450
Описание измерения газообмена	450
Как интерпретировать значения газообмена	451
Практические аспекты работы с измерениями газообмена	453
Поиск и устранение неисправностей при измерении газообмена	455
21 Энтропия	457
Совместимость с энтропией	457
Техника безопасности энтропии	457

Предупреждения об измерении энтропии	457
Предостережения об измерении энтропии	458
Указания к применению энтропии	459
Ограничения при измерении энтропии	459
Требуемые внимания аспекты процедуры измерения энтропии	460
Меры предосторожности при измерении энтропии	460
Подсоединение оборудования для измерения энтропии к телу пациента	460
Кнопки модуля энтропии	461
Подготовка пациента к измерению энтропии	461
Проверка измерения энтропии	462
Проведение измерения энтропии	462
Выбор формата отображения энтропии	462
Выбор масштаба шкалы энтропии	462
Выбор скорости развертки кривой ЭЭГ	462
Отображение микротренда энтропии	462
Выбор длины тренда энтропии	463
Проверка датчика энтропии вручную	463
Автоматическая проверка датчика энтропии	463
Обход проверки датчика энтропии	463
Настройка пределов значений для подачи сигналов тревоги по энтропии	464
Остановка измерения энтропии	464
Основы измерения энтропии	464
Описание измерений энтропии	464
Параметры энтропии	464
Диапазоны частоты и отображения энтропии	465
Как интерпретировать значения энтропии	465
Связь значений энтропии с ЭЭГ и состоянием пациента	465
Рекомендации по диапазонам энтропии	466
Коэффициент подавления импульса (BSR)	466
Практические аспекты работы с энтропией	467
Поиск и устранение неисправностей: энтропия	467
Справочные научные работы по энтропии	469

Справочные научные работы по энтропии с целью обоснования сокращения приема лекарственных препаратов.....	469
Справочные научные работы по энтропии с целью обоснования титрирования лекарственных препаратов.....	469
Справочные научные работы по использованию энтропии в педиатрии.....	470
22 Нейромышечная передача	471
Совместимость НМП.....	471
Техника безопасности НМП.....	471
Предупреждения НМП.....	471
Предостережения НМП.....	472
Символы безопасности, связанные с дефибрилляцией	472
Ограничения при измерениях НМП	472
Требующие внимания аспекты при проведении НМП.....	473
Настройка измерения НМП.....	473
Подключаемое к пациенту оборудование для измерения НМП	473
Кнопки модуля НМП.....	474
Подготовка пациента к проведению измерений НМП	474
Альтернативные подключения НМП	477
Графические тренды НМП на экране монитора.....	477
Кривые НМП на экране монитора.....	478
Типичные отклики TOF датчика ElectroSensor	478
Типичные отклики TOF датчика MechanoSensor	479
Использование данных измерения НМП.....	480
Начало процесса измерения НМП	480
Запуск измерения НМП после расслабления пациента	480
Изменение стимулирующего тока НМП.....	481
Изменение интервала циклических измерений НМП	481
Изменение ширины импульса НМП.....	481
Регулирование громкости звукового сигнала НМП.....	481
Сигнал уведомления о восстановлении НМП	481
Измерение параметров глубокой релаксации.....	482
Отображение микротренда НМП.....	482
Продолжение процесса измерения НМП	483

Возобновление измерения НМП в операционной после индукции	483
Остановка процесса измерения НМП.....	483
Повторный запуск измерения НМП.....	483
Другие области применения НМП.....	484
Локальное определение положения нервов и нервных сплетений.....	484
Основные аспекты измерения НМП.....	485
Описание измерений НМП	485
Как интерпретировать значения НМП	487
Практические аспекты работы с НМП	488
Поиск и устранение неисправностей: НМП	489
Проверка надежности измерений.....	489
Устранение прочих проблем	490
23 ЭЭГ и слуховые вызванные потенциалы	493
Совместимость ЭЭГ	493
Техника безопасности ЭЭГ	493
Предупреждения относительно регистрации ЭЭГ	493
Предостережения относительно регистрации ЭЭГ.....	494
Указания по применению ЭЭГ.....	494
Ограничения при измерении ЭЭГ.....	494
Требующие внимания аспекты при измерении ЭЭГ	494
Настройка измерения ЭЭГ.....	495
Подсоединение оборудования для измерения ЭЭГ к пациенту	495
Кнопки модуля ЭЭГ	496
Размещение электродов ЭЭГ.....	496
Подсоединение комплекта отведений для ЭЭГ	496
Наложение электродов для ЭЭГ на участке с волосным покровом.....	497
Наложение электродов для ЭЭГ за пределами участка с волосным покровом.....	497
Комплект отведений для ЭЭГ с заводскими настройками.....	497
СТАНДАРТНЫЙ монтаж	498
ОБЩИЙ монтаж.....	498

Проверка данных измерения ЭЭГ	499
Измерение ЭЭГ на экране монитора	499
Использование данных измерения ЭЭГ	499
Начало измерения ЭЭГ	499
Выбор собственной схемы монтажа отведений для ЭЭГ	500
Выбор масштаба отображения ЭЭГ	500
Выбор скорости развертки кривой ЭЭГ	500
Выбор числовых параметров ЭЭГ	500
Выбор ГЧС%	500
Выбор шкалы частот ЭЭГ	501
Выбор времени цикла измерения сопротивления ЭЭГ	501
Выбор вида CSA	501
Выбор временной шкалы для CSA	501
Выбор числового представления ЭЭГ	501
Проверка электродов ЭЭГ	502
Определение схемы монтажа электродов для ЭЭГ	502
Печать ЭЭГ	502
Остановка измерения ЭЭГ	502
Основы измерения ЭЭГ	503
Описание измерений ЭЭГ	503
Полосы частот ЭЭГ	503
Сжатая спектральная матрица (CSA)	504
Как интерпретировать значения ЭЭГ	504
Нормальная ЭЭГ: в состоянии бодрствования и сна	505
Аномальные характеристики ЭЭГ	505
Реактивность ЭЭГ	506
Примеры типичных рисунков ЭЭГ	506
Технический артефакт и ЭЭГ	507
Поиск и устранение неисправностей при работе с ЭЭГ	509
Измерение слуховых вызванных потенциалов (СВП)	510
Подготовка пациента к измерению СВП	510
Монтаж оборудования для СВП	511
Использование данных измерения СВП	511
Начало измерения СВП	511

Выбор каналов СВП	512
Выбор числа откликов СВП	512
Выбор частоты стимулирования СВП.....	512
Выбор интенсивности стимулирования СВП.....	512
Выбор длины развертки кривой СВП	512
Выбор фильтра СВП.....	512
Выбор цикла СВП	513
Выбор размера СВП	513
Сохранение откликов СВП	513
Выбор эталонного СВП	513
Удаление эталонного СВП	513
Печать отчета по СВП.....	514
Остановка измерения СВП	514
Основы измерения СВП	514
Описание измерения СВП.....	514
Основные категории пиков (СВП).....	514
Примеры типичных рисунков СВП.....	515
Поиск и устранение неисправностей при измерении СВП.....	516
24 Биспектральный индекс	517
Совместимость с оборудованием для измерения BIS	517
Техника безопасности при работе с модулем BIS.....	517
Предостережения, относящиеся к измерению BIS	517
Предупреждения, относящиеся к измерению BIS	519
Назначение модуля BIS.....	519
Ограничения при измерении BIS.....	520
Особо важные моменты при работе с модулем BIS.....	520
Настройка измерения BIS.....	521
Подключение оборудования для измерения BIS к пациенту	521
Кнопки модуля BIS.....	521
Подготовка пациента к измерению BIS	521
Проверка измерения BIS.....	522
Измерения BIS на экране монитора.....	522
Проведение измерения BIS.....	522
Выбор размера кривых BIS.....	522

Выбор скорости развертки кривой ЭЭГ	522
Выбор времени отклика для BIS	523
Настройка фильтров BIS	523
Настройка пределов для подачи сигналов тревоги по BIS	523
Автоматическая проверка датчика BIS	523
Ручная проверка датчика BIS	523
Проверка блока BISx	524
Остановка измерения BIS	524
Как интерпретировать значения BIS	524
Поиск и устранение неисправностей при измерении BIS	525
25 Лабораторные данные	527
Лабораторные данные	527
Просмотр лабораторных данных	527
Выбор места взятия пробы крови для лабораторных данных	528
Выбор времени для взятия пробы крови для лабораторных данных	528
Поправка на температуру	528
Ввод или загрузка лабораторных данных	529
Печать лабораторных данных	529
26 Расчеты	531
Расчеты	531
Просмотр расчетных значений	531
Исходные данные для расчетов	531
Выбор исходных данных для расчетов оксигенации	532
Выбор исходных данных для расчетов вентиляции	532
Расчетные значения параметров оксигенации	532
Расчетные значения при гемодинамических вычислениях	532
Выбор источника ДЗЛК	533
Индексирование параметров для гемодинамических и оксигенационных вычислений	533
Редактирование значений ввода для расчетов	533
Сохранение расчетных значений	533
Просмотр сохраненных расчетов	534
Печать расчетов	534

Вывод на печать всех трендов расчетов.....	534
27 Расчет медикаментов.....	535
Расчеты медикаментов.....	535
Описание меню расчета препаратов.....	535
Калькулятор медикаментов.....	536
Расчет лекарственных доз.....	536
Добавление нового названия препарата.....	537
Печать расчетов лекарственных доз.....	537
Таблица титрации.....	538
Расчет титрования доз лекарственных средств.....	538
Печать таблицы титрации.....	538
Медикаменты для реанимации.....	538
Расчет доз реанимационных препаратов.....	538
Печать доз реанимационных препаратов.....	539
28 Тренды.....	541
Лицензии на тренды и сохраненные данные.....	541
Просмотр трендов.....	541
Графические тренды.....	542
Просмотр графических трендов.....	542
Символы графических трендов.....	542
Изменение масштаба времени графических трендов.....	542
Изменение масштабов графических трендов.....	543
Печать в настоящее время просматриваемых графических трендов.....	543
Печать всех данных графических трендов.....	543
Разрешение графических трендов и лицензия высокого разрешения.....	543
Числовые тренды.....	544
Просмотр числовых трендов.....	544
Изменение интервала времени числовых трендов.....	544
Печать числовых трендов.....	545
Гистограммы.....	545
Просмотр гистограмм.....	545
Информация о гистограммах.....	545

Выбор масштаба времени отображения гистограмм	546
Настройка пределов допустимого диапазона гистограммы SpO ₂	547
Выбор диапазона гистограммы при измерении SpO ₂	547
Настройка пределов допустимого диапазона гистограммы ЧСС.....	547
Выбор диапазона гистограммы ЧСС.....	548
Тренды инвазивного измерения давления	548
Тренды частоты сердечных сокращений (ЧСС).....	548
Потребление газа	549
Просмотр данных потребления газа.....	549
Печать данных потребления газа.....	549
Разделенный экран минитрендов	549
Вид минитрендов	549
Выбор минитренда для вывода на экран	550
Изменение длины минитренда	550
Выбор содержимого с высоким разрешением для минитренда.....	551
Удаление минитренда с экрана.....	551
Изменение времени во время сеанса работы с пациентом.....	551
29 Снимки экрана и события.....	553
Лицензии на тренды и сохраненные данные	553
Описание мгновенных снимков.....	553
Настройка мгновенных снимков	553
Мгновенные снимки, создаваемые в ручном режиме.....	554
Создание автоматических мгновенных снимков	554
Просмотр мгновенных снимков.....	554
Изменение масштаба времени отображения мгновенного снимка.....	555
Изменение масштабов трендов для мгновенного снимка.....	555
Печать страниц с мгновенными снимками	555
Выбор мгновенных снимков для автоматической печати.....	556
Выбор петель спирометрии для печати мгновенных снимков	556
Выбор скорости развертки для снимка	556
Удаление мгновенных снимков и трендов	556

Мгновенные снимки и архив сигналов тревоги	557
Передача мгновенного снимка в PDM и монитор CARESCAPE ONE	557
Мгновенные снимки ST	558
Создание мгновенных снимков ST вручную.....	558
Просмотр мгновенных снимков ST	558
Печать мгновенных снимков ST	558
Удаление мгновенных снимков ST	558
События.....	559
Описание событий.....	559
Автоматически создаваемые события.....	559
Просмотр событий.....	559
Сортировка событий.....	559
Создание событий вручную	560
Аннотирование событий.....	560
Удаление событий.....	560
Восстановление удаленных событий.....	560
Печать событий.....	561
30 Печать.....	563
Варианты печати	563
Лазерные принтеры	563
Термопринтеры.....	564
Термопринтер PRN 50-M+ (для B850)	565
Встроенный термопринтер	565
Выбор устройства для печати.....	566
Выбор устройства для печати	566
Проверка статуса печати	566
Печать кривых.....	567
Печать кривых для аритмического сигнала тревоги	567
Печать кривых для сигналов тревоги, отличных от аритмического сигнала тревоги	567
Запуск печати кривых	567
Остановка печати кривых.....	568
Настройка отложенной печати	568

Настройка продолжительности печати.....	568
Настройка скорости печати	568
Выбор кривых для печати	569
Печать трендов и отчетов.....	569
Конфигурация числовых трендов для печати.....	569
Автоматическая печать событий и мгновенных снимков.....	569
Печать трендов в ручном режиме	569
Печать трендового отчета.....	570
Печать индивидуальных отчетов.....	570
Печать отчетов наблюдений врача	570
Печать расчетов	571
Печать расчетов гемодинамики, оксигенации и ИВЛ.....	571
Печать трендов расчетов гемодин., оксиг. и ИВЛ	571
Печать расчетов препаратов.....	571
Печать расчетов препаратов	571
Печать таблицы титрации.....	571
Печать лабораторных данных и параметров.....	571
Печать лабораторных данных	571
Печать параметров	572
Печать информации заголовка	572
Заголовок при печати на лазерном принтере	572
Заголовок печати термопринтера	572
31 Просмотр данных других пациентов, за которыми ведется наблюдение.....	573
Просмотр данных других наблюдаемых пациентов	573
Автоматический просмотр удаленных коек со сработавшей сигнализацией.....	574
Выбор типа оповещения об удаленном сигнале тревоги	575
Выбор уровня приоритета для тревожных уведомлений	575
Изменение настроек для нескольких коек.....	576
Вывод на экран следующей удаленной койки с тревожной сигнализацией	576
Просмотр данных с удаленных коек пациентов.....	577
Пауза аудио сигналов для удаленной койки пациента.....	577
Печать графиков кривых с удаленных коек вручную	578

32	Установление связи с периферийными устройствами	579
	Меры предосторожности при сопряжении	579
	Предупреждения при сопряжении	579
	Меры предосторожности при сопряжении	579
	Совместимые периферийные устройства	580
	Устройство сопряжения сети Unity Network (ID)	580
	Совместимость программного обеспечения	580
	Устройство сопряжения сети Unity Network (ID).....	581
	Подключение устройства сопряжения сети Unity Network (ID)	581
	Световые индикаторы последовательных портов устройства сопряжения сети Unity Network (ID)	582
	Пределы сигналов тревог периферийных устройств	583
	Данные параметров периферийного устройства	584
	Меню и представление данных периферийных устройств.....	584
33	Чистка, дезинфекция и уход	587
	Инструкции по очистке, дезинфекции и уходу	587
	Уход	587
	Техника безопасности при уходе	587
	Регламенты по уходу.....	588
	Регулярные проверки калибровки.....	589
	Инструкции по уходу за влагоотделителем	590
	Хранение PDM	591
	Уход за аккумулятором PDM.....	591
	Обслуживание аккумулятора монитора	592
	Внутренний литиевый аккумулятор	592
	Инструкции по утилизации	593
34	Сообщения.....	595
	Сообщения, связанные с измерением ЭКГ	595
	Сообщения, связанные с измерением ЭКГ с помощью монитора CARESCAPE ONE.....	602
	Сообщения, связанные с измерением импедансного дыхания.....	604
	Сообщения, связанные с измерением импедансного дыхания с помощью монитора CARESCAPE ONE	606

Сообщения, связанные с измерением SpO ₂	606
Сообщения, связанные с измерением SpO ₂ с помощью монитора CARESCAPE ONE.....	609
Сообщения, связанные с измерением rSO ₂	614
Сообщения, связанные с измерением SPI с помощью монитора CARESCAPE ONE.....	617
Сообщения, связанные с измерением НАД.....	618
Сообщения, связанные с измерением НАД с помощью монитора CARESCAPE ONE.....	620
Сообщения, связанные с измерением инвазивного давления	623
Сообщения, связанные с измерением инвазивного давления с помощью монитора CARESCAPE ONE	631
Сообщения, связанные с измерением температуры	633
Сообщения, связанные с измерением температуры с помощью монитора CARESCAPE ONE.....	634
Сообщения, связанные с измерением сердечного выброса/непрерывного сердечного выброса	636
Сообщения, связанные с измерением венозного кислородного насыщения.....	642
Сообщения, связанные с измерением параметров газов	646
Сообщения, связанные с измерением CO ₂ с помощью монитора CARESCAPE ONE.....	655
Сообщения, связанные со спирометрическими измерениями.....	661
Сообщения, связанные с измерением параметров газообмена.....	665
Сообщения, связанные с измерением энтропии.....	666
Сообщения, связанные с измерением НМП.....	668
Сообщения, связанные с измерениями ЭЭГ и СВП	670
Сообщения, связанные с измерением BIS.....	673
Сообщения, связанные с измерением TC.....	675
Сообщения, связанные с трендами, мгновенными снимками и данными лабораторных исследований.....	677
Сообщения, связанные с различными техническими вопросами	678
35 Сокращения.....	691
Перечень сокращений	691
A Перечень специализаций	707

Знакомство с системой.....	707
Основные сведения о мониторинге.....	708
Настройка монитора перед работой.....	708
Начало и завершение работы	709
Сигналы тревоги.....	710
ЭКГ.....	711
Измерение дыхания по импедансному методу.....	713
Пульсоксиметрия (SpO ₂).....	714
Регионарное насыщение кислородом (rSO ₂).....	715
Хирургический плетизмографический индекс (SPI).....	716
Неинвазивное артериальное давление	716
Инвазивные давления.....	717
Температура.....	718
Сердечный выброс	718
Непрерывный сердечный выброс.....	719
Смешанное венозное кислородное насыщение (SvO ₂).....	720
Насыщение кислородом крови в центральной вене (SvO ₂).....	720
Газы дыхательной смеси.....	721
Спирометрия	721
Газообмен.....	722
Энтропия	723
Нейромышечная передача	723
ЭЭГ и СВП.....	724
BIS	725
Тренды	726
Снимки экрана и события.....	727

Информация о данном руководстве

Применение этого руководства

Настоящее руководство является неотъемлемой частью изделия и описывает его назначение. Руководство следует постоянно хранить в месте, доступном для пользователей, при этом рядом с оборудованием необходимо разместить табличку с указанием места хранения руководства. Соблюдение инструкций, содержащихся в руководстве, является обязательным для надлежащего функционирования и правильного порядка работы и обеспечивает безопасность пациента и оператора. Информация, относящаяся только к конкретной версии изделия (изделий), сопровождается номером (номерами) модели соответствующего изделия (изделий). Номер модели указан на заводской табличке изделия.

В списке ниже указаны совместимые изделия (марки, модели и описания в зависимости от обстоятельств), к которым относится данное руководство. Совместимые изделия рассматриваются в руководствах, входящих в комплект поставки этих изделий.

- CARESCAPE B850, версия MBC323
- CARESCAPE B650, версия MBB323
- CARESCAPE B450, версия MBA323
- Программное обеспечение CARESCAPE версия 3 (3.2)
- CARESCAPE D19KT VER01
- E-COP-01
- E-COPsv-01
- E-PiCCO-00
- E-sCAiO-00
- E-sCAiOV-00
- E-sCAiOVX-00
- E-sCO-00
- E-sCOV-00
- E-sCOVX-00
- E-sCAiOE-00
- E-sCAiOVE-00
- E-miniC-00
- E-MASIMO-00

- E-NSATX-00
- E-PP-00
- E-PT-00
- E-ENTROPY-01
- E-NMT-01
- E-EEGX, версия MJD101
- N-EEGX, версия MJS101
- E-BIS-01
- E-BIS-01-JA
- E-musb, версия MJU101
- Модуль данных пациента
- Модуль данных пациента GS
- PRN 50-M+
- Рама F5-01
- Рама F7-01
- Дистанционное управление USB
- Дистанционное управление USB GER
- Дистанционное управление USB FRE
- Дистанционное управление USB SWE
- Дистанционное управление USB SPA
- Дистанционное управление USB ITA
- Дистанционное управление USB DUT
- Дистанционное управление USB DAN
- Дистанционное управление USB NOR
- Дистанционное управление USB POR
- Дистанционное управление USB POL
- Дистанционное управление USB CZE
- Дистанционное управление USB FIN
- Устройство удаленных сигналов тревоги CARESCAPE RAD, версия MBRA001
- Кабель от 2017842-001 DS1 Sync к Untermin 15 футов

Целевые рынки настоящего руководства

Настоящее руководство не предназначено для рынков, регулируемых Управлением США по надзору в сфере пищевых продуктов и лекарственных средств, поскольку методы измерения хирургического плетизмографического индекса (SPI), полная лицензия на PiCCO, а также модули E-sCAiOE и E-sCAiOVE не допущены к использованию Управлением США по надзору в сфере пищевых продуктов и лекарственных средств.

Целевая аудитория настоящего руководства

Это руководство предназначено для медицинских специалистов. Предполагается, что медицинские специалисты владеют навыками выполнения медицинских

процедур, а также методами и терминологией, необходимыми для лечения пациентов. Использование данной системы ни в коей мере не заменяет и не замещает функций персонала и необходимого лечения пациентов, осуществляемого медицинскими специалистами.

Требования к обучению

Для работы с мониторами CARESCAPE специальное обучение не требуется.

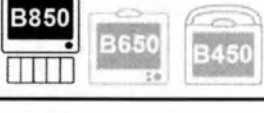
Условные обозначения, используемые в руководстве

В данном руководстве используются следующие виды форматирования для выделения текста или обозначения необходимого действия. Также обратите внимание на соглашения о терминологии.

Поз.	Описание
Жирный шрифт	Указывает кнопки аппаратной части и разъемы.
<i>Жирный курсив</i>	Обозначает термины, относящиеся к программному обеспечению.
<i>Курсив</i>	Обозначает особо выделяемые термины.
>	Обозначает последовательность выбора элементов меню.
Выберите	Термин «выберите» означает процесс реализации и подтверждения выбора.
устройство сбора данных	Общий термин для обозначения как модулей сбора данных (PDM, E-модули), так и платформы сбора данных (CARESCAPE ONE).
справочная информация	В настоящем руководстве пользователя фраза «справочная информация» относится к информации, которая содержится в Дополнительном справочном руководстве или дополнениях.
ПРИМЕЧАНИЕ	В примечаниях предоставляются советы по использованию и другая полезная информация.

Соглашения о наименовании мониторов

В настоящем руководстве CARESCAPE B850, CARESCAPE B650 и CARESCAPE B450 упоминаются как «монитор», если та или иная функция или характеристика относится ко всем трем типам мониторов. Для описания проблем, касающихся мониторов, данные мониторы упоминаются как «B850, B650 и B450» соответственно. При наличии такой возможности следующие значки также используются для обозначения мониторов:

Значок	Объяснение
	Все мониторы Вх50: B850, B650, B450.
	Только B850 и B650.
	Только B650 и B450.
	Только B850 и B450.
	Только B850.
	Только B650.
	Только B450.

Соглашения о названиях модулей

В данном руководстве используются следующие соглашения о названиях различных модулей и категорий модулей:

- PDM: Модуль данных пациента
- Е-модули: Все модули с префиксом «Е-». В главах, посвященных параметрам, термин «Е-модули» относится к модулям, измеряющим конкретные параметры.
- E-COP, E-COPsv
- E-PiCCO
- Е-модули измерения давления: E-PP, E-PT
- Дыхательные модули CARESCAPE: E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiO, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOE, E-sCAiOVE
- E-miniC
- Специальные Е-модули: E-NMT, E-EEGX, E-BIS, E-ENTROPY
- Е-модули SpO₂: E-NSATX, E-MASIMO
- Интерфейсный модуль CARESCAPE Parameter: E-musb

Соглашения о других наименованиях

В технической документации аббревиатура GE используется для наименования юридических лиц, GE Medical Systems *Information Technologies*, Inc. и GE Healthcare Finland Oy.

В настоящем руководстве термин «сеть CARESCAPE» используется для обозначения как сети IX, так и сети MC, за исключением случаев, когда данные сети следует дифференцировать. В таком случае они обозначаются как "сеть IX" и "сеть MC".

В настоящем руководстве для обозначения платформы сбора данных CARESCAPE ONE может быть также использован термин «CS ONE».

В настоящем руководстве термин «CARESCAPE Parameters» используется в качестве обобщенного термина при упоминании следующих изделий:

Графическое изображение на модуле CARESCAPE Parameter	Объяснение
CARESCAPE 	Модуль CARESCAPE Parameter для ЭКГ. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE ECG.
CARESCAPE 	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения инвазивного кровяного давления. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE Pressure.
CARESCAPE  - INVOS	CARESCAPE Parameter для измерения регионарного насыщения крови кислородом (rSO ₂) в церебральных и соматических тканях с помощью технологии INVOS. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE rSO ₂ .
CARESCAPE 	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения температуры. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE Temperature.
CARESCAPE  - LoFlo	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения CO ₂ с технологией Respirationics LoFlo. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE CO ₂ — LoFlo.
CARESCAPE  - Microstream	CARESCAPE Parameter для измерения парциального давления диоксида углерода в выдыхаемом воздухе в конце выдоха (EtCO ₂), FiCO ₂ , и частоты дыхания с помощью технологии Microstream. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE CO ₂ — Microstream.
CARESCAPE 	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения SpO ₂ с технологией GE TruSignal. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE SpO ₂ .

Графическое изображение на модуле CARESCAPE Parameter	Объяснение
CARESCAPE  - Masimo	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения SpO ₂ с технологией Masimo rainbow SET. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE SpO ₂ - Masimo.
CARESCAPE  - Nellcor	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения SpO ₂ с датчиками Nellcor™ и технологией OxiMax™. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE SpO ₂ - Nellcor.

В настоящем руководстве CARESCAPE CO₂ используется в качестве обобщенного термина при упоминании следующих изделий: CARESCAPE CO₂ — LoFlo и CARESCAPE CO₂ — Microstream.

В настоящем руководстве термин «устройство CARESCAPE SpO₂» используется в качестве обобщенного термина при упоминании следующих изделий: CARESCAPE SpO₂, CARESCAPE SpO₂ - Nellcor и CARESCAPE SpO₂ - Masimo.

В настоящем руководстве термин «платформа сбора данных» относится к монитору CARESCAPE ONE.

В настоящем руководстве в качестве общих обозначений используются следующие названия продуктов:

- D-lite, , когда речь идет о D-lite, D-lite+ и D-lite++
- Pedi-lite, когда речь идет о Pedi-lite и Pedi-lite+
- D-fend Pro, когда речь идет о D-fend Pro и D-fend Pro+
- D-lite(+), когда речь идет о D-lite и D-lite+. Это не относится к D-lite++.

Иллюстрации и названия

Иллюстрации, используемые в данном руководстве, приводятся только в качестве примеров. Иллюстрации, содержащиеся в настоящем руководстве, могут не совпадать с параметрами вашей системы, функциями, конфигурациями или данными, отображаемыми в системе.

Имена лиц, названия учреждений и мест и прочие связанные с ними сведения являются вымышленными; любое сходство с реальными людьми, объектами или местами является случайным.

Дополнительная документация

- CARESCAPE B850, B650, B450 Дополнительное справочное руководство
- CARESCAPE ONE Руководство пользователя
- CARESCAPE B850 Service Manual
- CARESCAPE B650 Service Manual
- CARESCAPE B450 Service Manual
- Руководства по обслуживанию модулей сбора данных и рам модулей

- Руководство по настройке конфигурации сети CARESCAPE
- Руководство для врачей по программе анализа ЭКГ Marquette 12SL
- Варианты крепления модульных мониторов CARESCAPE
- Пользовательская документация на дисплеи
- Руководство пользователя устройства сопряжения сети Unity Network (ID)
- Руководство пользователя центральной станции CARESCAPE
- Дополнение - Чистка и дезинфекция
- Расходные материалы и принадлежности
- Инструкции по эксплуатации CARESCAPE rSO₂ — INVOS
- Инструкции по эксплуатации CARESCAPE CO₂ — Microstream

Для ознакомления со списком программного обеспечения сторонних производителей или программного обеспечения с открытым исходным кодом, поставляемого с устройством, обратитесь в свое местное представительство компании GE по сервисному обслуживанию.

Заказ руководств

Экземпляр этого руководства в бумажном виде предоставляется по требованию. Обратитесь к местному представителю компании GE и запросите номер детали, указанный на первой странице данного руководства.

Наличие изделия

ПРИМЕЧАНИЕ

Поскольку изделие постоянно совершенствуется, устройство и технические характеристики данных изделий могут изменяться без предупреждения.

Некоторые виды продукции, упоминаемые в данном руководстве, могут быть в наличии не во всех странах. По вопросам наличия тех или иных видов изделий обращайтесь в местное представительство компании.

Товарные знаки

GE, GE Monogram и CARESCAPE являются товарными знаками компании General Electric.

12RL, DINAMAP, IntelliRate, MUSE, Trim Knob, UNITY NETWORK, D-lite, D-fend и Entropy являются товарными знаками компании General Electric или одной из ее дочерних компаний.

Товарные знаки других компаний

Masimo, Masimo SET, rainbow, rainbow SET, Adaptive Probe Off Detection, APOD, PVi и SpHb являются товарными знаками компании Masimo Corporation.

Covidien, BISx, Bispectral Index, BIS, INVOS, Microstream, Nellcor и OxiMax являются товарными знаками компании Medtronic.

PiCCO и Pulsion являются товарными знаками компании Pulsion Medical Systems SE.

Multi-Link является товарным знаком компании CareFusion Corporation или одного из ее аффилированных лиц.

Respironics и LoFlo являются торговыми марками компании Koninklijke Philips Electronics N.V.

Ответственность производителя

Компания GE несет ответственность за безопасность, надежность и эксплуатационные характеристики оборудования только в следующих случаях:

- Все операции по сборке, расширению, регулировке, модификации и ремонту выполняются уполномоченным сервисным персоналом.
- Электрическое оснащение используемого помещения удовлетворяет требованиям соответствующих нормативов.
- Оборудование используется в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ. Для предотвращения возникновения опасностей для персонала или повреждения оборудования выполняйте только процедуры по обслуживанию, описанные в настоящем руководстве. Несанкционированные измерения могут привести к нарушению техники безопасности.

Безопасность

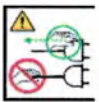
Сообщения системы безопасности

Сообщениями системы безопасности обозначается степень потенциального риска.

- ОПАСНОСТЬ** Служит для обозначения опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, приведет к смерти или серьезным травмам. .
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Служит для обозначения опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезным травмам.
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** Служит для обозначения опасной ситуации, которая может привести к травмам средней и малой тяжести.
- УВЕДОМЛЕНИЕ** Служит для обозначения опасной ситуации без риска телесной травмы, которая может причинить имущественный ущерб, если не принять соответствующих мер.

Значки безопасности

Символ	Объяснение
	Знак общего предупреждения. ISO 7010. Данный символ определяется по желтому фону, черной треугольной полосе и черному символу. В настоящем руководстве данный символ используется только совместно с теми предупреждающими надписями, к которым относятся этикетки на оборудовании.
	Осторожно. ISO 7000. Данный символ определяется по белому фону, черному треугольному контуру и черному символу.
	Следуйте инструкциям по применению. ISO 7010. Данный символ указывает на выполнение обязательного действия и определяется по синему фону и белому символу.
	Ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации. / Инструкции по эксплуатации.

Символ	Объяснение
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — Опасность поражения электрическим током. Данное оборудование должно обслуживаться только квалифицированным сервисным персоналом. ISO 7010. Данный символ определяется по желтому фону, черной треугольной полосе и черному символу.
	МРТ-небезопасный. Указывает, что устройство не предназначено для использования в среде МРТ. Данный символ определяется по белому фону, красному или черному круглому контуру и черному символу.
	Устройство, чувствительное к электростатическому разряду.
	Неионизирующее электромагнитное излучение. Вблизи данного устройства возможны помехи.
	Защита типа BF (IEC 60601-1) от поражения электрическим током. Изолированная (электрически развязанная) рабочая часть, предназначенная для предусмотренного процедурой контакта с наружными поверхностями и внутренними органами пациента, за исключением прямого контакта с сердцем пациента.
	Защита типа BF (IEC 60601-1) от поражения электрическим током при использовании дефибриллятора. Изолированная (электрически развязанная) рабочая часть, предназначенная для предусмотренного процедурой контакта с наружными поверхностями и внутренними органами пациента, за исключением прямого контакта с сердцем пациента.
	Защита типа CF (IEC 60601-1) от поражения электрическим током. Изолированная (плавающая) рабочая часть для намеренного внешнего или внутреннего применения у пациентов, включая наложение электродов на «открытом сердце».
	Защита типа CF (IEC 60601-1) от поражения электрическим током при использовании дефибриллятора. Изолированная (плавающая) рабочая часть для намеренного внешнего или внутреннего применения у пациентов, включая наложение электродов на «открытом сердце».
	Защитное заземление. Извлекайте шнур питания из источника сетевого питания, крепко ухватившись за вилку. Не тяните за кабель.

Безопасность системы

Системные сообщения по безопасности относятся ко всей системе. Предупредительные сообщения для разных компонентов системы смотрите в соответствующих разделах.

Сообщение о серьезных инцидентах

О любых серьезных инцидентах, связанных с использованием данного прибора, следует сообщать как производителю, так и органу здравоохранения

/ компетентному органу, ответственному за учреждение, в котором установлен прибор.

Чтобы сообщить данные в GE, обратитесь в сервисную службу местного представительства или направьте сообщение по адресу In-box.complaints@ge.com.

Предоставьте следующую информацию:

- Каталожный номер или обозначение модели прибора, указанное на идентификационной табличке, прикрепленной к прибору
- Системный идентификатор / серийный номер / номер партии прибора
- дата инцидента;
- Описание инцидента, в том числе сведения о пациенте или пользователе / воздействии / вреде здоровью
- Ваша контактная информация (учреждение, адрес, контактное лицо, должность и номер телефона)

Системные предостережения об опасности

Ниже приведены предупреждения, применяемые в данной системе мониторинга.

Предупреждение о принадлежностях

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Одноразовые изделия не предназначены для повторного использования. Повторное использование влечет за собой опасность перекрестного инфицирования, влияет на точность измерений и/или рабочие характеристики системы и может привести к физическому повреждению прибора во время чистки, дезинфекции, стерилизации и/или повторного использования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Используйте только рекомендованные принадлежности, крепления, защищенные от воздействия дефибриллятора кабели и инвазивные датчики давления. Перечень разрешенных к применению принадлежностей смотрите в дополнительном справочном руководстве. Использование других кабелей, датчиков и принадлежностей может привести к возникновению угрозы безопасности, повреждению оборудования или системы, в результате чего повышается уровень излучений или снижается устойчивость оборудования или системы, либо при измерениях возникают помехи.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. С этим устройством следует использовать только провода и кабели, оснащенные защитой. Использование незащищенных проводов отведений и кабелей для прикрепления к телу пациента создает опасность возникновения заземления или электрического контакта с источником высокого напряжения, что может привести к тяжелой травме или смерти пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. При использовании каких-либо материалов или аксессуаров обязательно ознакомьтесь с правилами их применения во избежание любых рисков для пациента. Более подробные инструкции и информацию о расходных материалах и принадлежностях смотрите в соответствующих инструкциях по эксплуатации.

Предупреждения о кабелях

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ КАБЕЛИ. Размещайте кабели на достаточном расстоянии от шеи пациента, чтобы избежать удушья.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ КАБЕЛИ. Размещайте кабели таким образом, чтобы они не оказались под пациентом, во избежание риска возможных пролежней.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВРЕД ЗДОРОВЬЮ. Во избежание причинения вреда здоровью пользователей или других лиц, передвигающихся в непосредственной близости от кабелей и трубок, прокладывайте все кабели и трубки таким образом, чтобы они не представляли риска спотыкания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ. Извлекайте шнур питания из источника сетевого питания, крепко ухватившись за вилку. Не тяните за кабель.

Предупреждения о дефибрилляции

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Во избежание риска поражения электрическим током во время выполнения дефибрилляции не касайтесь пациента, стола, койки, инструментов, модулей или монитора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и BF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений.

Предупреждения по электробезопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ. Обязательно подключайте кабель питания устройства к надлежащим образом установленной розетке питания с контактами защитного заземления, только перед тем, как подключать любые другие кабели интерфейса. Если возникли сомнения в целостности провода защитного заземления, отсоедините монитор от сети и переведите его на питание от аккумулятора, если это возможно. Если при монтаже наличие проводника защитного заземления не предусматривается, отсоедините кабель питания устройства от линии питания после того, как будут отключены все остальные кабели интерфейса. Все устройства системы должны быть подсоединены к одному и тому же контуру электропитания. Устройства, которые не включены в эту же цепь, должны во время работы электрически изолироваться.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗМЕРНЫЙ ТОК УТЕЧКИ. Не используйте колодку с несколькими розетками и удлинительный шнур в системе МЕ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗМЕРНЫЙ ТОК УТЕЧКИ. Для предотвращения суммирования токов утечки при сопряжении этого устройства с другим оборудованием устройства могут подключаться друг к другу или компонентам системы только тогда, когда персоналом, имеющим соответствующую квалификацию в области биомедицины, принято решение, что это не связано с опасностью для пациента, оператора или окружающей среды. При таких обстоятельствах, если есть малейшее сомнение в связи с безопасностью подключаемых устройств, пользователь должен в обязательном порядке обратиться к производителю (или другим квалифицированным специалистам) с целью консультации. Во всех случаях безопасность и правильность эксплуатации должны проверяться по соответствующим инструкциям изготовителя с соблюдением стандартов систем IEC 60601-1, статья 16 и требований местных органов власти.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗМЕРНЫЙ ТОК УТЕЧКИ. Во избежание возникновения избыточного тока утечки на пациента не прикасайтесь одновременно к пациенту и к электрическим разъемам, расположенным на задней панели ЦПУ или монитора, а также в корпусе, в рамах или в гнезде для установки аккумуляторной батареи или рам модуля.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СОПРЯЖЕНИЕ С ДРУГИМ ОБОРУДОВАНИЕМ. Подсоединяйте только оборудование, которое является частью системы совместимо с ней. Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СОПРЯЖЕНИЕ С ДРУГИМ ОБОРУДОВАНИЕМ. Устройства могут взаимно соединяться друг с другом или с частями системы, когда персоналом, имеющим соответствующую квалификацию в области биомедицины, принято решение, что это не представляет опасности для пациента, оператора или окружающей среды. При таких обстоятельствах, если есть малейшее сомнение в связи с безопасностью подключаемых устройств, пользователь должен в обязательном порядке обратиться к производителю (или другим квалифицированным специалистам) с целью консультации. Во всех случаях безопасность и правильность эксплуатации должны проверяться по соответствующим инструкциям изготовителя с соблюдением стандартов систем IEC 60601-1, статья 16.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Во избежание риска поражения электрическим током категорически запрещается отсоединять заземляющий провод от разъема питания. Каждый раз проверяйте, не повреждены ли шнур и разъем питания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Во время внутрисердечного применения прибора исправно функционирующие дефибриллятор и кардиостимулятор необходимо держать рядом для своевременного вмешательства в случае необходимости.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. При случайном попадании жидкости внутрь системы или ее узлов отсоедините шнур от источника питания и обратитесь в сервисную службу для осмотра оборудования квалифицированным техническим персоналом. В противном случае существует риск повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ. При отключении устройства от сети питания сначала извлеките вилку из сетевой розетки. После этого вы можете отсоединить шнур питания от устройства. Если эти операции не выполняются в приведенной выше последовательности, возникает риск поражения электрическим током в том случае, если металлические компоненты, такие как контакты отведений, будут случайно вставлены в разъем находящегося под напряжением провода электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ. В случае внутрисердечного применения устройств всегда требуется избегать электропроводящего контакта с частями, которые подсоединены к сердцу (датчики давления, соединения и задвижки металлических трубок, проводочные проводники катетера и т.д.). Чтобы избежать электрического контакта, рекомендуется следующее:

- всегда носить изолирующие резиновые перчатки;
- избегать заземления компонентов, которые проводниками соединены с сердцем;
- по возможности не использовать трубопроводную арматуру или задвижки, выполненные из металла.

Системные предупреждения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВЗРЫВООПАСНОСТЬ. Эту систему нельзя использовать вблизи легковоспламеняющихся анестетиков, паров и жидкостей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Если во время эксплуатации возникает сообщение об ошибке, решение о пригодности данного устройства для мониторинга состояния пациента принимает лицензированный практикующий медицинский работник. В большинстве случаев мониторинг можно продолжать только в очень срочных случаях и под непосредственным наблюдением лицензированного практикующего врача. Такое устройство необходимо отремонтировать, прежде чем снова использовать для мониторинга состояния пациентов. Если сообщение об ошибке возникает после включения питания устройства, его можно использовать для мониторинга состояния пациентов только после ремонта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Во избежание риска падения и повреждения модулей всегда следите за тем, чтобы они были надежно зафиксированы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Во избежание рисков нанесения вреда пациенту, никогда не изменяйте и не переделывайте каким-либо образом разъемы изделий или вспомогательных принадлежностей. Изменения и модификации могут оказать влияние на безопасность пациента, эксплуатационные качества и точность.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. В случае падения монитора, модуля или рамы крепления необходимо проверить их работоспособность квалифицированным сервисным персоналом перед тем, как снова использовать их.

Предупреждения относительно требований к месту использования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ. Совместимость имеет критически важное значение для обеспечения безопасности и эффективности использования данного устройства. Проверьте совместимость всех узлов системы и интерфейсов устройства, в том числе версий аппаратных средств и программного обеспечения перед установкой и использованием.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Не разрешайте пациенту дотрагиваться до монитора или модуля сбора данных во избежание негативного воздействия на пациента, например, сдавливания или других неприятных ощущений, так как это может быть небезопасно для пациента.

Системные сообщения с предостережениями об опасности

Ниже приведены указания, требующие осторожности при работе в данной системе мониторинга.

Потеря данных

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ПОТЕРЯ ДАННЫХ. В случае временной потери монитором данных пациента, существует вероятность того, что активный мониторинг не осуществляется. Пациент должен находиться под пристальным наблюдением. Используйте альтернативные устройства мониторинга до тех пор, пока функция мониторинга не будет восстановлена. Если монитор не возобновит работу в однопараметрическом режиме в течение 60 секунд или полный мониторинг в течение 90 секунд, отключите и снова включите монитор. Если мониторинг не восстанавливается, отсоедините сетевой кабель от портов Network IX/МС монитора и внимательно наблюдайте за пациентом. После восстановления мониторинга следует проверить состояние мониторинга и функцию тревожного оповещения.

Предостережение в отношении электробезопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ. Прежде чем подключать данное устройство к сети питания, убедитесь в том, что напряжение и частота сети питания соответствуют данным, указанным на паспортной табличке устройства. В противном случае запрещается подключать систему к линии питания до тех пор, пока устройство не будет отрегулировано в соответствии с источником питания. В США, если установленное оборудование потребляет 240 В, а не 120 В, источник питания должен иметь однофазный контур 240 В со средним выводом. Данное оборудование подходит для подключения к общей сети питания в соответствии с CISPR 11.

Меры предосторожности, связанные с требованиями к месту использования

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕОТКЛЮЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА. Во избежание перегрева устройства обеспечьте достаточное пространство для циркуляции воздуха. Компания-производитель не несет ответственности за повреждение устройства, вызванное отсутствием надлежащей вентиляции корпусов оборудования, несоответствием характеристик электропитания или перебоями в системе энергоснабжения, а также недостаточной прочностью стен, на которых монтируется устройство.

Уведомления по безопасности

Ниже приведено уведомление по безопасности, относящееся к данной системе мониторинга.

УВЕДОМЛЕНИЕ Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные использованием принадлежностей и расходных материалов других производителей.

Указания к применению

Указания по применению B850

CARESCAPE B850 — это многопараметрический монитор состояния пациента, предназначенный для использования в различных областях в пределах профессионального лечебного учреждения.

CARESCAPE B850 предназначен для взрослых, детей и новорожденных пациентов и одновременно применяется только для одного пациента.

CARESCAPE B850 применяется для мониторинга:

- гемодинамики (включая ЭКГ, сегмент ST, определение аритмии, диагностический анализ и измерение ЭКГ, инвазивное давление, неинвазивное артериальное давление, пульсоксиметрия, регионарное насыщение кислородом, концентрация общего гемоглобина, сердечный выброс (термодиллюция и пульсационный контур), температура, смешанное венозное кислородное насыщение, центральное венозное кислородное насыщение и SPI),

- респираторного (импедансное дыхание, газы дыхательной смеси (CO₂, O₂, N₂O и анестетики), спирометрия, газообмен) и
- нейрофизиологического состояния пациента (в том числе электроэнцефалография, энтропия, биспектральный индекс (BIS) и нейромышечное проведение).

Кроме того, монитор CARESCAPE B850 обеспечивает тревожную сигнализацию, тренды, мгновенные снимки экрана и события, а также расчеты. Он может подключаться к дисплеям, принтерам и записывающим устройствам.

CARESCAPE B850 может использоваться как автономный монитор или взаимодействовать с другими устройствами. Его также можно подключить через сеть к другим мониторам для удаленного просмотра и к устройствам с программным обеспечением для управления данными.

CARESCAPE B850 предназначен для использования под непосредственным наблюдением лицензированного практикующего врача или персонала, обученного надлежащему использованию данного оборудования в профессиональном лечебном учреждении.

Указания по применению B650

CARESCAPE B650 — многопараметрический высокоточный монитор состояния пациента, предназначенный для использования в различных областях и транспортировки в пределах профессионального лечебного учреждения.

CARESCAPE B650 предназначен для взрослых, детей и новорожденных пациентов и одновременно применяется только для одного пациента.

CARESCAPE B650 применяется для мониторинга:

- гемодинамики (включая ЭКГ, сегмент ST, определение аритмии, диагностический анализ и измерение ЭКГ, инвазивное давление, неинвазивное артериальное давление, пульсоксиметрия, регионарное насыщение кислородом, концентрация общего гемоглобина, сердечный выброс (термодилуция и пульсационный контур), температура, смешанное венозное кислородное насыщение, центральное венозное кислородное насыщение и SPI),
- респираторного (импедансное дыхание, газы дыхательной смеси (CO₂, O₂, N₂O и анестетики), спирометрия, газообмен) и
- нейрофизиологического состояния пациента (в том числе электроэнцефалография, энтропия, биспектральный индекс (BIS) и нейромышечное проведение).

Кроме того, монитор CARESCAPE B650 обеспечивает тревожную сигнализацию, тренды, мгновенные снимки экрана и события, а также расчеты. Он может подключаться к дисплеям, принтерам и записывающим устройствам.

CARESCAPE B650 может использоваться как автономный монитор или взаимодействовать с другими устройствами. Его также можно подключить через сеть к другим мониторам для удаленного просмотра и к устройствам с программным обеспечением для управления данными.

CARESCAPE B650 предназначен для использования под непосредственным наблюдением лицензированного практикующего врача или персонала, обученного надлежащему использованию данного оборудования в профессиональном лечебном учреждении.

Указания по применению B450

CARESCAPE B450 — многопараметрический высокоточный монитор состояния пациента, предназначенный для использования в различных областях и транспортировки в пределах профессионального лечебного учреждения.

CARESCAPE B450 предназначен для взрослых, детей и новорожденных пациентов и одновременно применяется только для одного пациента.

CARESCAPE B450 применяется для мониторинга:

- гемодинамики (включая ЭКГ, сегмент ST, определение аритмии, диагностический анализ и измерение ЭКГ, инвазивное давление, неинвазивное артериальное давление, пульсоксиметрия, регионарное насыщение кислородом, концентрация общего гемоглобина, сердечный выброс (термодилуция и пульсационный контур), температура, смешанное венозное кислородное насыщение, центральное венозное кислородное насыщение и SPI),
- респираторного (импедансное дыхание, газы дыхательной смеси (CO₂, O₂, N₂O и анестетики), спирометрия, газообмен) и
- нейрофизиологического состояния пациента (в том числе электроэнцефалография, энтропия, биспектральный индекс (BIS) и нейромышечное проведение).

Кроме того, монитор CARESCAPE B450 обеспечивает тревожную сигнализацию, тренды, мгновенные снимки экрана и события, а также расчеты. Он может подключаться к дисплеям, принтерам и записывающим устройствам.

CARESCAPE B450 может использоваться как автономный монитор или взаимодействовать с другими устройствами. Его также можно подключить через сеть к другим мониторам для удаленного просмотра и к устройствам с программным обеспечением для управления данными.

CARESCAPE B450 предназначен для использования под непосредственным наблюдением лицензированного практикующего врача или персонала, обученного надлежащему использованию данного оборудования в профессиональном лечебном учреждении.

Противопоказания к использованию монитора

Мониторы CARESCAPE B850, CARESCAPE B650 и CARESCAPE B450 не предназначены для использования в контролируемой среде MPT.

Клинические преимущества использования монитора

Многопараметрический мониторинг пациента в режиме реального времени с помощью систем CARESCAPE B850, CARESCAPE B650 и CARESCAPE B450 позволяет непрерывно оценивать газообмен в легких пациента, оксигенацию, гемодинамическую циркуляцию, температуру и нейрофизиологическое состояние пациента.

Системы CARESCAPE B850, CARESCAPE B650 и CARESCAPE B450 могут помочь клиническим специалистам обеспечить адекватный газообмен в легких пациента, функцию кровообращения и концентрацию кислорода во вдыхаемом газе и крови и поддерживать соответствующую температуру тела и нейрофизиологическое состояние пациента. Кроме того, системы CARESCAPE B850, CARESCAPE B650 и CARESCAPE B450 помогают в принятии выносимых на клиническом уровне

решений, обеспечивая тревожную сигнализацию, отображая тренды, снимки и события.

Указания по применению модуля E-MASIMO

Совместимый с системой Masimo модуль E-MASIMO и его принадлежности предназначены для мониторинга насыщения кислородом артериальной крови и частоты пульса госпитализированных пациентов. Данное устройство должно использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

Указания по применению модуля E-NSATX

Совместимый с системой Nellcor модуль E-NSATX и принадлежности предназначены для мониторинга насыщения кислородом артериальной крови госпитализированных пациентов. Данное устройство должно использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

Индикации модулей E-PP и E-PT к использованию

Модули пациента E-PP и E-PT и принадлежности предназначены для мониторинга гемодинамических параметров всех госпитализированных больных. В гемодинамические параметры модуля входят измерения температуры и инвазивного кровяного давления. Данное устройство должно использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

Индикации модулей E-COP-01 и E-COPsv-01 к использованию

Модуль сердечного выброса, E-COP и вспомогательные принадлежности предназначены для мониторинга сердечного выброса (CB), фракции выброса правого желудочка (ФВПЖ) и инвазивного измерения артериального давления у госпитализированных пациентов. Устройство предназначено к использованию исключительно квалифицированным медицинским персоналом.

Модуль сердечного выброса, E-COPsv и вспомогательные принадлежности предназначены для мониторинга сердечного выброса (CB), фракции выброса правого желудочка (ФВПЖ), инвазивного измерения артериального давления и смешанного венозного кислородного насыщения (SvO₂) у госпитализированных пациентов. Устройство предназначено к использованию исключительно квалифицированным медицинским персоналом.

Показания к применению E-PiCCO

Модуль E-PiCCO предназначен для определения и мониторинга кардиопульмональных и циркуляторных параметров. Сердечный выброс определяется как в непрерывном режиме посредством анализа пульсационных контуров, так и в периодическом режиме с использованием термодилуционного метода. Кроме того, модуль E-PiCCO позволяет измерять систолическое и диастолическое давление, а также выводит среднее значение артериального давления. Анализ термодилуционной кривой в части времени прохождения и времени уменьшения используется для определения объемов внутрисосудистых и внесосудистых жидкостей. При вводе значений веса и роста пациента совместимый прибор для контроля за состоянием пациента предоставляет полученные параметры, индексированные согласно площади поверхности тела.

Модуль E-PiCCO предназначен для госпитализированных пациентов.

Модуль E-PiCCO и принадлежности должны использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

Модуль E-PiCCO для контроля за состоянием пациента предназначен для одновременного использования только у одного пациента.

Параметры измерения E-PiCCO противопоказаны, если установка постоянного центрального венозного катетера или артериального катетера противопоказана или ограничена.

Параметры измерения E-PiCCO противопоказаны, если пациент получает внутриаортальную баллонную счетную пульсацию (ВАБН).

Технология PiCCO, разработанная компанией Pulsion Medical AG, может выдавать неверные термодилуционные результаты измерения у пациентов с внутрисердечными шунтами, аневризмой аорты, аортальным стенозом, митральной или трикуспидальной недостаточностью, пневмонэктомией, макролегочным эмболизмом и экстракорпоральным кровообращением (если кровь либо удаляется из системы кардиопульмонального кровообращения, либо вновь вливается в нее).

Показания к применению дыхательных модулей CARESCAPE

Дыхательные модули CARESCAPE (E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiO, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOE, E-sCAiOVE) предназначены для использования с главным устройством для мониторинга параметров дыхания (CO_2 , O_2 , N_2O , ингаляционные анестетики, определение ингаляционных анестетиков и частота дыхания) и параметров вентиляции легких (давление, поток и объем в дыхательных путях) у взрослых, детей и новорожденных, а также параметров газообмена (VCO_2 , VO_2) у взрослых и детей.

При проведении мониторинга у новорожденных или других пациентов с высокой частотой дыхания или низким дыхательным объемом эти модули необходимо использовать с соответствующими пределами допустимых значений частоты и дыхательного объема для обеспечения точности измерения этих параметров.

Эти модули должны использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

Указания по применению E-miniC

Модуль дыхательных путей одиночной ширины, E-miniC и принадлежности предназначены для мониторинга уровня CO_2 и частоты дыхания у всех госпитализированных пациентов. E-miniC предназначен для мониторинга пациентов, чей вес превышает 5 кг. Данное устройство должно использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

Указания к применению энтропии

Модуль энтропии E-ENTROPY компании GE и его принадлежности предназначены для взрослых и детей старше 2 лет, для применения в условиях стационара с целью мониторинга состояния ЦНС путем получения данных электроэнцефалограммы (ЭЭГ) и фронтальной электромиограммы (ФЭМГ). Алгоритм энтропии в главном мониторе вычисляет энтропии спектра, ответную энтропию (RE) и энтропию состояния (SE), которые являются обработанными переменными ЭЭГ и ФЭМГ.

Измерение энтропии используется в качестве дополнения к измерениям других физиологических параметров.

У взрослых пациентов ответная энтропия (RE) и энтропия состояния (SE) могут быть использованы при мониторинге воздействия некоторых ингаляционных анестетиков, что может помочь пользователю в титровании ингаляционных препаратов в соответствии с потребностями конкретного пациента. Более того, у взрослых пациентов использование параметров энтропии можно связать со снижением применения анестетика и более быстрым выходом из наркоза.

Модуль энтропии должен использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

Указания по применению модуля E-NMT

E-NMT, является однослотовым модулем с принадлежностями для мониторинга нейромышечной проводимости и определения правильного положения кончика иглы относительно местного нерва при госпитализации пациентов. Данное устройство должно использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

Указания по применению ЭЭГ

Модуль GE EEG, E-EEGX и коммутационная коробка GE EEG, N-EEGX и принадлежности предназначены для использования с совместимыми мониторами CARESCAPE для мониторинга электроэнцефалографии (ЭЭГ), фронтальной электромиограммы (ФЭМГ) и потенциалов слухового возбуждения (СВП) взрослых пациентов и детей старше 2 лет.

К работе с данным устройством допускается только квалифицированный медицинский персонал.

Назначение модуля BIS

Модуль BIS предназначен для использования только персоналом, прошедшим надлежащее обучение. Он предназначен для мониторинга состояния головного мозга взрослых пациентов и детей путем регистрации сигналов ЭЭГ и применяется в больницах и лечебных учреждениях. Биспектральный индекс (BIS) — показатель, получающийся в результате обработки кривой ЭЭГ и являющийся одной из функций модуля BIS — можно использовать в качестве дополнительного инструмента мониторинга действия определенных анестетиков на организм взрослых пациентов. Измерение биспектрального индекса — это сложная технология, предназначенная для использования исключительно в качестве дополнения при постановке клинического диагноза и обучении. Кроме того, полная оценка клинической эффективности, рисков, преимуществ и способов использования биспектрального индекса у детей не проводилась.

Указания по применению E-musb

E-musb предназначен для использования в качестве интерфейсного модуля для соединения совместимого оборудования CARESCAPE Parameters с хост-устройством в профессиональном медицинском учреждении. Модуль E-musb не может использоваться для измерения в качестве автономного устройства.

Модуль E-musb должен использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

Инструкции по соблюдению мер обеспечения безопасности

Указания к применению: предупреждения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Перед первым использованием устройства необходимо внимательно ознакомиться с информацией о безопасной эксплуатации. В данном руководстве содержатся инструкции по безопасной эксплуатации данного устройства в соответствии с его назначением и функциональными возможностями. Это руководство предназначено для медицинских специалистов. От медицинских специалистов ожидается рабочее владение медицинскими процедурами, практиками и терминологией, необходимыми для мониторинга состояния всех пациентов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОЛЬКО С ОДНИМ ПАЦИЕНТОМ. Данное оборудование предназначено для использования только с одним пациентом в любой конкретный момент времени. При использовании данного оборудования для одновременного мониторинга параметров разных пациентов ухудшается точность получаемых данных.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. Для обеспечения продолжительного безопасного использования данного оборудования необходимо соблюдать соответствующие инструкции. Однако приведенные в данном руководстве инструкции никоим образом не отменяют установленную медицинскую практику в отношении лечения пациентов.

Следующее относится только к B650 и B450:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВНУТРИ БОЛЬНИЦЫ. Вибрации при перемещении внутри больницы могут нарушить измерения SpO₂, ЭКГ, импедансного дыхания, НАД и ИД.

Указания к применению: предостережения

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Федеральные законы США разрешают продажу данного изделия только врачу или по его заказу.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ. Данное оборудование предназначено для использования под непосредственным наблюдением лицензированного практикующего врача.

Требования к обучению

Для работы с мониторами CARESCAPE специальное обучение не требуется.

Электромагнитная совместимость

Предупреждения ЭМС

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Другое оборудование может вызывать нарушения в работе системы, даже если такое оборудование соответствует требованиям CISPR по излучению. Это может поставить под угрозу безопасность пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Используйте только рекомендованные принадлежности, крепления, защищенные от воздействия дефибриллятора кабели и инвазивные датчики давления. Перечень разрешенных к применению принадлежностей смотрите в дополнительном справочном руководстве. Использование других кабелей, датчиков и принадлежностей может привести к возникновению угрозы безопасности, повреждению оборудования или системы, в результате чего повышается уровень излучений или снижается устойчивость оборудования или системы, либо при измерениях возникают помехи.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не следует касаться контактов разъемов, на которых имеется символ, предупреждающий об электростатическом разряде (ЭСР), во избежание повреждения оборудования. Не следует подключаться к таким разъемам без принятия мер предосторожности для предотвращения электростатического разряда (ЭСР).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ. Не пользуйтесь устройством при наличии сильных электромагнитных полей (например, при магнитно-резонансной томографии).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЭМС. Магнитные и электрические поля могут помешать надлежащему функционированию данного устройства. Поэтому необходимо убедиться в том, что все внешние устройства, работающие рядом с данным монитором, удовлетворяют соответствующим требованиям ЭМС. Рентгеновское оборудование или МРТ-устройства являются возможными источниками помех, так как могут испускать электромагнитное излучение высокой интенсивности. Изменения или модификации данных устройств или системы без официального согласия компании GE могут привести к нарушению электромагнитной совместимости в самой системе или при взаимодействии с другим оборудованием. Данное устройство или система разработаны и протестированы в соответствии со всеми применимыми стандартами и нормативами в отношении ЭМС. Их необходимо устанавливать и вводить в эксплуатацию в соответствии с приведенными ниже сведениями о ЭМС. Данное устройство или система пригодны для использования во всех учреждениях, но не в домашних условиях и не в помещениях, подключенных непосредственно к общественным низковольтным сетям питания жилых зданий. Сетевое питание должно соответствовать стандартным промышленным или больничным условиям. Устройство соответствует классу А.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Не следует располагать данное оборудование рядом с другим оборудованием или в одной стойке с ним, потому что это может привести к неправильной работе по причине электрических помех. Если же это необходимо, данное оборудование вместе с другим оборудованием должно находиться под наблюдением для обеспечения его правильной работы. Проконсультируйтесь с квалифицированными специалистами по вопросам конфигурации устройства/системы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ УХУДШЕННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ. Запрещается использовать переносное оборудование радиосвязи (включая такие периферийные устройства, как антенные кабели и внешние антенны) ближе 30 см (12 дюймов) к любой части данного устройства / системы, включая кабели, указанные производителем. В противном случае производительность данного устройства / системы может ухудшиться.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ УХУДШЕННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ. Использование рядом с данной системой известных источников РЧ, таких как мобильные или портативные телефоны, РЧИД (RFID), электронные системы наблюдения за перемещением предметов (EAS), системы диатермии, или другого оборудования, излучающего радиочастоты (РЧ), может привести к нарушению функционирования данного устройства или системы. Проконсультируйтесь с квалифицированными специалистами по вопросам конфигурации устройства/системы. Если для питания B450 или B650 используется аккумуляторная батарея даже при подключенном шнуре питания, заново подсоедините шнур питания.

Меры предосторожности в отношении ЭСР

- Во избежание появления электростатического заряда рекомендуется хранить, использовать узлы и выполнять их техническое обслуживание при относительной влажности 30 % или выше.
- Для защиты деталей оборудования, чувствительных к ЭСР, от возможного электростатического разряда следует коснуться металлического корпуса компонента или большого металлического предмета, расположенного рядом с оборудованием. При работе с оборудованием и особенно в тех случаях, когда возможен контакт с частями оборудования, чувствительными к ЭСР, следует надевать заземляющий браслет, предназначенный для использования с оборудованием, чувствительным к ЭСР. Более подробная информация по использованию заземляющего браслета содержится в документации из комплекта поставки браслета. Полы должны быть покрыты коврами, вызывающими рассеяние ЭСР, или аналогичным материалом. При работе с компонентом необходимо использовать специальную одежду, защищающую от ЭСР, или дополнительно одежду на основе хлопка с натуральными волокнами.

Знакомство с системой

Меры предосторожности при работе с системой

Системные предупреждения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Запрещается устанавливать оборудование над пациентом во избежание опасности падения какой-либо части оборудования на пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Не используйте и не храните оборудование при температуре, влажности или высоте, выходящих за рамки указанных диапазонов. Использование или хранение оборудования вне заданных пределов рабочих условий или вне заданных пределов диапазона эксплуатационных характеристик может приводить к неточным результатам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗМЕРНЫЙ ТОК УТЕЧКИ. Дисплей или принтер, которые не являются устройствами медицинского назначения и используются в окружающей пациента обстановке, должны питаться от дополнительного трансформатора с хотя бы минимальной базовой изоляцией (изолирующего или разделяющего трансформатора). Использование без изолирующего трансформатора может стать причиной появления опасных токов утечки на корпусе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗМЕРНЫЙ ТОК УТЕЧКИ. Лазерные принтеры — это оборудование, сертифицированное на соответствие требованиям стандарта UL 60950/IEC 60950, которое может не соответствовать ограничениям по току утечки, применяемым к оборудованию для наблюдения за пациентами. Если такое оборудование не соответствует стандарту для медицинских систем IEC 60601-1, раздел 16, то его запрещается располагать вблизи пациента. Не подключайте лазерный принтер к многоместной розетке, к которой уже подключено оборудование по обслуживанию пациентов. Использование с системой многоместной розетки приведет к тому, что в случае разрыва цепи защитного заземления ток утечки на корпус будет равен сумме всех отдельных токов утечки системы на землю. Перед подключением лазерного принтера обратитесь в местное представительство сервисной службы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМООПАСНОСТЬ. Соблюдайте осторожность при размещении устройств на стойке для внутривенных инфузий. Если устройство закреплено слишком высоко, стойка может потерять равновесие и опрокинуться.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Не дотрагивайтесь до электрического разъема, расположенного в корпусе или раме модуля, во избежание риска поражения электрическим током.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Всегда вынимайте заземленные кабели данных из гнезд, когда оборудование не используется. Если оставить их подключенными, это может привести к удару электрическим током от замыкания на землю на другом конце.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВЗРЫВО- ИЛИ ПОЖАРООПАСНОСТЬ. Использование нерекомендуемых типов аккумуляторных батарей может стать причиной травм/ожогов пациентов или операторов. Необходимо использовать только аккумуляторы, рекомендованные или произведенные компанией GE. В случае использования аккумуляторов, не разрешенных к применению, гарантия может быть аннулирована.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ УГРОЗА ВЗРЫВА. Не подвергайте батарею воздействию огня и не храните ее при высокой температуре. Это может привести к серьезным травмам или гибели людей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Следует использовать моющую клавиатуру с уровнем защиты от попадания воды не ниже IPX1. Другие типы клавиатур во время очистки могут быть повреждены в результате попадания на них воды.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Не следует подключать к монитору монохромный дисплей. Визуальные сигналы тревоги при этом могут отображаться неправильно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Чтобы предотвратить попадание жидкостей в корпус дисплея, не наклоняйте его на угол свыше +/-15 градусов.

Следующие предупреждения действительны только в отношении B850:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Не используйте раму F7 при автономной установке. Вентиляционные отверстия в раме F7 для E-модулей, закрыты только в том случае, если она установлена на анестезиологическом аппарате Aisys CS², Avance CS² или Aespire.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ. Неправильное положение установки ЦПУ или рамы модуля может стать причиной неисправности оборудования. ЦПУ следует устанавливать только в вертикальном или в горизонтальном положении, при этом рамы должны располагаться только в горизонтальном положении. Для предотвращения неисправности оборудования проверьте, правильно ли выбрано положение при установке данных устройств.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ. Если ЦПУ устанавливается в вертикальном положении, оно не защищено от неблагоприятных последствий, которые могут быть вызваны каплюющей водой (IPX1). Поэтому рекомендуется использовать монтажный комплект для установки ЦПУ на поверхности с экраном для защиты от внешних воздействий, чтобы обеспечить защиту оборудования от капель или брызг. При отсутствии экрана жидкость может попасть на оборудование и стать причиной его неисправности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ. Во избежание риска случайного попадания жидкостей в оборудование, не размещайте и не перемещайте их непосредственно над ЦПУ. При попадании жидкости в ЦПУ оно может выйти из строя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Использование других дисплеев, кроме специально предназначенной системы B850, может привести к потере визуальных сигналов тревоги и мониторинга пациента.

Следующие предупреждения действительны только в отношении B450:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА. Модель B450 должна всегда использоваться со вставленной батареей. Это обеспечит функционирование монитора во время возможных отключений электропитания.

Следующие предупреждения действительны только в отношении B650 и B450:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРИЧИНЕНИЕ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ПАЦИЕНТА. Не устанавливайте монитор на койку пациента во избежание причинения вреда здоровью пациента.

Меры предосторожности при работе с системой



Только B650 и B450.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ РЧ-ИЗЛУЧЕНИЙ. Для выполнения требований Федеральной комиссии по связи в отношении воздействий РЧ-излучений монитор с беспроводным сетевым подключением должен эксплуатироваться на расстоянии не менее 20 см от тела человека.

Предупреждения по эксплуатации

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. После перемещения или переустановки устройства убедитесь, что он правильно подсоединен и все его узлы надежно закреплены. В противном случае существует риск падения предметов на пациента и причинения вреда его здоровью.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. При отсоединении модулей будьте осторожны, чтобы их не уронить, во избежание повреждения оборудования. Вынимая модуль одной рукой, другой рукой поддерживайте его.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТОЧНОСТЬ. Если точность какого-либо значения, отображаемого на мониторе, центральной станции или распечатке отрезка, графика вызывает сомнения, определите показатели жизненно важных функций организма при помощи других средств. Убедитесь, что все оборудование работает нормально.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Если вы случайно уронили монитор, модули или рамы, перед клиническим использованием их должны проверить квалифицированные специалисты по сервисному обслуживанию. Использование поврежденного оборудования может привести к возникновению рисков ошибочных показаний, пропущенных сигналов тревоги или неправильной интерпретации данных мониторинга и, как следствие, к снижению уровня безопасности пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Чтобы предотвратить попадание жидкостей в корпус дисплея, не наклоняйте его на угол свыше ± 15 градусов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Монитор/система не должны использоваться вблизи другого оборудования или в одной стойке с ним. Проконсультируйтесь с квалифицированными специалистами по вопросам конфигурации устройства/системы.

Следующие предупреждения действительны только в отношении B850:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Не пользуйтесь монитором, не установив одобренного изготовителем крепления. В противном случае существует опасность падения монитора на пациента и причинения вреда его здоровью, или падения монитора на пол и повреждения.

Следующие предупреждения действительны только в отношении B650 и B450:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Чтобы предотвратить попадание жидкостей на монитор или в корпус дисплея, не наклоняйте монитор или дисплей под углом более ± 15 градусов. Если монитор используется в качестве стационарного прикроватного монитора с дыхательными модулями CARESCAPE или с PDM, не наклоняйте его. Любые жидкости, попадающие в эти устройства, могут привести к их повреждению.

На что следует обратить внимание при установке монитора

- Во избежание появления электростатического заряда рекомендуется хранить, использовать узлы и выполнять их техническое обслуживание при относительной влажности 30 % или выше. Полы должны быть покрыты коврами, вызывающими рассеяние ЭСР, или аналогичным материалом. При работе с

компонентом необходимо использовать специальную одежду, защищающую от ЭСР, или дополнительно одежду на основе хлопка с натуральными волокнами.

- Выберите место, где дисплей ничем не загораживается и обеспечивается свободный доступ к элементам управления монитором, либо выполняется дистанционный контроль путем просмотра на устройствах сигнализации или удаленных устройствах, например, на центральных станциях. Разместите оборудование так, чтобы доступ к отсоединению через приборный штепсель или сетевую вилку был свободным и беспрепятственным.
- Установите монитор в месте с хорошей вентиляцией. Вентиляционные отверстия на устройстве не должны перекрываться (оборудованием, стенами или, к примеру, одеялом).
- Всегда должны обеспечиваться условия окружающей среды, указанные в технической документации.
- Монитор разработан с учетом соответствия требованиям IEC 60601-1.
- При помощи шнура питания, поставляемого в комплекте с монитором, подключите его к линии электросети. Используйте только оригинальный шнур.
- Для измерений на сердце или в околосердечной области рекомендуется подключать монитор к системе выравнивания потенциалов (IEC 60601-1), чтобы обеспечить одинаковые уровни потенциалов на устройствах системы. Используйте зеленый и желтый кабель выравнивания потенциалов для подключения к штыревому разъему, обозначенному символом выравнивания потенциалов:

- B850: Размещение процессорного блока на нижних прокладках или на одной стороне является его нормальным рабочим положением.
- B850: Чтобы не допустить попадания жидкости внутрь модулей, следите за тем, чтобы рама была закреплена горизонтально и модули располагались в вертикальном положении.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВКИ. Утилизация упаковочных материалов должна проводиться при соблюдении уместных правил утилизации отходов.

Краткое описание оборудования

CARESCAPE B850, B650 и B450 представляют собой модульные мониторы для контроля различных параметров пациентов. Эти мониторы можно использовать для исследований основных групп пациентов в профессиональных лечебных учреждениях, однако модули сбора данных могут иметь ограничения на использования, связанные с возрастом, весом или клиническим состоянием пациента, либо определяемые конкретным больничным отделением (например, мониторы, предназначенные только для операционных или ОИТ). Конкретные типы модулей сбора данных выбирают с учетом клинических требований и потребностей пациента.

С технической точки зрения модульная система представляет собой комбинацию электронных устройств и алгоритмов: отдельные обработки сигналов измерений выполняются модулями сбора данных, а дальнейшая обработка происходит на мониторе.

Измеренные значения отображаются в виде графических или цифровых значений, например, в виде кривых и числовых значений, кроме того, при необходимости используются также предупреждающие сообщения.

Монитор CARESCAPE B850 позволяет работать с двумя независимыми дисплеями, при этом вид данных, отображаемых на каждом из дисплеев, определяется пользователем. Дисплей D19KT VER01 оборудован встроенным световым индикатором тревоги. Монитор CARESCAPE B650 имеет 15-дюймовый дисплей, а монитор CARESCAPE B450 – 12-дюймовый дисплей; оба монитора имеют индикаторы тревоги. Оба монитора также поддерживают подключение дополнительного независимого или дублирующего дисплея. Вид данных, отображаемых на экране, настраивается пользователем.

Интерфейс пользователя позволяет работать с ними с помощью сенсорного экрана, рукоятки Trim Knob или мыши и клавиатуры. Наиболее важным и часто используемым функциям назначаются отдельные клавиши в главном меню (программные клавиши). Система предоставляет возможность доступа ко всем функциям, необходимым клиническим пользователям, по нескольким щелчкам.

Мониторы CARESCAPE B850, B650 и B450 передают результаты измерений центральным станциям, а также в больничные базы данных пациентов. Мониторы осуществляют обмен данными с широким спектром прикроватных медицинских устройств и систем мониторинга, а мониторы B650 и B450 позволяют также использовать беспроводную сеть для обмена данными.

Описание всех физических и технических характеристик содержится в дополнительном справочном руководстве.

Компоненты системы B850

Типичная минимальная конфигурация системы B850:

- Центральный процессор (ЦП)
- дисплей
- кабели и адаптер для подключения процессора к дисплею
 - Кабель от DVI-D к DVI-D
 - Кабель от USB-A к USB-B
 - Порт дисплея к адаптеру DVI-D
- корпус модуля
- кабель для подключения корпуса к ЦП

Все перечисленные ниже компоненты можно использовать в среде, окружающей пациента, до тех пор, пока будет использоваться дополнительный трансформатор, обеспечивающий, как минимум, базовую изоляцию со вспомогательными дисплеями и принтерами не медицинского назначения.

Возможно, в вашу систему входят не все рассмотренные узлы. По вопросам консультации об имеющихся узлах обратитесь в региональное представительство компании.



1. 19-дюймовый дисплей D19KT VER01: Дисплей с сенсорным управлением и поворотной рукояткой Trim Knob. В случае использования в среде, окружающей пациента, дисплея не медицинского назначения в качестве вспомогательного дисплея, его питание всегда должно осуществляться за счет дополнительного трансформатора, обеспечивающего, как минимум, базовую изоляцию.
2. Процессорный блок. Обеспечивает канал связи между устройствами сбора и регистрации параметров и устройствами ввода и вывода. Процессорный блок работает с устройствами сбора и регистрации различных параметров.
3. Рама F7 имеет семь модульных гнезд, а рама F5 имеет пять модульных гнезд, которые поддерживают модули сбора данных E-модуля. Рама F5 поддерживает модули PDM с выдвижным креплением.
4. Рама к кабелю ЦПУ
5. Платформа сбора данных CARESCAPE ONE (используется с модулем CARESCAPE Parameters). Для получения подробной информации обратитесь к его руководствам.
6. Док-станция CARESCAPE Dock F0 для монитора CARESCAPE ONE.
7. Регистрирующие модули. С монитором могут использоваться два типа модулей сбора данных: Модули PDM и E.
8. Пульт дистанционного управления: Используется для предоставления всех элементов управления монитора состояния пациента на портативном компоненте при помощи поворотной рукоятки Trim Knob.
9. Сканер штрих-кода: Используется для считывания информации о пациенте со штрих-кодов при регистрации пациентов.
10. Клавиатура. Обеспечивает ввод данных с использованием экранной клавиатуры или сенсорного экрана.

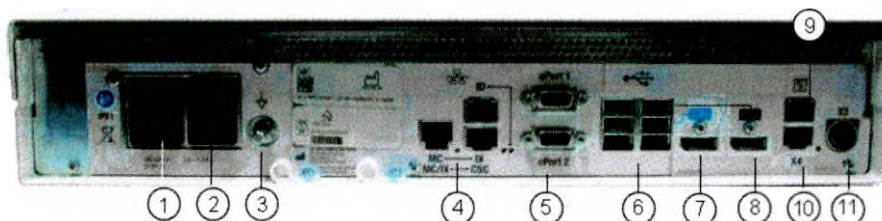
11. Мышь.
12. Лазерный принтер: Это устройство может подключаться к монитору, сети или к той или иной центральной станции в сети. Лазерный принтер может распечатывать кривые, кривые сигналов тревоги, числовые тренды и отчеты. Он используется в среде, окружающей пациента, и всегда должен получать питание от дополнительного трансформатора, обеспечивающего, как минимум, базовую изоляцию.
13. Термопринтер PRN 50-M+: Это устройство может подключаться непосредственно к монитору или через сеть к удаленному монитору или к той или иной центральной станции. Термопринтер может выводить кривые, кривые сигналов тревоги и числовые тренды.
14. CARESCAPE RAD (устройство дистанционной сигнализации): Используется для сообщения на удаленный пункт о сигналах тревоги, связанных с состоянием пациента и системы.
15. Устройство сопряжения сети Unity Network (ID): Используется с монитором для обмена данными с периферийными прикроватными устройствами других производителей, например с аппаратами ИВЛ и системами подачи газа, для сбора данных о пациенте в одном устройстве.

Процессорный блок B850, вид спереди



1. Кнопка питания Светится зеленым светом, когда питание включено.
2. Индикатор подсоединения питания: Горит зеленым цветом, когда монитор подключен к питанию.

Процессорный блок B850, вид сзади



1. Переключатель вкл./выкл. питания.
2. Входной разъем питания.
3. Эквипотенциальный разъем Для измерений на сердце или в околосердечной области рекомендуется подключать монитор к системе выравнивания потенциалов (IEC 60601-1), чтобы обеспечить одинаковые уровни потенциалов на устройствах системы.
4. Сетевые разъемы: Для соединения сетей MC и IX и устройства сопряжения сети Unity Network (ID). Сеть MC обеспечивает обмен данными и позволяет отправлять данные о пациенте на дополнительную Центральную станцию

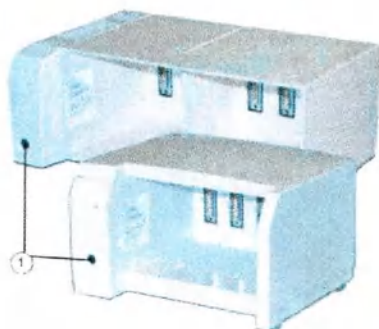
CARESCAPE. Сеть IX обеспечивает доступ, например, к серверу MUSE, серверу Citrix и принтерам IX.

5. Два разъема ePort: Для подключения PDM и рам модулей, а также док-станции CARESCAPE Dock F0 для монитора CARESCAPE ONE.
6. Шесть USB-портов: Для подключения сенсорного дисплея, пульта дистанционного управления, клавиатуры, мыши и сканера штрих-кодов.
7. Разъем DisplayPort для основного дисплея.
8. Разъем DisplayPort для дополнительного дисплея.
9. Графический термопринтер.
10. Не используется.
11. Разъем для дистанционного управления.

Рамы F7 и F5 для крепления модуля B850

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Не дотрагивайтесь до электрического разъема, расположенного в корпусе или раме модуля, во избежание риска поражения электрическим током.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Не используйте раму F7 при автономной установке. Вентиляционные отверстия в раме F7 для E-модулей, закрыты только в том случае, если она установлена на анестезиологическом аппарате Aisys CS², Avance CS² или Aespire.



1. Соединитель не используется.

Рамы крепления модуля F5 и F7 для E-модуля обеспечивают сопряжение между монитором и E-модулями. Рамы крепления модуля позволяют осуществлять мониторинг дополнительных параметров.

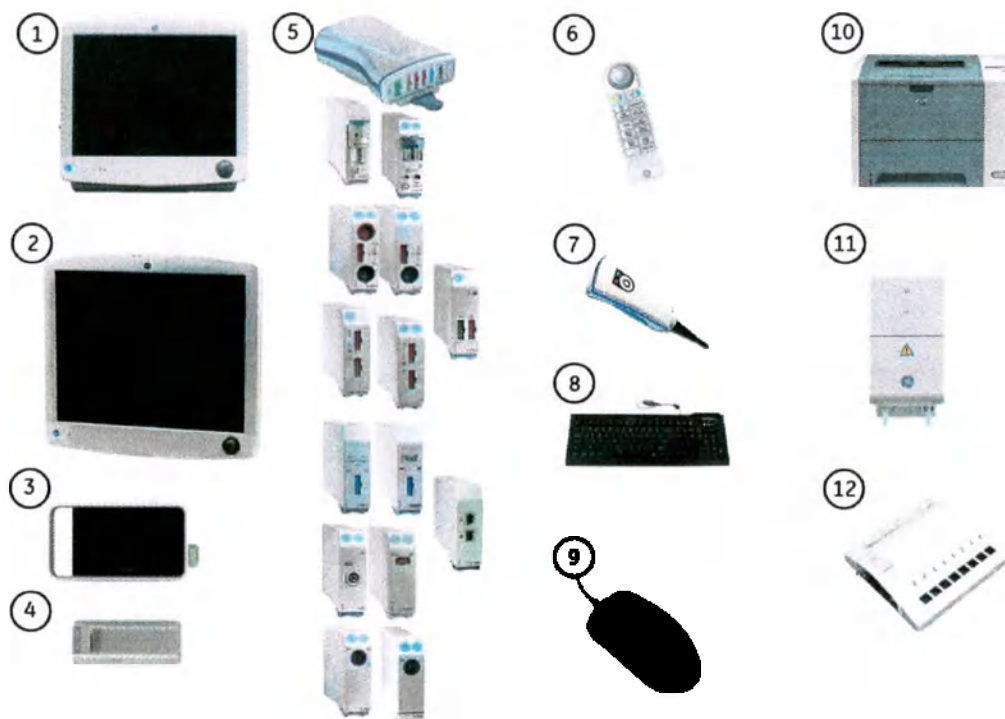
Рама крепления модуля F5 имеет пять модульных гнезд и поддерживает модули сбора данных E-модуля. Поддерживается модуль PDM с выдвижным креплением.

Рама крепления модуля F7 имеет семь модульных гнезд, однако она не оснащена выдвижным креплением для модуля PDM.

Компоненты системы B650

Все нижеперечисленные компоненты можно использовать в среде, окружающей пациента, до тех пор, пока будет использоваться дополнительный трансформатор, обеспечивающий, как минимум, базовую изоляцию со вспомогательными дисплеями и принтерами не медицинского назначения.

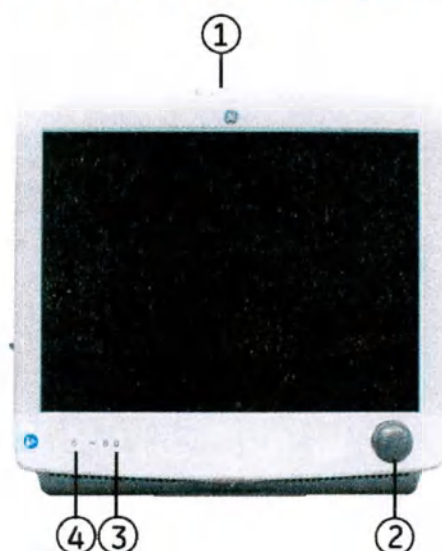
Возможно, в вашу систему входят не все рассмотренные узлы. По вопросам консультации об имеющихся узлах обратитесь в региональное представительство компании.



1. CARESCAPE B650
2. 19-дюймовый дисплей D19KT VER01: Дисплей с сенсорным управлением и поворотной ручкой Trim Knob. В случае использования в среде, окружающей пациента, дисплея не медицинского назначения в качестве вспомогательного дисплея, его питание всегда должно осуществляться за счет дополнительного трансформатора, обеспечивающего, как минимум, базовую изоляцию.
3. Платформа сбора данных CARESCAPE ONE (используется с модулем CARESCAPE Parameters). Для получения подробной информации обратитесь к его руководствам.
4. Док-станция CARESCAPE Dock F0 для монитора CARESCAPE ONE.
5. Регистрирующие модули. С монитором могут использоваться два типа модулей сбора данных: Модули PDM и E.
6. Пульт дистанционного управления: Используется для предоставления всех элементов управления монитора состояния пациента на портативном компоненте при помощи поворотной ручки Trim Knob.
7. Сканер штрих-кода: Используется для считывания информации о пациенте со штрих-кодов при регистрации пациентов.
8. Клавиатура. Обеспечивает ввод данных с использованием экранной клавиатуры или сенсорного экрана.
9. Мышь. Позволяет пользователю выбирать элементы на экране и выполнять ввод данных.

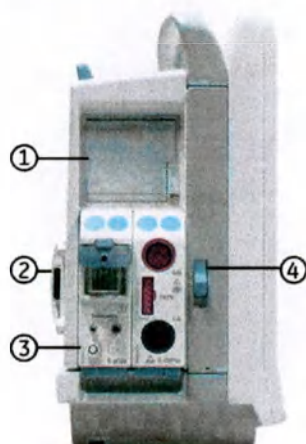
10. Лазерный принтер: Это устройство может подключаться к монитору, сети или к той или иной центральной станции в сети. Лазерный принтер может распечатывать кривые, кривые сигналов тревоги, числовые тренды и отчеты. Он используется в среде, окружающей пациента, и всегда должен получать питание от дополнительного трансформатора, обеспечивающего, как минимум, базовую изоляцию.
11. CARESCAPE RAD (устройство дистанционной сигнализации): Используется для сообщения на удаленный пункт о сигналах тревоги, связанных с состоянием пациента и системы.
12. Устройство сопряжения сети Unity Network (ID): Используется с монитором для обмена данными с периферийными прикроватными устройствами других производителей, например с аппаратами ИВЛ и системами подачи газа, для сбора данных о пациенте в одном устройстве.

Передняя панель монитора B650



1. Световой индикатор тревожной сигнализации:
 - Область постановки на паузу / выключения звуковой сигнализации слева: синяя
 - Световой индикатор тревожной сигнализации справа: синий, желтый или красный в зависимости от уровня приоритета сигнала тревоги
2. Управление Trim Knob
3. Индикаторы питания от аккумулятора / сети:
 - Мигающий оранжевый индикатор аккумуляторной батареи: батарея неисправна или отсутствует.
 - Непрерывно горящий оранжевый индикатор аккумуляторной батареи: аккумуляторная батарея заряжается.
 - Непрерывно горящий зеленый индикатор аккумуляторной батареи: монитор работает от аккумуляторной батареи.
 - Непрерывно горящий зеленый индикатор сетевого питания: монитор работает от сети.
4. Вкл./Режим ожидания

Вид монитора B650 сбоку

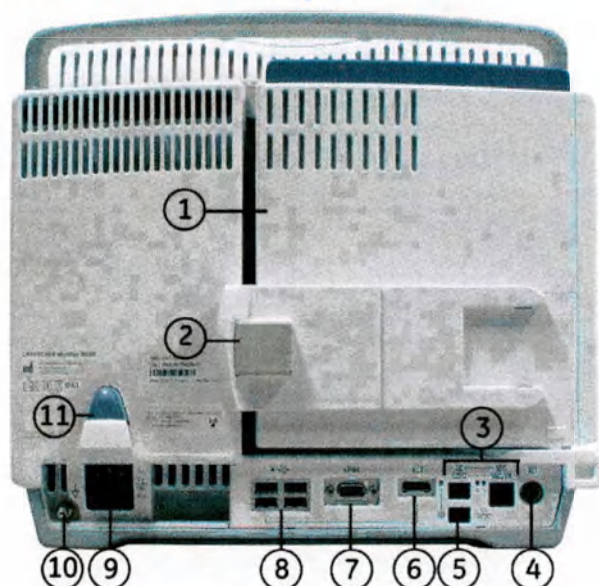


1. Термопринтер (дополнительно)
2. Выдвижное крепление с разъемом для PDM
3. Модульный слот для двух модулей одинарной ширины
4. Спусковой выключатель для поворотной рамы крепления модуля



1. Крышка отсека аккумуляторной батареи
2. Замок крышки отсека аккумуляторной батареи

Задняя панель монитора B650



1. Поворотная рама крепления модуля
2. Выдвижное крепление, разъем для PDM
3. Сетевые разъемы для подключения к сети CARESCAPE
Монитор можно настроить для подключения к сети CARESCAPE с использованием двух сетевых интерфейсов (двухпроводная конфигурация)

или одного сетевого интерфейса (однопроводная конфигурация). Подключение к сети CARESCAPE зависит от того, как настроена сетевая инфраструктура на месте установки.

С двухпроводной конфигурацией:

- MC: Подключает монитор к сети MC.
- IX: Подключает монитор к опциональной сети IX.

С однопроводной конфигурацией:

- MC/IX: Подключает монитор к сети MC и сети IX.
- CSC: Данный разъем не используется.

4. Разъем X3 дистанционного включения / выключения
5. Разъем для Unity ID
6. Разъем для дополнительного дисплея
7. Разъем ePort для CARESCAPE Dock F0 с CARESCAPE ONE или для кабеля PDM
8. Порты USB
9. Питание и заземление
10. Эквипотенциальный разъем Для измерений на сердце или в околосердечной области рекомендуется подключать монитор к системе выравнивания потенциалов (IEC 60601-1), чтобы обеспечить одинаковые уровни потенциалов на устройствах системы.
11. Выключатель спускового тросика

Поворотная рама крепления модуля B650

Поворотная рама крепления модуля обеспечивает сопряжение между монитором и регистрирующими модулями. Доступны два варианта поворотных рам крепления модуля:

- Рама крепления с поддержкой PDM и E-модуля
- Рама крепления с поддержкой PDM, E-модуля и термопринтера

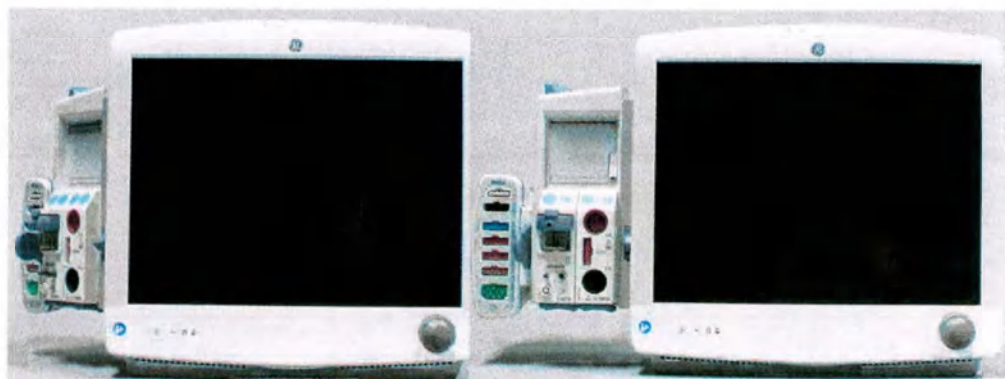
Использование поворотной рамы крепления модуля B650

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Не дотрагивайтесь до электрического разъема, расположенного в корпусе или раме модуля, во избежание риска поражения электрическим током.

1. Нажмите кнопку защелки поворотной рамы крепления модуля и переместите раму при помощи расположенной в ее верхней части направляющей.



2. Держите кнопку защелки нажатой и поверните раму крепления модуля в нужное положение (0, 45 или 90 градусов). Рама крепления модуля издаст щелчок, когда будет зафиксирована на своем месте.



45 градусов

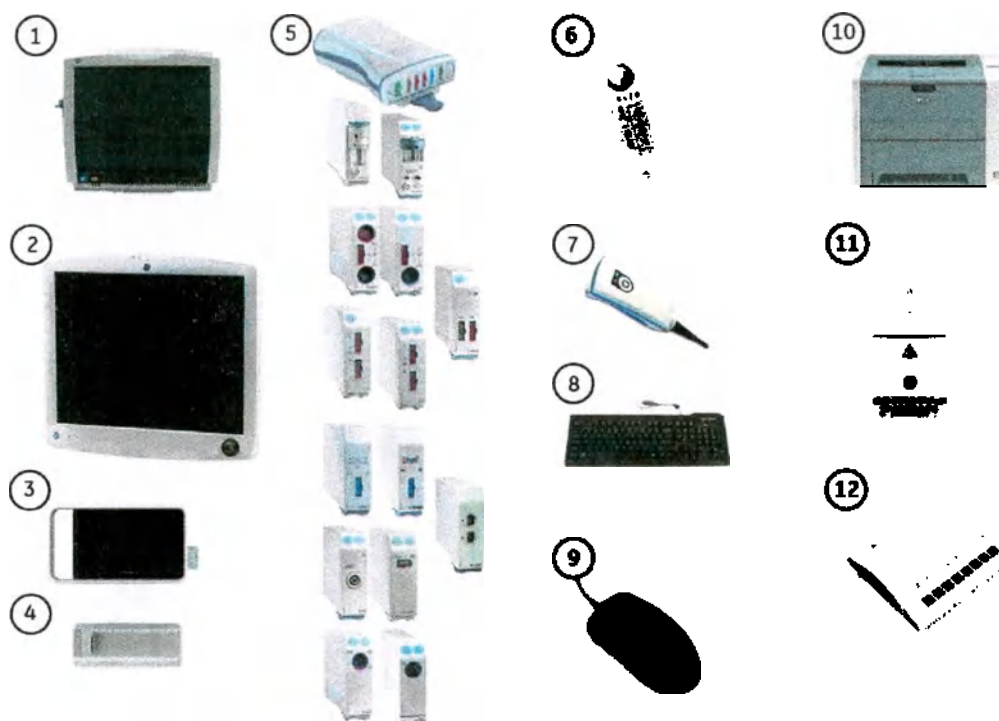
90 градусов

3. Чтобы вернуть раму крепления модуля в исходное положение (0 градусов), нажмите кнопку защелки и поверните раму. Убедитесь, что рама крепления модуля зафиксировалась на месте и что красная полоска в верхней части кнопки не видна.

Компоненты системы B450

Все нижеперечисленные компоненты можно использовать в среде, окружающей пациента, до тех пор, пока будет использоваться дополнительный трансформатор, обеспечивающий, как минимум, базовую изоляцию со вспомогательными дисплеями и принтерами не медицинского назначения.

Возможно, в вашу систему входят не все рассмотренные узлы. По вопросам консультации об имеющихся узлах обратитесь в региональное представительство компании.



1. CARESCAPE B450
2. 19-дюймовый дисплей D19KT VER01: Дисплей с сенсорным управлением и поворотной рукояткой Trim Knob. В случае использования в среде, окружающей пациента, дисплея не медицинского назначения в качестве вспомогательного дисплея, его питание всегда должно осуществляться за счет дополнительного трансформатора, обеспечивающего, как минимум, базовую изоляцию.
3. Платформа сбора данных CARESCAPE ONE (используется с модулем CARESCAPE Parameters). Для получения подробной информации обратитесь к его руководствам.
4. Док-станция CARESCAPE Dock F0 для монитора CARESCAPE ONE.
5. Регистрирующие модули. С монитором могут использоваться два типа модулей сбора данных: Модули PDM и E.
6. Пульт дистанционного управления: Используется для предоставления всех элементов управления монитора состояния пациента на портативном компоненте при помощи поворотной рукоятки Trim Knob.
7. Сканер штрих-кода: Используется для считывания информации о пациенте со штрих-кодов при регистрации пациентов.
8. Клавиатура. Обеспечивает ввод данных с использованием экранной клавиатуры или сенсорного экрана.
9. Мышь. Позволяет пользователю выбирать элементы на экране и выполнять ввод данных.
10. Лазерный принтер: Это устройство может подключаться к монитору, сети или к той или иной центральной станции в сети. Лазерный принтер может распечатывать кривые, кривые сигналов тревоги, числовые тренды и отчеты. Он используется в среде, окружающей пациента, и всегда должен получать

питание от дополнительного трансформатора, обеспечивающего, как минимум, базовую изоляцию.

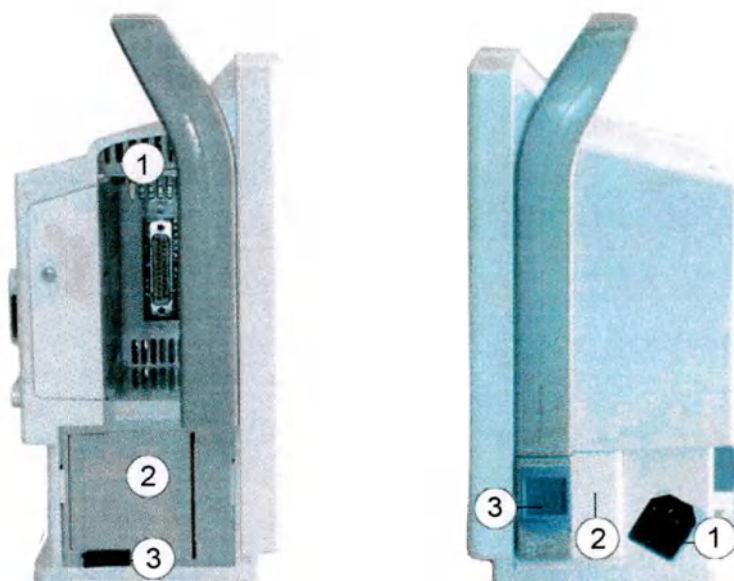
11. CARESCAPE RAD (устройство дистанционной сигнализации): Используется для сообщения на удаленный пункт о сигналах тревоги, связанных с состоянием пациента и системы.
12. Устройство сопряжения сети Unity Network (ID): Используется с монитором для обмена данными с периферийными прикроватными устройствами других производителей, например с аппаратами ИВЛ и системами подачи газа, для сбора данных о пациенте в одном устройстве.

Передняя панель монитора B450



1. Световая сигнализация
2. Вкл./Режим ожидания
3. Индикаторы питания от аккумулятора/сети
4. Вентиляционные отверстия

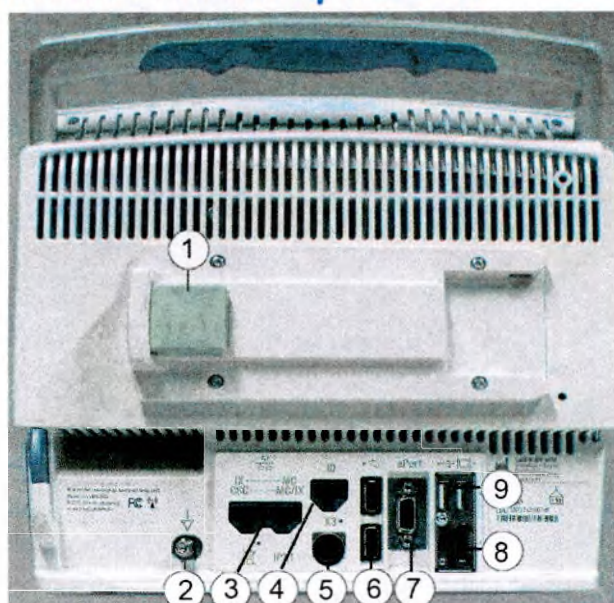
Вид монитора B450 сбоку



1. Модульный слот для одного модуля одинарной ширины
2. Дополнительный термопринтер
3. Отпирающий механизм для термопринтера

1. Гнездо для сетевого шнура
2. Аккумуляторный слот
3. Отпирающий механизм для дверцы аккумуляторного отсека

Задняя панель монитора B450



1. Выдвижное крепление, разъем для PDM
2. Равнопотенциальный. Для измерений на сердце или в околосердечной области рекомендуется подключать монитор к системе выравнивания потенциалов (IEC 60601-1), чтобы обеспечить одинаковые уровни потенциалов на устройствах системы.

3. Сетевые разъемы для подключения к сети CARESCAPE.
Сеть CARESCAPE может быть настроена на использование одного физического сетевого интерфейса (однопроводная конфигурация) или двух сетевых интерфейсов (двухпроводная конфигурация).
С двухпроводной конфигурацией:
 - MC: Подключает монитор к сети MC.
 - IX: Подключает монитор к опциональной сети IX.С однопроводной конфигурацией:
 - MC/IX: Подключает монитор к сети MC и сети IX.
 - CSC: Данный разъем не используется.
4. Разъем для устройства сопряжения сети Unity Network (ID)
5. X3: Разъем для дистанционного управления
6. Порты USB
7. Разъем для ePort (кабель модуля PDM) и для док-станции CARESCAPE Dock F0 к монитору CARESCAPE ONE
8. Разъем DisplayPort для дополнительного дисплея.
9. Порты USB. Порт справа зарезервирован для дополнительного дисплея.

Батарея монитора



Только B650 и B450.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА. Модель B450 должна всегда использоваться со вставленной батареей. Это обеспечит функционирование монитора во время возможных отключений электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВЗРЫВО- ИЛИ ПОЖАРООПАСНОСТЬ. Использование нерекомендуемых типов аккумуляторных батарей может стать причиной травм/ожогов пациентов или операторов. Необходимо использовать только аккумуляторы, рекомендованные или произведенные компанией GE. В случае использования аккумуляторов, не разрешенных к применению, гарантия может быть аннулирована.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ УГРОЗА ВЗРЫВА. Не подвергайте батарею воздействию огня и не храните ее при высокой температуре. Это может привести к серьезным травмам или гибели людей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМООПАСНОСТЬ. Убедитесь, что аккумулятор полностью вставлен, а дверца аккумуляторного отсека полностью закрыта. Падение аккумулятора может стать причиной серьезной или летальной травмы у новорожденных или других уязвимых пациентов.

Информация о времени работы и зарядке аккумуляторной батареи содержится в предоставленном дополнительном справочном руководстве.

С моделью B650 можно использовать одну литий-ионную аккумуляторную батарею. Рекомендуется, чтобы она всегда была вставлена.

В модели B450 можно использовать один или два литий-ионных аккумулятора. Один аккумулятор должен быть всегда вставлен.

Светодиодные индикаторы на передней панели монитора указывают, работает ли монитор на аккумуляторе или от сети, а также указывают, что батарея заряжается, полностью заряжена или отсутствует.

Индикатор на передней панели	Значение
	Монитор работает от сети.
	Монитор работает от аккумуляторной батареи.
	Аккумуляторная батарея неисправна или отсутствует.
	Аккумуляторная батарея заряжается. Индикатор погаснет, когда батарея будет полностью заряжена.

Установка и снятие аккумуляторной батареи на мониторе B650

1. Откройте гнездо аккумуляторной батареи, повернув замок на 90 градусов по часовой стрелке:



Батарейный отсек можно открыть монетой, ногтем или с помощью аналогичного предмета или приспособления.

2. Вставьте батарею стороной проверочного индикатора вверх и разъемом вперед в гнездо до упора. Разъемы батареи должны быть обращены вниз, индикатор заряда батареи должен быть направлен вверх, а шнур батареи должен находиться на достаточном расстоянии от батарейного отсека.
3. Поставьте крышку на место и зафиксируйте ее, повернув замок на 90 градусов против часовой стрелки.
4. Чтобы снять батарею, откройте гнездо аккумуляторной батареи и извлеките аккумулятор, отсоединив кабель.

Установка и снятие аккумуляторной батареи на мониторе В450

1. Откройте крышку аккумулятора, нажав на отпирающий механизм крышки аккумулятора и открыв дверцу аккумуляторного отсека:



Желтый предупредительный символ внутри дверцы аккумуляторного отсека:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОТКЛЮЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА. Модель В450 должна всегда использоваться со вставленной батареей. Это обеспечит функционирование монитора во время возможных отключений электропитания.

2. Вставьте батареи по очереди стороной проверочного индикатора вверх и разъемом вперед в гнездо до упора.
3. Осторожно закройте дверцу аккумуляторного отсека.
4. Чтобы снять батарею, откройте крышку аккумуляторного отсека и извлеките батарею, отсоединив кабель.



Проверка уровня заряда аккумулятора с помощью ПО монитора



Только В650 и В450.

Состояние аккумуляторной батареи может быть проверено при помощи программного обеспечения монитора:

1. Выберите область состояния батареи в верхнем правом углу экрана или выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Состояние батареи**.

2. Проверьте появившуюся информацию о состоянии аккумуляторной батареи **Монитор**.

Если у модели B450 имеются две вставленные батареи, появляются две колонки, **A** и **B**, показывающие данные по каждой аккумуляторной батарее.

3. Если вы хотите посмотреть более подробную информацию о батареях, выберите вкладку **Расширенн**.

Экранные индикаторы зарядки аккумуляторной батареи монитора

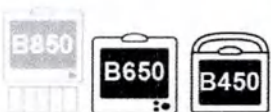


Только B650 и B450.

Уровень заряда аккумуляторной батареи можно проверять по индикатору аккумуляторной батареи монитора в правом верхнем углу дисплея.

Экранный индикатор	Значение
	Аккумулятор монитора полностью заряжен.
	Аккумулятор монитора (зеленый). Чем выше уровень заряда, тем больше зеленая полоска внутри индикатора. Цифры указывают на оставшееся время работы.
	Аккумулятор монитора (желтый). Данный индикатор указывает на необходимость замены аккумуляторной батареи.
	Аккумулятор монитора (желтый). Данный индикатор и сообщение с указанием низкого уровня заряда аккумулятора появляются, когда оставшееся время работы составляет менее 20 минут.
	Аккумулятор монитора (красный). Данный индикатор и сообщение с указанием разряженного состояния аккумулятора появляются, когда оставшееся время работы составляет менее 5 минут.
	Аккумулятор монитора заряжается. Внутри данного индикатора имеется белая перемещающаяся полоска.

Кнопка включения режима тестирования аккумулятора



Только B650 и B450.

Когда аккумулятор не вставлен в монитор, его состояние может быть проверено при помощи кнопки TEST (Проверка) на самой аккумуляторной батарее. Нажмите кнопку и проверьте зеленые индикаторы заряда, чтобы узнать его уровень:

- Горят четыре светодиодных индикатора: от 75% до 100% состояния полной зарядки.

- Горят три светодиодных индикатора: от 50% до 74,9% состояния полной зарядки.
- Горят два светодиодных индикатора: от 25% до 49,9% состояния полной зарядки.
- Горит один светодиодный индикатор: от 10% до 24,9% состояния полной зарядки.
- Мигает один светодиодный индикатор: < 10% состояния полной зарядки.

CARESCAPE ONE

Для получения дополнительной информации о мониторе CARESCAPE ONE обратитесь к его руководствам.



1. Разъемы модуля CARESCAPE Parameter
2. Язычок для извлечения платформы сбора данных из стыковочного крепления
3. Аналоговый выход/разъем для подключения сигнала синхронизации дефибриллятора
4. Шланговый соединитель НАД

CARESCAPE ONE используется с параметрами CARESCAPE:

- Модуль CARESCAPE ECG
- Модуль CARESCAPE Pressure
- Модуль CARESCAPE Temperature
- CARESCAPE CO₂ — LoFlo
- CARESCAPE CO₂ — Microstream
- CARESCAPE rSO₂
- Модуль CARESCAPE SpO₂
- Модуль CARESCAPE SpO₂ - Masimo
- CARESCAPE SpO₂ — Nellcor

Параметры CARESCAPE

Параметр	Параметр CARESCAPE
ЭКГ	Модуль CARESCAPE ECG до 12 отведений
Измерение дыхания по импедансному методу	Модуль CARESCAPE ECG
Инвазивные давления	Модуль CARESCAPE Pressure 4

Параметр	Параметр CARESCAPE
НАД	Модуль CARESCAPE Parameter не требуется, измерение доступно при наличии шланга НАД, подсоединенного непосредственно к монитору CARESCAPE ONE
Температура	Модуль CARESCAPE Temperature 2
SpO ₂ TruSignal	Модуль CARESCAPE SpO ₂
SpO ₂ Masimo	CARESCAPE SpO ₂ - Masimo
SpO ₂ Nellcor	CARESCAPE SpO ₂ — Nellcor
CO ₂	CARESCAPE CO ₂ — LoFlo CARESCAPE CO ₂ — Microstream (также доступен с модулем E-musb)
Хирургический плетизмографический индекс (SPI)	Модуль CARESCAPE SpO ₂
Регионарное насыщение кислородом (rSO ₂)	CARESCAPE rSO ₂ (также доступен с модулем E-musb)

Модули сбора данных

С монитором могут использоваться различные типы модулей сбора данных. Они обеспечивают подключение к пациенту, обработку сигналов данных пациента и их отправку на монитор. Полный перечень совместимых устройств можно найти в предоставленной справочной информации.

Ограничения по совместимости модулей

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Идентичные модули сбора данных

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Не используйте идентичные модули сбора данных или модули, которые направляют результаты измерения в один и тот же канал или окно параметров. Если такие модули были подключены, удалите модуль, который был подсоединен последним. Также можно снять оба модуля и через пять секунд подключить новый модуль. В некоторых случаях использование идентичных модулей может привести к ошибочной интерпретации и, следовательно, поставить под угрозу безопасность пациента.

Следующие модули считаются идентичными, и их нельзя одновременно использовать в одной и той же системе.

Модуль	Одновременное применение	Исключения
PDM, CARESCAPE ONE	Только один модуль в системе.	
E-musb, CARESCAPE ONE	Только один модуль в системе.	
E-musb	Только один модуль в системе.	

Модуль	Одновременное применение	Исключения
Дыхательные модули CARESCAPE E-miniC	Только один модуль в системе.	
E-COP E-COPsv E-PiCCO	Только один модуль в системе.	Модули E-PiCCO и E-COPsv-01 могут использоваться одновременно, если модуль E-PiCCO измеряет HCB, а модуль E-COPsv-01 измеряет ScvO ₂ с подключенным лишь оптическим модулем.
E-NSATX E-MASIMO	Только один модуль в системе.	
E-PP	Только один модуль в системе.	
E-PT	Только один модуль в системе.	
E-ENTROPY	Только один модуль в системе.	
E-NMT	Только один модуль в системе.	
E-EEGX	Только один модуль в системе.	
E-BIS	Только один модуль в системе.	

Е-модули

Единственные Е-модули, которые можно использовать для новорожденных пациентов: дыхательные модули E-MASIMO, E-NSATX, CARESCAPE и E-musb.

Соединение Е-модулей

ПРИМЕЧАНИЕ

Е-модуль может занимать любое гнездо в раме, какой-либо определенный порядок не предусматривается.

1. Правильно сориентировав модуль (фиксирующая защелка направлена вниз), совместите гнездо входной направляющей модуля с входной направляющей на раме модуля.
2. Установите модуль в раму модуля до щелчка.

B850:



B650:



B450:



Извлечение Е-модулей

1. Нажмите фиксирующую защелку в нижней части модуля.

2. Во время нажатия на фиксирующую защелку крепко держите модуль и выдвините его.

Параметры E-COP, E-COPsv и E-PiCCO

Параметр	E-COP	E-COPsv	E-PiCCO
Инвазивные давления	1	1	1
SvO ₂	-	x	-
ScvO ₂	-	x *	-
CB	x (также ФВПЖ)	x (также ФВПЖ)	x
NCB	-	-	x
* Только E-COPsv-01			

Параметры E-PP и E-PT

Параметр	E-PP	E-PT
Инвазивные давления	2	1
Температура	-	2*
* Для контроля двух измерений температуры на одном разъеме требуется двойной кабель адаптера.		

Параметры газов модулей серии E

Модуль	CO ₂	N ₂ O	O ₂	Анестетики	ID агента
E-miniC	x	-	-	-	-
E-sCO	x	*	x	-	-
E-sCOV	x	*	x	-	-
E-sCOVX	x	*	x	-	-
E-sCAiO	x	x	x	x	x
E-sCAiOE	x	x	x	x	x
E-sCAiOV	x	x	x	x	x
E-sCAiOVX	x	x	x	x	x
E-sCAiOVE	x	x	x	x	x

* Модули E-sCO, E-sCOV и E-sCOVX автоматически обеспечивают компенсацию по уровням N₂O в режиме реального времени, хотя значения N₂O и не выводятся на экран.

При использовании E-miniC требуется сделать ручной выбор в меню монитора, чтобы компенсировать уровень N₂O и O.

Модуль	Спирометрия	Газообмен	Aisys CS ² , определение в конце выдоха
E-miniC	-	-	-
E-sCO	-	-	-
E-sCOV	x	-	-
E-sCOVX	x	x	-
E-sCAiO	-	-	-

Модуль	Спирометрия	Газообмен	Aisys CS ² , определение в конце выдоха
E-sCAiOE	-	-	×
E-sCAiOV	×	-	-
E-sCAiOVX	×	×	-
E-sCAiOVE	×	-	×

За дополнительной информацией по использованию функции анализа на выдохе обратитесь к документации пользователя, прилагаемой к системе Aisys CS².

Параметры E-MASIMO и E-NSATX

Параметр	E-NSATX*	E-MASIMO*
SpO ₂ Masimo	-	×
SpO ₂ Nellcor	×	-

* Разные кабели SpO₂ требуются для каждого типа обработки SpO₂. Кабельные разъемы не являются взаимозаменяемыми.

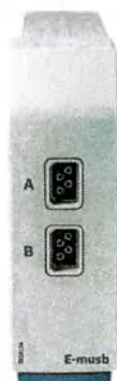
Параметры специальных E-модулей

Параметр	E-NMT	E-EEGX	E-ENTROPY	E-BIS
Уровень релаксации	×	-	-	-
Нервная стимуляция	×	-	-	-
ЭЭГ	-	×	-	-
СВП	-	×	-	-
Энтропия	-	-	×	-
BIS	-	-	-	×

E-musb

Вид E-musb спереди

Модуль E-musb имеет два разъема, **A** и **B**, совместимые с устройствами CARESCAPE Parameters.



Параметры E-musb

E-musb — это интерфейсный модуль для подключения к монитору следующих совместимых устройств CARESCAPE Parameters:

- CARESCAPE rSO_2 для измерения регионарного насыщения крови кислородом (rSO_2) в церебральных и соматических тканях с помощью технологии INVOS.
- CARESCAPE CO_2 — Microstream для измерения парциального давления диоксида углерода в выдыхаемом воздухе в конце выдоха ($EtCO_2$), $FiCO_2$, и частоты дыхания с помощью технологии Microstream

PDM

Соединение PDM

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРЕДЕЛЫ ТРЕВОГИ. При соединении модуля PDM загружаются обнуленные каналы измерения инвазивного давления. Во всяком случае это не влияет на другие соединенные каналы измерения инвазивного давления, и будут использоваться пределы сигнала тревоги главного монитора. Во избежание недоразумений в отношении пределов сигналов тревоги обязательно проверьте их после соединения с модулем PDM.

1. Соедините модуль, ровно расположите и подсоедините к наружной стороне рамы (B850), или к поворотной модульной раме (B650) или сзади монитора (B450).
2. Вставьте модуль в док-станцию или модульную раму до упора, пока не послышится щелчок.

B850:



B650:



B450:



ПРИМЕЧАНИЕ

Модулю PDM требуется дополнительное время для включения питания, когда он работает не от аккумулятора PDM. Не прерывайте процедуру запуска, отсоединяя разъем питания модуля PDM.

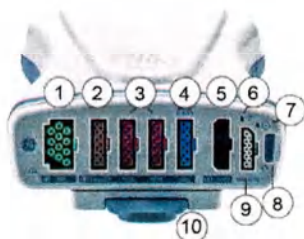
Сообщение об обслуживании PDM

После подключения и во время работы модуля PDM он автоматически производит самопроверку. При обнаружении неполадки монитор выводит сообщение **Обслужить PDM**. После появления этого сообщения модулем пользоваться нельзя и необходимо обратиться к квалифицированному сервисному специалисту.

Извлечение PDM

1. Потяните за язычки на себя и выньте модуль из направляющих.
2. Удерживайте модуль, чтобы не допустить его падения после того, как он выйдет наружу.

Вид PDM спереди



1. ЭКГ (дых. по импеданс. методу)
2. T1 - T2/C.O.
3. Д1/Д3 и Д2/Д4
4. SpO₂
5. НАД
6. Индикатор обмена данными. Горит желтым цветом во время загрузки, по окончании загрузки цвет изменяется на зеленый; мигает желтым при нарушении связи; если индикатор не горит, это означает, что напряжение питания на PDM отсутствует.
7. Индикатор питания. Горит желтым цветом во время загрузки, по окончании загрузки цвет изменяется на зеленый; горит зеленым, когда на модуль PDM поступает напряжение питания от монитора, либо если установлена аккумуляторная батарея в модуле PDM, и напряжение питания поступает на модуль PDM после нажатия кнопки "Вкл. питания"; если напряжение питания на PDM не поступает, индикатор не горит.
8. Кнопка двоякой функции «Включить питание» и «Выключить всё»
9. Дефиб./Синх.
10. Язычок для извлечения модуля

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМООПАСНОСТЬ. Не устанавливайте модуль PDM над пациентом. Убедитесь, что аккумулятор полностью вставлен, а дверца аккумуляторного отсека полностью закрыта. Падение аккумулятора может стать причиной серьезной или летальной травмы у новорожденных или других уязвимых пациентов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМООПАСНОСТЬ. Не устанавливайте модуль PDM над пациентом. В экстремальных условиях возможна протечка элементов аккумулятора. Это едкая жидкость, опасная при попадании в глаза или на кожу. При ее попадании в глаза или на кожу промойте пораженный участок чистой проточной водой и обратитесь за медицинской помощью.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВЗРЫВО- ИЛИ ПОЖАРООПАСНОСТЬ. Использование нерекомендуемых типов аккумуляторных батарей может стать причиной травм/ожогов пациентов или операторов. Необходимо использовать только аккумуляторы, рекомендованные или произведенные компанией GE. В случае использования аккумуляторов, не разрешенных к применению, гарантия может быть аннулирована.

Параметры PDM

Параметр	PDM (Masimo)**	PDM (Nellcor)**
ЭКГ	До 12 отведений	До 12 отведений
Дых. по импеданс. методу	х	х
Инвазивные давления	4*	4*
НАД	х	х
Температура	2* (или СВ)	2* (или СВ)
СВ	х (или 2 темп.)	х (или 2 темп.)
SpO ₂ Masimo	х	-
SpO ₂ Nellcor	-	х
* Для контроля двух инвазивных измерений давления или температуры на одном разъеме требуется двойной кабель адаптера.		
** Разные кабели SpO ₂ требуются для каждого типа обработки SpO ₂ . Кабельные разъемы не являются взаимозаменяемыми.		

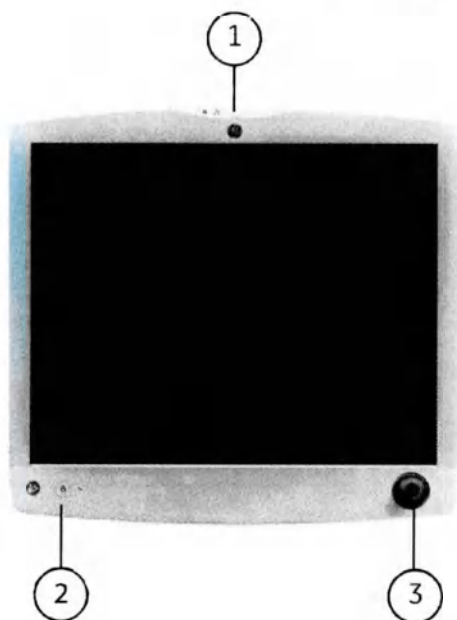
Дисплей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Чтобы предотвратить попадание жидкостей в корпус дисплея, не наклоняйте его на угол свыше +/-15 градусов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Всегда вынимайте заземленные кабели данных из гнезд, когда оборудование не используется. Если оставить их подключенными, это может привести к удару электрическим током от замыкания на землю на другом конце.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА. При сбое питания (например, прерывании сетевого питания или отсоединении кабеля USB) дисплей CARESCAPE D19KT VER01 подает непрерывный звуковой сигнал тревоги. Данный сигнал тревоги продолжает звучать до тех пор, пока имеется остаточное напряжение питания или пока он не будет отключен с помощью Trim Knob или кнопки режима ожидания, и пока не будет снова подсоединен кабель USB или не будет восстановлено сетевое питание. Если данный сигнал тревоги не распознается и не обеспечивается достаточная мощность дисплея, это может привести к нарушению мониторинга.

На тревогу по сбою питания также указывает световой индикатор тревоги, мигающий желтым цветом.



1. Световая сигнализация
2. Кнопка режима ожидания

ПРИМЕЧАНИЕ

Кнопка режима ожидания не отключает разъемы USB сзади дисплея. Чтобы полностью отключить дисплей, отключите выключатель сетевого питания позади дисплея.

3. Управление Trim Knob

Дисплей CARESCAPE D19KT VER01 оснащен управлением Trim Knob и подает сигнал тревоги по сбою питания в виде непрерывного звукового сигнала. Дисплей имеет встроенные звуковые (только B850) и визуальные сигналы тревоги и обеспечивает подключение через USB-разъем.

Мониторы Bx50 могут поддерживать различное число дисплеев:

- B850: Монитор поддерживает до двух дисплеев.
- B650: Монитор поддерживает подключение одного вспомогательного дублирующего или независимого (с лицензией Dual Screen) дисплея. Сам монитор имеет встроенный дисплей 15".

- B450: Монитор поддерживает подключение одного вспомогательного независимого дисплея. Сам монитор имеет встроенный дисплей 12".

Прочие компоненты системы

Подробные сведения см. инструкции по отдельным устройствам.

Устройства ввода	Описание
	Устройство для считывания штрих-кода Сканер штрих-кода используется для считывания информации о пациенте со штрих-кодов при регистрации пациентов. Сканер штрих-кода поставляется с уже настроенной конфигурацией, вносить изменения в которую не разрешается. Если изменить настройки сканера штрих-кода, он не будет правильно работать с монитором.
	Клавиатура Моющаяся клавиатура с антибактериальным покрытием предназначена для использования вместе с монитором. Она может подключаться к монитору или дисплею через один из разъемов USB. Клавиатура позволяет вводить данные без использования экранной клавиатуры или сенсорного экрана. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Следует использовать моющуюся клавиатуру с уровнем защиты от попадания воды не ниже IPX1. Другие типы клавиатур во время очистки могут быть повреждены в результате попадания на них воды.
	Мышь Стандартная мышь может подключаться к монитору или дисплею через один из разъемов USB. Мышь позволяет выбирать экранные элементы без использования поворотной рукоятки Trim Knob или сенсорного управления на дисплее.
	Пульт дистанционного управления Пульт дистанционного управления обеспечивают доступ ко всем элементам управления монитором посредством самого портативного пульта и при помощи поворотной рукоятки Trim Knob. Пульт дистанционного управления подключается к монитору через один из разъемов USB.
Термопринтеры и лазерные принтеры	Описание
	Монитор может осуществлять печать на настроенный сетевой лазерный принтер, термопринтер PRN 50-M (B850), дополнительный встроенный термопринтер (B650 и B450) или удаленный термопринтер в сети. Для работы с сетевым принтером необходимо иметь доступ к сети IX.

Центральные станции	Описание
	Центральная станция CARESCAPE Сеть MC обеспечивает обмен данными и позволяет отправлять данные о пациенте на дополнительную Центральную станцию CARESCAPE. Инструкции по эксплуатации см. в «Руководстве пользователей центральной станции CARESCAPE».
Прочие устройства	Описание
	Устройство сопряжения сети Unity Network (ID) Монитор может сопрягаться с периферийными медицинскими устройствами, например с аппаратами ИВЛ и системами подачи газа, для объединения данных о пациенте в одном устройстве. Устройство сопряжения сети Unity Network (ID) используется с монитором для обмена данными с периферийными устройствами.
	CARESCAPE RAD ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ  ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Не полагайтесь полностью на распределенную систему сигнализации при использовании CARESCAPE RAD. Будучи односторонней системой, CARESCAPE RAD не контролирует, все ли сигналы тревоги достигают своего конечного пункта назначения и отображаются ли они там. Это может привести к пропуску сигналов тревоги. Всегда проверяйте сигналы тревоги на мониторе. CARESCAPE RAD сообщает об опасной ситуации на удаленный от монитора пункт. Устройство дистанционной сигнализации сопрягается с монитором через USB-порт. Во время конфигурации данная функция может быть как включена, так и отключена. В соответствии с выбранной настройкой <i>Приоритет устр.удал.тр.</i> все физиологические и технические сигналы тревоги Высокий или все сигналы тревоги Высокий и средний посылаются в устройство дистанционной сигнализации.

Доступ к внешним приложениям

Приложение Citrix, доступное на одном из экранов монитора, предоставляет доступ к рабочим столам, созданным ИТ-службой больницы. Эти рабочие столы содержат информацию о пациентах, поступающую из других систем, которые могут быть установлены в больнице [напр., Централизованная система клинической информации (Centricity CIV), MUSE Web и Система архивирования снимков (PACS)]. Рабочие столы могут создаваться с пользовательскими разрешениями с использованием процесса идентификации пользователей больницы. Доступ обеспечивается через простого клиента Citrix на мониторе, поэтому дополнительное прикроватное оборудование не требуется.

Приложение Citrix доступно посредством **Данные и страницы** > .

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОСМОТР ДАННЫХ НЕВЕРНО ВЫБРАННОГО ПАЦИЕНТА. При удаленном просмотре данных пациента особое внимание следует уделить идентификации пациента и обеспечению гарантий просмотра именно нужного вам пациента. В противном случае возникает опасность ошибочного просмотра данных другого пациента.

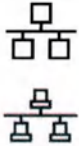
Настройки по умолчанию, относящиеся к данному приложению, содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации. Информация по настройке размера, местоположения и порядка работы приложения содержится в руководстве по обслуживанию.

InSite RSvP

InSite RSvP позволяет использовать набор программных приложений для системы управления, диагностики и отслеживания на местах клиентов; при этом используется Интернет для обеспечения защищенного обмена данными между клиентами и серверами GE. InSite RSvP состоит из учрежденческого сервера, находящегося в центре поддержки GE, и агента для удаленного обслуживания, который установлен в системе клиента (или на ПК, осуществляющем управление системой (системами) на клиентском месте).

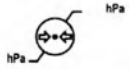
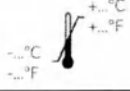
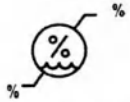
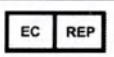
Маркировка оборудования

Следующая маркировка появляется на одном или нескольких устройствах.	
	Отключить сигнал. Звук выкл.
	Пауза звукового сигнала. Временное выкл. звука
	Общая тревога.
	Предохранитель. Заменять предохранителем аналогичного типа и такого же номинала.
	Аккумуляторная батарея (монитор): мигающий оранжевый символ указывает на неисправность/отсутствие аккумуляторной батареи.
	Аккумуляторная батарея (монитор): Непрерывно светящийся оранжевый символ указывает, что аккумулятор заряжается.
	Аккумуляторная батарея (монитор). Непрерывно светящийся зеленый символ указывает, что монитор работает от аккумулятора.
	Аккумуляторная батарея (монитор). Находится на крышке аккумуляторного отсека.
	Аккумуляторная батарея (монитор): Крышка аккумуляторного отсека открыта/закрыта.

Следующая маркировка появляется на одном или нескольких устройствах.	
	Аккумуляторная батарея (монитор): Проверочная кнопка аккумуляторной батареи для проверки уровня заряда.
	Аккумуляторная батарея.
	Индикатор обмена данными.
 (черный или красный)	Индикатор питания.
	Кнопка "ВКЛ/Режим ожидания"
	Индикатор питания или режима ожидания.
	USB-разъемы.
	Разъемы Ethernet.
	Графический термопринтер.
	Разъем ePort.
	Разъем DVI. Разъем видеовыхода для цифрового или аналогового источника.
	Цветной видеовход. Разъем видеовхода для цифрового или аналогового источника.
	Впускное отверстие для газа.
	Выпускное отверстие для газа.
	Обнулить все.

Следующая маркировка появляется на одном или нескольких устройствах.	
IPX1	Класс непроницаемости корпуса. Степень защиты от представляющего опасность проникновения влаги: Компоненты, не отмеченные кодом IPX n, классифицируются как стандартные (не требующие защиты от проникновения влаги). Все прочие компоненты с кодом IPXn имеют степень защиты в соответствии с классом «n». IPX1: Данное оборудование защищено от опасных последствий воздействия капель воды по классификации IEC 60529.
	Повторное использование не допускается.
	Срок годности.
	Не содержит латекса.
	D-fend Pro/Mini D-fend: Добавить дату.
	В начало. Вернуться к основному экрану.
	Переменный ток.
	Постоянный ток.
	Выравнивание потенциалов. Подключите устройство к проводнику для выравнивания потенциалов.
	Защитное заземление. Разъемы с заземлением на источник питания переменного тока.
	Разъем подключения сигнала синхронизации дефибриллятора (монитор). Не используется.
	Ограничение по высоте штабеля (количество меняется).
	Дата изготовления. Этот символ указывает дату изготовления устройства. Первые четыре цифры обозначают год, две следующие цифры — месяц, а две последние цифры — день месяца.
	Адрес производителя и дата производства. Первые четыре цифры обозначают год, две следующие цифры — месяц, а две последние цифры — день месяца.

Следующая маркировка появляется на одном или нескольких устройствах.	
	Наименование и адрес изготовителя.
LOT	Номер партии или поставки.
lbl p/n	Сокращение для обозначения номера узла.
P/N	Сокращенный номер изделия.
TYPE	Идентификация типа устройства.
REF	Номер узла по каталогу или заказу.
SN	Серийный номер устройства.
VER	Модель или тип устройства.
UDI	Каждый медицинский прибор имеет уникальную маркировку, позволяющую идентифицировать прибор. Маркировка UDI присутствует на этикетке устройства.
MD	Указывает на то, что изделие является медицинским прибором.
CARESCAPE ECG	Модуль CARESCAPE Parameter для ЭКГ
CARESCAPE PRES	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения инвазивного кровяного давления
CARESCAPE TEMP	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения температуры
CARESCAPE CO₂ -LoFlo	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения CO ₂ с технологией Respironics LoFlo
CARESCAPE CO₂ - Microstream	CARESCAPE Parameter для измерения парциального давления диоксида углерода в выдыхаемом воздухе в конце выдоха (EtCO ₂), FiCO ₂ и частоты дыхания с помощью технологии Microstream
CARESCAPE SpO₂	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения SpO ₂ с технологией GE TruSignal
CARESCAPE SpO₂ - Masimo	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения SpO ₂ с технологией Masimo rainbow SET
CARESCAPE SpO₂ - Nellcor	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения SpO ₂ с технологией Nellcor Oximax
CARESCAPE rSO₂ - INVOS	CARESCAPE Parameter для измерения регионарного насыщения крови кислородом (rSO ₂) в мозговых и соматических тканях с помощью технологии INVOS
	Масса переносного РГА (респираторного газоанализатора) стандартной конфигурации. Указанная масса (12 kg в данном примере) может отличаться в зависимости от конфигурации РГА.

Следующая маркировка появляется на одном или нескольких устройствах.	
	Блокир.
	Разблокир.
	Не допускать воздействия больших нагрузок.
	Максимальная суммарная нагрузка.
	Ограничения по атмосферному давлению.
	Ограничения по температуре.
	Ограничения по влажности.
	Беречь от влаги. Защищать от дождя.
	Хрупкий груз. Обращаться с осторожностью.
	Верх.
	Этот символ указывает, что отходы электрического и электронного оборудования не должны утилизироваться, как обычные бытовые отходы, а должны собираться отдельно. Для получения информации о выводе данного оборудования из эксплуатации обратитесь к официальному представителю изготовителя оборудования.
	Используемые повторно материалы или материалы, которые могут быть утилизированы.
	Подлежащее вторичной переработке литиево-ионное изделие.
	Официальное представительство в Европе.

Следующая маркировка появляется на одном или нескольких устройствах.	
	Знак соответствия продукции требованиям Европейского союза
 	Знак соответствия. Указывает на то, что продукция прошла сертификацию для рынков США и Канады и соответствует действующим стандартам США и Канады. Любой из этих двух символов может присутствовать на устройстве.
	Федеральная комиссия по связи. Только для США. Соответствует действующим в США государственным нормативам (Федеральная комиссия по связи) по радиочастотным помехам.
Rx ONLY U.S.	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Федеральные законы США разрешают продажу данного изделия только врачу или по его заказу.
	Только для России. Маркировка ГОСТ Р.
	Только для стран Евразийского экономического союза. Знак Евразийского соответствия. Соответствие техническому регламенту Таможенного союза.
	Только для Бразилии. Сертификат Национального института метрологии, стандартизации и качества промышленности.
	Следующие символы (которые требуются только в соответствии с китайским законодательством) дают представление о том, что можно увидеть на оборудовании. Номер внутри символа указывает экологически безопасную продолжительность эксплуатации в годах, как описано ниже. Проверьте экологически безопасную продолжительность эксплуатации своего оборудования по этому символу. Этот символ означает, что продукт содержит опасные материалы в количестве, превышающем пределы, установленные китайским стандартом GB/T 26572. Требования к пределам концентрации определенных опасных веществ в электронной информационной продукции. Цифрой в символе обозначается продолжительность «экологически безопасного периода использования» (EFUP), в течение которого опасные вещества или элементы, содержащиеся в электронной информационной продукции, не высвобождаются в окружающую среду и не меняют свойства в нормальных условиях эксплуатации, в связи с чем использование такой электронной информационной продукции не приведет к какому-либо существенному загрязнению окружающей среды, нанесению травмы или повреждению какого-либо имущества. Единицей измерения для этого периода является «год». Во избежание преждевременного истечения благоприятного периода использования продукцию следует использовать в нормальных условиях, строго соблюдая инструкции и условия окружающей среды, описанные в руководстве к продукции.

Следующая маркировка появляется на одном или нескольких устройствах.

	а также проводя периодическое техническое обслуживание согласно графикам, указанным в Product Maintenance Procedures (Порядок технического обслуживания продукции). Принадлежности для некоторых узлов могут снабжаться собственными обозначениями с указанием экологически безопасной продолжительности использования, меньшей, чем у всего изделия. Периодическая замена таких принадлежностей или узлов с целью сохранения заявленной экологически безопасной продолжительности эксплуатации должна производиться в соответствии с процедурами по техническому обслуживанию продукции. Запрещается утилизировать данное изделие как несортированный бытовой мусор, после вывода из эксплуатации его следует забирать отдельно с соблюдением соответствующих мер обращения. Этот символ означает, что данная электронная информационная продукция не содержит каких-либо токсичных или опасных веществ или элементов в количествах, превышающих максимальную концентрацию, предусмотренную китайским стандартом GB/T 26572, и может подлежать повторной переработке по окончании ее эксплуатации (но не может удаляться в обычные отходы).
	Сертификационный знак продукции Underwriters Laboratories.
IC	Только для Канады. Номер канадского промышленного сертификата указывает, что изделие отвечает отраслевым техническим характеристикам, действующим в Канаде.
	Только для Китая. Обязательная сертификация в соответствии с требованиями AQSIQ (Генеральной администрации по контролю качества, инспекции и карантину Китайской Народной Республики). Соответствие требованиям по безопасности и ЭМС.
	Только для Индии. Индийский Сертификат подтверждения соответствия Индии, выданный Бюро стандартизации Индии.
CMIT ID	Только для Китая. Идентификационный номер Министерства промышленности и информации Китая для утверждения радиопередающего оборудования.
	Только Австралия и Новая Зеландия. Соответствие нормативным требованиям (RCM) Указывает на соответствие требованиям по электробезопасности, электромагнитной совместимости, электромагнитной энергии и телекоммуникациям, предъявляемым к каждому продукту.
	Только для Австралии. Изделие удовлетворяет действующим австралийским стандартам и устанавливает прослеживаемую связь между оборудованием и производителем, импортером или их доверенным лицом, ответственным за соответствие требованиям.

Следующая маркировка появляется на одном или нескольких устройствах.	
	Только для Японии. Отметка PSE (Безопасность изделий, электроприборов и материалов) - это обязательная отметка, которой должны маркироваться электроприборы в Японии согласно закону по безопасности электроприборов и материалов (DENAN). Эта отметка означает, что изделие соответствует требованиям указанного закона, который согласуется с набором стандартов на электрооборудование.
	Только для Японии. Одобрено в соответствии с японскими требованиями TELEC.
	Только для Бразилии. Одобрено в соответствии с требованиями ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações).
	Только для Южной Африки. Одобрено в соответствии с требованиями ICASA (Независимого агентства по коммуникациям Южной Африки).
 KCC-XXXX-XXX-XXXXXXX-XXXX	Только для Кореи. Одобрено в соответствии с требованиями KCC (Корейской комиссии по коммуникациям).
 UKR-753-145	Только для Украины. Отметка о соответствии техническим нормам. Данное изделие соответствует требованиям технических норм по медицинским приборам, утвержденным к применению решением № 753 кабинета министром Украины от 2 октября 2013 г.
	Только Вьетнам. Знак соответствия вьетнамским требованиям MIC / MOST.
 MCMC	Только Малайзия. Сертификационный знак Малайзийской комиссии по связи и СМИ (MCMC).
	Только Тайвань. Знак соответствия нормам Национальной комиссии по связи Тайваня (NCC).
TRA Registered No	Только Объединенные Арабские Эмираты. Знак соответствия требованиям регулирующего органа по электросвязи Объединенных Арабских Эмиратов (TRA) с указанием регистрационного номера изделия.
Dealer No	Только Объединенные Арабские Эмираты. Номер дилера в Объединенных Арабских Эмиратах.
CNC ID	Только Аргентина. Идентификационный номер Национальной комиссии по связи Аргентины (CNC).
ictQATAR	Только Катар. Высший совет по информационно-коммуникационным технологиям.
Type Approval Reg. No.	Только Катар. Высший совет по информационно-коммуникационным технологиям, регистрационный номер утверждения типа.
Importer No.	Только Катар. Идентификационный номер импортера

Следующая маркировка появляется на одном или нескольких устройствах.

R-NZ	Только Новая Зеландия. Маркировка радиоаппаратуры, не приведенной в соответствие с требованиями норм в Австралии.
IFETEL	Только Мексика. Федеральный институт телекоммуникаций (Instituto Federal de Telecomunicaciones).
IMDA	Только Сингапур. Управление по развитию медиа-коммуникаций

Уникальный идентификатор устройства (UDI)

  (01) 1234567891234 (21) SJN14241237HA (11) 150628	Уникальный идентификатор устройства. (UDI) На каждый медицинский прибор нанесена маркировка для его идентификации. Для ознакомления с информацией о маркировке UDI устройства см. раздел «Маркировка устройства». Для маркировки UDI ПО выберите Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Сервис. На экране монитора отобразится информация. Обратите внимание, что приведенный идентификатор UDI является всего лишь примером. Маркировка на устройстве может иметь вид линейного штрих-кода, как в этом примере, иметь вид двумерного матричного штрих-кода DataMatrix или простого буквенно-цифрового значения без штрих-кода. Также сами идентификаторы для каждого отдельного изделия могут отличаться.
--	--

Используемые в маркировках UDI символы отвечают обозначениям определенного типа. В примере выше:

Идентификатор устройства:

- (01) = GS1, глобальный торговый номер (GTIN) устройства.
- 1234567891234 = глобальный торговый номер.

Идентификаторы продукции:

- (21) = GS1, прикладной идентификатор серийного номера устройства.
- SJN14241237HA = серийный номер.
- (11) = GS1 прикладной идентификатор даты изготовления устройства.
- 150628 = дата изготовления: год-месяц-день (ГГММДД).

Обратите внимание, что для некоторых видов продукции идентификатор может содержать и другие элементы, отличные от тех, что перечислены выше:

- (10) = Для устройства: Прикладной идентификатор GS1 для номера партии или серии, за которым следует номер партии или серии. Для ПО: Прикладной идентификатор GS1 для номера партии или серии, за которым следует версия или сборка ПО.
- (17) = прикладной идентификатор GS1 для срока годности устройства, за которым следует срок годности.

Год маркировки CE

Год маркировки CE: 2021

4

Основные сведения о мониторинге

Конфигурация основного экрана

Основной экран отображает сигналы тревоги, информацию, тренды, кривые, окна параметров и предварительно настраиваемое главное меню.

При выборе на экране области данных открывается меню **Подключить/Отсоединить** или **Параметры мониторинга пациента** и предоставляется доступ к настройкам информации о пациенте и административной информации, настройках режима ожидания и профиля, и т.д.

Область сигналов тревоги		Информационная область
Область раздельного экрана (дополнительно). Как вариант, для этой области может быть выбрано отображение мини-трендов.	Область кривых	Верхние окна параметров
Нижние окна параметров (дополнительно)		
Область главного меню		

Помимо этого, в информационной области экрана выводится следующая информация:

- Имя пациента (если введено).
- Название профиля, который используется для мониторинга пациента.

- B850: Значок вольтметра аккумулятора PDM или CS ONE, если одно из этих устройств подключено к монитору. Вы можете войти в меню **Состояние батареи**, щелкнув по этому значку.
- B650, B450: Значок вольтметра аккумулятора PDM или CS ONE, если к монитору подключено одно из этих устройств, и значки аккумуляторного вольтметра и состояния аккумулятора монитора, если вставлены аккумуляторы. Вы можете войти в меню **Состояние батареи**, щелкнув по этим значкам.
- Обозначение койки и больничное отделение, где находится локальный монитор.
- Индикатор сети (если выполнено подключение к сети MC).
- B650, B450: Индикатор состояния и уровня беспроводного сетевого сигнала (если выполнено подключение к беспроводной локальной сети). Когда значок серый, он указывает на подключение к точке доступа. Белый значок и шкала уровня сигнала указывают на подключение к сети MC.
- Телеметрический передатчик, используемый при комбинированном мониторинге.
- Текущее время суток

Основные клавиши

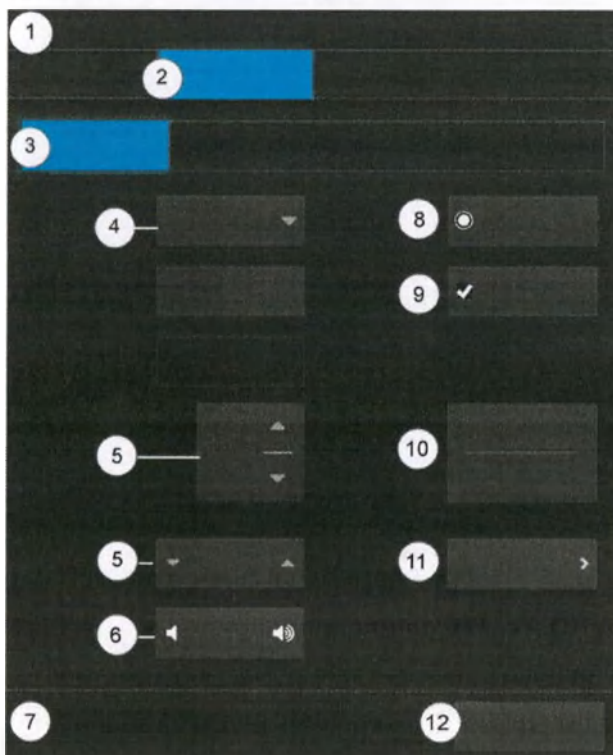
К различным функциям монитора можно получить доступ с помощью клавиш главного меню. К тому же к некоторым функциям можно получить доступ с помощью дополнительного пульта дистанционного управления или аппаратных кнопок монитора.

Клавиша	Функция
 или 	В начало. Закрывает все меню/приложения, отображаемые на мониторе.
 или 	Пауза звуковых сигналов тревоги. Делает паузу в подаче активных звуковых сигналов тревоги или предварительную паузу подачи звука входящих активных сигналов тревоги.
Настройки тревог	Предоставляет возможность доступа к предельным значениям срабатывания сигналов тревоги и приоритетам сигналов тревоги, настройкам сигнализации по аритмии, а также звуковым и визуальным индикаторам тревоги и контролю паузы.
Настройки монитора	Вкладка Основные настройки предоставляет доступ к настройкам экрана (основного и вспомогательного экрана в модели B850), настройкам печати, настройкам параметров и цветовой схемы, регулировкам громкости, состоянию аккумуляторной батареи, настройкам яркости (модели B650 и B450), настройке отключения сенсорного экрана, настройкам приема/выписки (программные пакеты «ОИТ», «Отд. экстр. помощи», «Неонат. ОИТ») или обследования пациентов (программные пакеты «Операционная», «Отд.п/наркоз.набл.») и настройкам режима ожидания. Вкладка Н. по умолч. и сервис предоставляет возможность доступа к настройкам по умолчанию, калибровке ИД, сервисным калибровкам и сервису.
Процедуры	Предоставляет возможность доступа к данным сердечного выброса, установки катетера, ДЗЛК, анализа 12 отведений, трендов ST, петель спирометрии и таймеров (истекшего времени, обратного отсчета).

Кнопка	Функция
Данные и страницы	Предоставляет возможность доступа к данным о регистрации/выписке пациента (программные пакеты для ОИТ, отделения экстренной помощи, неонатального ОИТ) или к данным о начале работы (программные пакеты для операционной, отделения послеоперационного наблюдения), режиму ожидания, калькулятору доз, лабораторным данным, расчетам гемодинамической оксигенации и измеренным показателям вентиляции, а также возможность доступа к другим пациентам в сети. Также позволяет выбирать отдельные страницы. Кроме того: Приложение Citrix
Тренды	Предоставляет возможность доступа к графическим, числовым данным, снимкам, ST-снимкам, а также к трендам, событиям и масштабам трендов Machine Gas Cons и гистограмм.
Печать кривых или Останов. печать	Распечатайте или остановите печать кривых для параметров.
Останов. / Снимок или Разблокировать	Выполните блокирование или разблокирование прокрутки при просмотре кривых. Блокирование автоматически отключится через 15 секунд или его можно отключить вручную. Моментальный снимок экрана производится каждый раз при нажатии этой кнопки.
НАД Пуск или НАД Отмена	Запустите или остановите неинвазивное измерение артериального давления. После того как выбор сделан, кнопка переключается на НАД Отмена . Измерения не могут быть начаты, пока не будет выбран размер манжеты.
НАД Авто Пуск или НАД Авто Стоп	Запустите или остановите автоматическое неинвазивное измерение артериального давления через установленные интервалы времени. После того как выбор сделан, кнопка переключается на НАД Авто Стоп . Измерения не могут быть начаты, пока не будет выбран размер манжеты.
НАД Автом.	Только дистанционного управления USB: Запустите или остановите автоматическое неинвазивное измерение артериального давления через установленные интервалы времени. Измерения не могут быть начаты, пока не будет выбран размер манжеты.
НАД Пуск/Стоп	Только дистанционного управления USB: Запустите или остановите неинвазивное измерение артериального давления. Измерения не могут быть начаты, пока не будет выбран размер манжеты.
Параметры	Только дистанционного управления USB: Выберите и проверьте настройки параметров.
Обнулить все давл.	Обнулите все каналы инвазивного давления. Это не относится к ВЧД.

Пример меню

Ниже приведен пример меню, иллюстрирующий некоторые компоненты и их названия в настоящем руководстве:



1. Название меню (например, **ЭКГ**)
2. Вкладки подменю (например, **ЭКГ, ST, QT, Аритмия**)
3. Вкладки (например, **Настройка, Тревоги ЧСС**)
4. Списки выборов: при нажатии на стрелку появляется список опций
5. Поле ввода с изменяемым значением для увеличения/уменьшения значения
6. Переключатель для увеличения или уменьшения громкости
7. Область справки
8. Переключатель для выбора или отмены выбора функции из имеющихся опций.
9. Независимая кнопка для выбора/отмены выбора той или иной функции
10. Кнопка выбора. В поле ниже показан текущий выбор/состояние.
11. Дополнительные для выбора пункты меню
12. Кнопка выхода (например, **Предыдущее меню, Заккрыть**)

ПРИМЕЧАНИЕ Не все меню имеют одинаковые элементы.

Пункты меню

В настоящем руководстве термин «выбирать» означает использование мыши, поворотной рукоятки Trim Knob или сенсорного дисплея для выделения элемента на экране дисплея.

Выбор пунктов меню с помощью сенсорного экрана

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте карандаш, ручку или другие острые предметы для активации сенсорного экрана. Сенсорный экран не будет работать нормально, если на поверхность дисплея наклеена лента или бумага.

1. Коснитесь пункта меню пальцем.
2. Выделение на экране перемещает к данному пункту.
3. Уберите свой палец с экрана, и выбранная функция выполняется (напр., открывается список).

Выбор пунктов меню с помощью поворотной рукоятки Trim Knob

1. Поверните рукоятку Trim Knob в любом направлении, чтобы переместить подсвеченный курсор от одной опции на дисплее к другой.
2. Нажмите на рукоятку Trim Knob один раз, чтобы выбрать выделенную опцию.

Выбор пунктов меню с помощью мыши

1. Поместите указатель мыши (стрелку) на пункт меню, который вы хотите выбрать.
2. Щелкните левой кнопкой мыши один раз.

Записи полей данных

Для ввода в поле данных может использоваться экранная или стандартная клавиатура. Поля данных выбираются с помощью сенсорного экрана, поворотной кнопки Trim Knob или мыши.

Ввод данных

Когда необходимо ввести данные, монитор автоматически выведет экранную клавиатуру. Вы можете также воспользоваться стандартной клавиатурой.

1. Выберите требуемое поле данных.
Выделенное поле станет желтым, указывая, что можно начать ввод текста.
2. Ввод данных:
 - a. Экранная клавиатура: Выбирайте нужные вам символы с помощью мыши, поворотной рукоятки Trim Knob или сенсорного экрана.
 - b. Стандартная клавиатура: Введите нужный текст в выбранное поле.

Пользовательские настройки по умолчанию

Пользовательские настройки по умолчанию – это те настройки (как профили), сохраненные пользователем в мониторе для замены заводских настроек по умолчанию. Монитор использует такие настройки во включенном состоянии и после отключения питания, если оно длилось не более 15 минут. При отсутствии пользовательских настроек по умолчанию используются заводские настройки по умолчанию.

Профили

Начиная мониторинг состояния пациента, можно использовать начальный профиль (установленный во время конфигурирования) или выбрать новый профиль. В зависимости от конфигурации, программное обеспечение позволяет выбирать один из восьми профилей. Профили управляют многими параметрами, включая значения параметров по умолчанию, пределы обнаружения сигналов тревоги и функциональные возможности сигналов тревоги.

Профили установлены, и изменения в них сохраняются через последовательность **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Сохранить профили**, и они защищены паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Выбор профиля

Мониторинг начинается с начальным профилем, однако вы можете выбрать, при необходимости, другой профиль. Вы можете также изменить профиль во время мониторинга пациента; данные пациента при этом сохраняются.

1. Выберите на экране область с информацией.
2. Выберите вкладку **Пациент**.
3. Выберите профиль в списке **Профиль**.
4. Чтобы вернуться к предыдущему профилю, выберите **Вернуться к предыд. профилю**.

Если вы изменили профиль во время его использования, к ранее сохраненным в нем настройкам можно вернуться, лишь выбрав сначала другой профиль, и только затем можно вернуться к первому профилю. Если во время конфигурации был выбран только один профиль, единственный способ вернуться к сохраненным настройкам профиля – это выписать пациента/закрыть историю болезни или сбросить устройство.

Перебой в сети питания

Если питание оборудования отключается на время, не превышающее 15 минут, и оборудование отключается, монитор сохраняет данные трендов и самые последние настройки, выполненные пользователем. Через 15 минут вся информация о пациенте и данные тренда теряются, а монитор возвращается к пользовательским настройкам по умолчанию. Дополнительные сведения приводятся в техническом руководстве.

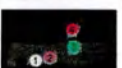
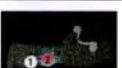
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА. Модель B450 должна всегда использоваться со вставленной батареей. Это обеспечит функционирование монитора во время возможных отключений электропитания.

Индикаторы, используемые в пользовательском интерфейсе

В программном пользовательском интерфейсе появляются следующие индикаторы.	
	Индикатор отключения сигнала тревоги. Данный индикатор может не отображаться ни на центральной станции, ни на удаленном прикроватном мониторе.
	Индикатор приоритета сигнала тревоги: Высокий (красный). Означает сигнал тревоги с высоким приоритетом.
	Индикатор приоритета сигнала тревоги: Средний (желтый). Означает сигнал тревоги со средним приоритетом.
	Индикатор приоритета сигнала тревоги: Низкий (голубой). Означает сигнал тревоги с низким приоритетом.
	Индикатор громкости сигнала тревоги. Регулировка минимальной громкости сигнала тревоги.
	Регулировка громкости сигнала тревоги с высоким и средним приоритетом.
	Регулировка громкости сигнала тревоги с низким приоритетом.
	Индикатор отключения звукового сигнала тревоги. На индикаторе будет отображаться текст отключенных сигналов тревоги: ЭКГ (Звук ЭКГ откл.), АПН (Звук Апноэ откл.), АПН ЭКГ (Звук Апноэ и ЭКГ откл.) или ВСЕ (Звук всех тревог откл.). Также отображается на экранной заставке при выборе Пауза монитора (режим ожидания) или Пауза монитора и центр. станции .
	Индикатор приостановленных звуковых сигналов тревоги с обратным отсчетом времени. Указывает на приостановку всех звуковых сигналов тревоги с обратным отсчетом времени, оставшегося до завершения периода приостановки сигналов тревоги.
	Индикатор паузы сигналов тревоги - указывает, что все сигналы тревоги приостановлены. Отображается в окне поочередного просмотра коек в сети CARESCAPE при отсутствии сигналов тревоги с удаленного монитора.
	Индикатор звуковой паузы для сигналов тревоги. Отображается в левом верхнем углу сообщения о сигнале тревоги и указывает на то, что активирована звуковая пауза подачи сигналов тревоги.
	Индикатор подтверждения сигналов тревоги. Отображается в верхнем правом углу сообщения о сигнале тревоги и указывает на то, что сигнал тревоги может быть подтвержден посредством прикосновения к сообщению или с помощью кнопки приостановки звуковой сигнализации. При наличии фиксированных сигналов тревоги все они будут подтверждены. В меню 12SL: удалить.

В программном пользовательском интерфейсе появляются следующие индикаторы.	
	Индикатор отключения низкоприоритетных аудиосигналов. Указывает на то, что звуковые индикаторы отключены для низкоприоритетных сигналов тревоги (при этом визуальные индикаторы включены).
	Знак общего предупреждения. Появляется на экране, когда настройки приоритета отличаются от рекомендованных международными нормами безопасности сигналов тревоги.
	Информационный указатель. Указывает на место, где можно найти информацию.
	Индикатор громкости напоминания. Регулировка громкости звука, предупреждающего каждые две минуты о том, что звуковые сигналы тревоги отключены.
	Citrix. Доступ к внешним приложениям.
	Индикатор прикосновения.
	Индикатор исходного положения. Закрывает все меню/приложения, отображаемые на мониторе.
	Индикатор пациента.
	Индикатор выписки пациента.
	Индикатор других пациентов. Указывает ввод в меню Другие пациенты .
	Индикатор блокировки.
	Индикатор сетевого подключения. Указывает на то, что монитор подключен к действующей проводной сети МС.
	Индикатор сетевого подключения и уровня сигнала. Указывает, что монитор подсоединен к беспроводной локальной сети (Беспроводная ЛВС). Когда значок серый, он указывает на подключение к точке доступа. Белый значок и шкала уровня сигнала указывают на подключение к сети МС. Количество сегментов соответствует уровню сигнала: чем больше сегментов, тем сильнее сигнал.
	Индикатор полной зарядки аккумуляторной батареи.
	Индикатор аккумуляторной батареи монитора (зеленый). Чем выше уровень заряда, тем больше зеленая полоска внутри индикатора. Цифры указывают на оставшееся время работы.
	Аккумулятор монитора (желтый). Данный индикатор указывает на необходимость замены аккумуляторной батареи.

В программном пользовательском интерфейсе появляются следующие индикаторы.	
	Индикатор аккумуляторной батареи монитора (желтый). Данный индикатор и сообщение с указанием низкого уровня заряда аккумулятора появляются, когда оставшееся время работы составляет менее 20 минут.
	Индикатор аккумуляторной батареи монитора (красный). Данный индикатор и сообщение с указанием разряженного состояния аккумулятора появляются, когда оставшееся время работы составляет менее 5 минут.
	Индикатор процесса зарядки аккумуляторной батареи. Внутри данного индикатора имеется белая перемещающаяся полоска.
	Индикатор неисправности аккумуляторной батареи монитора. Указывает, что аккумулятор отсутствует или неисправен.
	Индикатор зарядки аккумуляторной батареи CARESCAPE ONE. Указывает, что аккумулятор заряжается.
	Индикатор уровня заряда аккумуляторной батареи CARESCAPE ONE. Указывает уровень заряда батареи.
	Индикатор неисправности аккумуляторной батареи CARESCAPE ONE. Указывает на то, что аккумулятор не готов к работе.
	Индикатор зарядки аккумуляторной батареи PDM. Указывает, что аккумулятор заряжается.
	Индикатор уровня заряда аккумуляторной батареи PDM. Указывает уровень заряда батареи.
	Индикатор неисправности аккумуляторной батареи PDM. Указывает на то, что аккумулятор не готов к работе.
	CARESCAPE ONE доступен. Появляется в меню Продолжить или Выбрать пациента и данные .
	CARESCAPE ONE недоступен. Появляется в меню Продолжить или Выбрать пациента и данные .
	Монитор доступен. Появляется в меню Продолжить или Выбрать пациента и данные .
	Монитор недоступен. Появляется в меню Продолжить или Выбрать пациента и данные .
	PDM доступен. Появляется в меню Продолжить или Выбрать пациента и данные .
	PDM недоступен. Появляется в меню Продолжить или Выбрать пациента и данные .

В программном пользовательском интерфейсе появляются следующие индикаторы.	
	Индикатор моментального снимка экрана. Указывает, что для данного события имеется связанный снимок экрана.
	Красный индикатор (мигающий) или белый индикатор (в меню настройки ЭКГ): индикатор источника ударов.
	Респираторный индикатор. Указывает, что алгоритмом контроля дыхания по импедансному методу обнаружено дыхание.
	Индикатор выбора отведения I измерения дыхания по импедансному методу.
	Индикатор выбора отведения II измерения дыхания по импедансному методу.
	Индикатор выбора отведения RL-LL измерения дыхания по импедансному методу.
	Индикатор проверки импеданса датчика BIS и энтропии (серый). Показывает ход проверки импеданса для каждого датчика во время ее выполнения.
	Индикатор ошибки при проверке импеданса датчика BIS и энтропии (красный). Показывает, что указанный датчик не прошел проверку импеданса.
	Индикатор успешной проверки импеданса датчика BIS, энтропии и НМП. Показывает, что указанный датчик прошел проверку импеданса.
	Индикатор ошибки измерения НМП. Указывает на сбой измерения с указанным электродом.
	Индикатор НМП: Указывает, что модуль НМП подключен, но не подключен датчик к кабелю датчика НМП.
	Индикатор НМП: Указывает, что ElectroSensor подключен к кабелю датчика НМП.
	Индикатор НМП: Указывает, что MechanoSensor подключен к кабелю датчика НМП.
	Индикатор посттетанического подсчета.
	Индикатор громкости. Регулировка громкости звука.
	Индикатор регулировки громкости сигналов. Увеличение высоты индикаторных полосок означает увеличение уровня громкости сигнала.

В программном пользовательском интерфейсе появляются следующие индикаторы.	
	Индикатор ручного управления НАД. Начать измерение НАД в ручном режиме.
	Индикатор автоматического цикла измерения НАД.
	Индикатор управление сигналами тревоги по Nellcor™ OxiMax™ SatSeconds™. Указывает количество времени, в течение которого насыщение SpO ₂ находится за пределами диапазона, прежде чем будет сформирован сигнал тревоги.
	Индикатор силы сигнала SpO ₂ . Указывает уровень сигнала, где три звездочки обозначают его нормальную мощность.
	Индикатор громкости зуммера стимуляции НМП. Регулирует громкость звука, предупреждающего о том, что генерируется стимулирующий импульс.
0  5min	Индикатор хода выполнения операции. Указывает количество времени, оставшееся до следующего автоматического измерения.
	Индикатор обновления просмотра.
	Индикатор необходимых входных данных.
	Индикатор печати 12SL.
	Средство просмотра файлов PDF 12SL: Перейдите на одну страницу назад.
	Средство просмотра файлов PDF 12SL: Перейдите на десять страниц назад.
	Средство просмотра файлов PDF 12SL: Перейдите на последнюю страницу.
	Средство просмотра файлов PDF 12SL: Перейдите на одну страницу вперед.
	Средство просмотра файлов PDF 12SL: Перейдите на десять страниц вперед.
	Средство просмотра файлов PDF 12SL: Перейдите на первую страницу.
	Средство просмотра файлов PDF 12SL: Соответствует экрану.

В программном пользовательском интерфейсе появятся следующие индикаторы.	
	Средство просмотра файлов PDF 12SL: Увеличение изображения.
	Средство просмотра файлов PDF 12SL: Уменьшение изображения.

5

Настройка монитора перед работой

Нормальный экран и другие страницы

Когда начинается мониторинг, главная страница открывается автоматически. Страница с предварительно заданной конфигурацией называется "главный экран". Любые изменения, внесенные в экранные настройки во время мониторинга, являются изменениями в главном экране. Данные изменения не являются постоянными, если только их не сохранить в профиле. Сохраненные изменения действительны до тех пор, пока сеанс наблюдения не будет обнулен/пациент не будет выписан. Они также хранятся в памяти устройства в течение 15 минут после выключения питания.

Страницы имеют формат, определяемый пользователем. Их содержание указывается в предварительных настройках конфигурации, но может изменяться. Конфигурация страниц защищена паролем, однако после того как они будут сконфигурированы, их могут выводить на экран все пользователи. Некоторые страницы могут предназначаться, например, для терапевтов, хирургов или медсестер. Дополнительную информацию по конфигурации страниц можно найти в предоставленной справочной информации.

Помимо главного экрана каждый профиль может содержать до пяти дополнительных страниц, и конфигурация некоторых из них может настраиваться заблаговременно. Эти дополнительные страницы требуются, в частности, когда все измеренные параметры не помещаются на странице главного экрана. На этих страницах также может содержаться информация, которая необходима только на определенном терапевтическом этапе. Название страницы, которая используется в настоящий момент, всегда отображено в верхней части экрана.

Выбор стандартного экрана (главной страницы)

Вы можете вернуться к стандартному экрану (главной странице) в любое время в процессе мониторинга.

Вы можете выбрать  (в открытом меню выберите дважды) или:

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Главный экран**.

Выбор страниц

Вы можете выбирать различные страницы на экране во время мониторинга для просмотра содержащейся на них информации.

1. Выберите **Данные и страницы**.

2. Выберите кнопку переключений для страницы, которую необходимо просмотреть.
3. Вы можете вернуться к нормальному экрану, выбрав значок или кнопку возврата на главную страницу (в открытом меню выберите дважды), или в **Данные и страницы > Главный экран**.

Регулировка громкости звука

Громкость звука может регулироваться на различных уровнях в соответствии с окружающей обстановкой. Во время регулировки громкости будет слышаться соответствующий звук, помогающий определить подходящий уровень. Все уровни звука, кроме **Громкость тревоги**, могут при необходимости устанавливаться на 0.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки**.
2. Выберите опцию **Громкость сигналов**.
3. Настройка различных уровней громкости звука:
 - **Громкость тревоги**
 - **Громкость сист. звука**
 - **Громкость заверш. НАД**
 - **Громкость касания**. Данная настройка не может регулироваться, если она была заблокирована в **Настройки блокировки**.
 - **Громкость стимул.сигн.**

Настройка яркости

Настройка яркости экрана на модели B850

Смотрите руководство по эксплуатации монитора B850 для получения информации о способах настройки его яркости.

Автоматическая настройка яркости дисплея

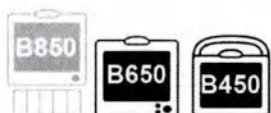


Только B650 и B450.

При помощи автоматической регулировки яркость экрана автоматически устанавливается в соответствии с освещенностью помещения.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Яркость**.
2. Установите переключатель в положение **Автоматич.**

Ручная настройка яркости дисплея



Только B650 и B450.

В режиме ручной настройки вы можете устанавливать уровень яркости дисплея по своему усмотрению.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Яркость**.
2. Установите переключатель в положение **Вручную**.
3. Выберите **Экран %** и настройте яркость дисплея в диапазоне от 30% до 100%.

Регулирование яркости световых сигналов тревоги



Только B650 и B450.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Яркость**.
2. Выберите **Свет тревоги %** и отрегулируйте яркость.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете также настроить яркость светового индикатора тревоги посредством **Настройки тревог > Звуковые и визуальные > Свет тревоги %**. Данный параметр доступен только в модели B850.

Варианты настройки экрана

Окна параметров

Окна параметров показывают числовое или графическое представление измеренных данных. Каждое окно может содержать один или несколько параметров в соответствии с выбранной настройкой.

Окна параметров могут быть четырех различных размеров в соответствии с числом выбранных и активных параметров на экране. Размер может описываться как крупный (в полную ширину, полную высоту), мелкий (в половину ширины, половину высоты), высокий (в половину ширины, полную высоту) и широкий (в полную ширину, половину высоты):

КРУПНЫЙ	МЕЛКИЙ	ВЫСОКИЙ	ШИРОКИЙ

ПРИМЕЧАНИЕ

Представленные здесь размеры окна параметров предназначены только в качестве примера. Они не представляют фактические размеры окна параметров на мониторе. Размеры окна параметров на мониторе настраиваются автоматически, и пользователь не может задать размер в ручном режиме.

Вы можете настроить параметры в нижней области параметров (горизонтальная нижняя часть экрана) и (или) в верхней области параметров (вертикальная часть справа).

Верхняя область параметров

Вы можете настраивать отдельные кривые и окна параметров в **Верхняя область параметров**. Одно окно параметров может показывать более одного параметра, когда используются их комбинации (как, например, **SpO2 и SvO2**).

Также можно комбинировать кривые инвазивного измерения давления. При мониторинге ЭКГ или ST количество окон параметров уменьшается на одну единицу, а при мониторинге обоих типов — на две единицы.

Содержание списка доступных параметров настраивается в **Настройки отделения**, и настройка защищена паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Нижняя область параметров

Любое окно числовых параметров в нижней области параметров, имеющее пустое поле (=ВЫКЛ) выше или ниже его, автоматически увеличивается в размере.

Для нижней области параметров можно задать **Двойная высота** или **Одинарная высота**. Выбор определяет количество доступных нижних и верхних окон параметров следующим образом:

- **Двойная высота**
 - До восьми нижних окон параметров
 - До шести кривых и связанных с ними верхних окон параметров, плюс еще шесть верхних окон параметров
- **Одинарная высота**
 - До четырех нижних окон параметров
 - До семи кривых и связанных с ними верхних окон параметров, плюс еще семь верхних окон параметров

Выбор параметров для вывода на главный экран

Большинство параметров появляются на экране автоматически после начала измерения по ним. Однако если измеряемый параметр не виден, выведите его на экран:

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана**.
2. С лицензий Dual Video (двойное видео): Выберите вкладку **Экран 1** или **Экран 2**.
3. Выведите параметр в верхнюю или нижнюю область параметров:
 - a. Выберите **Верхняя область параметров > Показать параметр**.
Если параметр по-прежнему не виден в верхней области параметров после того, как он был выведен на экран, повысьте его приоритет при помощи кнопок со стрелками в колонке **Поменять порядок**. Если нужно скрыть кривую параметра, снимите выделение в **Показать с кривой**.
 - b. Выберите **Нижняя область параметров** и активируйте ее с помощью кнопки-переключателя **Двойная высота** или **Одинарная высота**. Затем выберите параметр из выпадающих списков. Для скрытия **Нижняя область параметров** с экрана выберите **Откл.**

Настройка **Двойная высота** предусматривает восемь различных сочетаний в списках выбора в дополнение к индивидуальным параметрам, а настройка **Одинарная высота** предусматривает четыре сочетания.

Меры предосторожности при работе с полем кривой

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. Обязательно убедитесь в том, что размер кривой достаточен для существующих условий ухода, чтобы можно было правильно интерпретировать кривые без риска пропуска каких-либо важных деталей.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Функция автоматического выбора масштаба кривой определенных параметров позволяет автоматически обновлять изображение на дисплее, используя сигнал с оптимальной амплитудой. Всегда следите за тем, чтобы масштаб кривой на дисплее правильно определялся медперсоналом и не становился причиной задержки лечения пациента.

Выбор режима дисплея для кривых измерения инвазивного давления

Представление кривых измерения инвазивного давления можно выбрать для индивидуального или комбинированного просмотра.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана**.
2. С лицензий Dual Video (двойное видео): Выберите вкладку **Экран 1** или **Экран 2**.
3. Выберите **Верхняя область параметров**.
4. Выберите вариант в списке **Кривые инвазивного давления**:
 - Для просмотра отдельных кривых выберите **Индивид**.
 - Для объединения отображаемых в данное время близлежащих кривых (от 2 до 4) выберите опцию **Комбинир..** В новом поле для кривых будет использоваться сложенная вместе высота исходных полей.
 - Для объединения до четырех кривых в одном поле выберите **4ИД**. В новом поле для кривых будет использоваться высота двух верхних окон параметров.

Настройка разделенного экрана

Имеется возможность разделения области кривых на две части. Опция раздельного экрана делит экран таким образом, что графические и (или) числовые данные выбранного измерения могут просматриваться в левой части, а кривые и окна параметров будут видны по-прежнему.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана**.
2. С лицензий Dual Video (двойное видео): Выберите вкладку **Экран 1** или **Экран 2**.
3. Выберите **Разделенный экран**.

4. Выберите необходимый тип разделенного экрана в выпадающем списке:
- **Ничего:** без разделения экрана
 - **Минитренд** отображает минитренды рядом с кривыми.
 - **ST** отображает текущие и референтные комплексы QRS и тренды ST.
 - **НСВ** показывает содержимое окна **Графическ.** для ССО.
 - **Спиро 1** – это основное представление данных спирометрии.
 - **Спиро 2** является расширенным представлением данных спирометрии.
 - **ЭЭГ** отображает сжатый спектральный массив ЭЭГ.
 - **СВП** отображает текущие кривые потенциалов слухового возбуждения (СВП).
 - **АоА** позволяет отображать значения SPI и энтропии, а также минитренды и окно параметра НМП. Содержание зависит от модулей и используемых вариантов выбора. Данная опция доступна только с пакетом программ OR и лицензией SPI.

Блокировка сигналов тревоги и настроек параметров

Некоторые настройки профилей могут блокироваться. Медперсонал не может изменять заблокированные настройки для зарегистрированного пациента. Эти настройки указываются обозначением в виде замка: .

Настройки сигналов тревоги и параметров, которые могут блокироваться, варьируются в зависимости от типа модуля сбора данных. Они задаются в **Настройки блокировки** и защищены паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Настройка цвета

Пользователь может выбирать цвета отображения для таймера и всех параметров в соответствии со своими потребностями. Тем не менее, обратите внимание, что данную настройку нельзя изменить, если выбор этого элемента был заблокирован.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Выбор цветовой схемы для обозначения каналов ИД

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Цвета**.
2. Выберите вкладку **Инвазивные давления**.
3. Выберите цвета в выпадающих списках для каждой метки.

Выбор цветовой схемы для других параметров и таймера

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Цвета**.
2. Выберите нужную вкладку, а затем цвета в выпадающих списках:
 - a. Вкладка **Общ.:** ЭКГ, SpO2, SpO2(2), НАД, Дых, Темп., CO2, O2, N2O, Ддп и Поток.
 - b. Вкладка **Определенн.:** СВ/НСВ, SvO2/ScvO2, TC, ЭЭГ, BIS, Энтропия, SPI, Таймер, SpHb и НМП.

Настройки параметров

Перед началом сеанса мониторинга состояния больного всегда проверяйте настройки параметров и предельные значения для сигналов тревоги. Настройка параметров и пределов сигналов тревоги может выполняться выбором **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров**, а затем выбором параметра. Кроме того, имеется возможность получить доступ к настройкам параметров и сигналов тревоги, выделив окно параметра, который уже был сконфигурирован на экране.

Настройка вариантов печати

В начале сеанса мониторинга состояния больного существует возможность проверить, соответствуют ли заданные варианты печати кривых, отчетов и устройств необходимым требованиям.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки**.
2. Выберите **Печать**.
3. Проверьте настройки в различных пунктах меню и, при необходимости, измените их.

Проверка состояния аккумуляторной батареи CARESCAPE ONE

1. Выберите область состояния батареи в верхнем правом углу экрана или выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Состояние батареи**.
2. Только B650 и B450. Выберите вкладку **CS ONE**. В модели B850 окно состояния батареи **CS ONE** открывается автоматически.
3. Проверьте сведения о состоянии аккумуляторной батареи.

Проверка состояния аккумуляторной батареи модуля PDM

1. Выберите область состояния батареи в верхнем правом углу экрана или выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Состояние батареи**.
2. Только B650 и B450. Выберите вкладку **PDM**. В модели B850 окно состояния батареи **PDM** открывается автоматически.
3. Проверьте сведения о состоянии аккумуляторной батареи.

Проверка состояния аккумуляторной батареи монитора



Только B650 и B450.

1. Выберите область состояния батареи в верхнем правом углу экрана или выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Состояние батареи**.
2. Проверьте появившуюся информацию о состоянии аккумуляторной батареи **Монитор**.
Если у модели B450 имеются две вставленные батареи, появляются две колонки, **A** и **B**, показывающие данные по каждой аккумуляторной батарее.
3. Если вы хотите посмотреть более подробную информацию о батареях, выберите вкладку **Расширенн**.

Отключение сенсорного экрана

Если дисплей снабжен сенсорным управлением, эту функцию можно отключать на 30 секунд за один раз, когда необходимо почистить экран. На экране появится обратный отсчет времени.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки**.
2. Выберите **Сенсорный экран откл..**
3. Для включения сенсорного экрана нажмите аппаратную кнопку на мониторе, или используйте поворотную рукоятку Trim Knob, или нажмите **Отмена** на дисплее **Сенсорный экран откл.** в течение трех секунд.

Модель B850 с двумя экранами

В экранных настройках модели B850 можно указать два независимых экрана. Например, имеется возможность выбрать, какие приложения будут в них отображаться, нужно ли показывать меню и (или) сигналы тревоги и т.д.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Внесение других изменений в настройки

Все другие изменения настроек, например, настроек отделения, профиля, времени и даты требуют ввода пароля. Для введения **Демонстрационный режим** также требуется пароль.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Начало и завершение мониторинга

Пакеты программного обеспечения и терминология

Терминология, используемая в различных пакетах ПО, варьирует: в пакетах ПО «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.» история болезни начинается или перезагружается, а в других пакетах программного обеспечения пациент регистрируется или выписывается. Кроме того, некоторые другие пункты меню также могут зависеть от используемых лицензий. Внимательно читайте все инструкции.

Включение монитора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Перед тем, как подключить питание к устройству после его транспортировки или хранения при температуре, выходящей за пределы указанного диапазона рабочих температур, предоставьте ему возможность стабилизироваться в условиях рабочего диапазона температур. Использование устройства вне указанного режима эксплуатации может привести к неточным результатам.

Заводские настройки монитора предназначены для использования конкретного напряжения переменного тока. Перед включением питания убедитесь в том, что требования по электроснабжению соответствуют характеристикам источника питания. См. обозначение на устройстве в отношении требований, предъявляемых к напряжению и току.

1. Проверьте надежность соединения всех кабелей.
2. Включите питание:
 - a. B850: Включите питание дисплея. Нажмите на переключатель питания, расположенный на задней части дисплея, переводя его в положение I (Вкл.), и удерживайте переключатель нажатым в течение одной секунды.
 - b. B850: Включите питание ЦПУ: Нажмите на выключатель, расположенный на задней стороне монитора, и установите его в положение I (Вкл.). Затем нажмите на кнопку питания на передней панели монитора.
 - c. B650, B450: Нажмите кнопку включения/режима ожидания, расположенную на передней панели монитора.

При этом появится экран приветствия с индикатором состояния, показывающим ход процедуры включения.

Выключение монитора

1. Убедитесь в том, что пациент выписан/история болезни закрыта.
2. Выключите питание:
 - a. B850: Выключите питание ЦПУ: Нажмите на кнопку питания на передней панели монитора. Когда текст на экране подскажет вам, нажмите на кнопку питания второй раз. Затем нажмите на выключатель, расположенный на задней стороне монитора, и установите его в положение 0 (Выкл).
 - b. B850: Выключите питание дисплея: Нажмите на кнопку питания на передней панели монитора. Когда текст на экране подскажет вам, нажмите на кнопку питания второй раз. Затем нажмите на выключатель, расположенный на задней стороне монитора, и установите его в положение 0 (Выкл).
 - c. B650, B450: Нажмите кнопку включения/режима ожидания, расположенную на передней панели монитора. Завершите процедуру выключения оборудования, нажав на кнопку вторично в ответ на соответствующее сообщение.

Монитор и дисплей теперь выключены. Время регистрируется в Клинических журналах.

B650 и B450: Аккумуляторная батарея монитора сохраняет заряд, если кабель питания остается подключенным. Аккумуляторные батареи можно оставить в мониторе, даже если кабель питания подключен.

Начало мониторинга

Запись истории болезни начинается автоматически, когда пациент регистрируется либо когда монитор обнаруживает любой из перечисленных ниже основных показателей: ЭКГ, SpO₂, НАД, Арт, Бедр, УАК, CO₂, ЭЭГ, BIS или Энтропия. Для каждого основного показателя есть свои собственные критерии активации, при выполнении которых основной показатель считается активным. Когда история болезни открыта или пациент зарегистрирован в прикроватном мониторе, и монитор подключен к сети, данные пациента отображаются на центральной станции.

После ввода, сканирования или загрузки каких-либо данных пациента вручную открывается история болезни либо происходит регистрация пациента. Данные пациента могут быть введены локально с использованием монитора, сканированы с помощью обработчика штрих-кода, загружены с сервера CARESCAPE Gateway по сети CARESCAPE или введены удаленно с использованием центральной станции. Из сети CARESCAPE данные трендов загрузить нельзя.

Когда вставляете или подключаете устройства сбора данных, всегда внимательно следите за монитором и состоянием пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ И ПОТЕРЯННЫЕ ДАННЫЕ. Если сигналы тревоги были отключены с помощью *Пауза монитора* или *Пауза монитора и центр. станции*, то определение основных показателей также отключено. Поэтому при подключении модуля монитор не начнет историю болезни/регистрацию пациента автоматически за исключением тех случаев, когда пользователь сам начинает ввод данных (например коснется экрана или клавиатуры). Обязательно убедитесь в том, что начата история болезни/регистрация пациента. В противном случае существует риск пропустить сигналы тревоги и потерять данные пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОТЕРЯ МОНИТОРИНГА И ОТСУТСТВУЮЩИЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. При начале мониторинга пациента убедитесь, что вы находитесь в стандартном рабочем режиме мониторинга, а не в *Демонстрационном режиме*. Убедитесь, что на полях кривых нет слов *Режим ДЕМО*, в области сигналов тревоги нет сигнализации с низким приоритетом *РЕЖИМ ДЕМО Не для клинич. использования!*, нет ИД пациента *ДЕМО* и нет имени *ДЕМО PATIENT* в области информации о пациенте. Вы можете выйти из режима *Демонстрационный режим*, перезагрузив монитор или посредством выбора *Настройки монитора > Основные настройки > Выйти из режима демо*. Если *Демонстрационный режим* активен при запуске мониторинга, существует риск потери данных мониторинга и отсутствия сигналов тревоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ. Монитор передаст по сети неклинические (демонстрационные) данные в *Демонстрационный режим*. Чтобы задать данные *Демонстрационный режим* особое внимание следует уделить показаниям *Демонстрационный режим* (таким как ФИО пациента *DEMO Patient*, номер истории болезни *ДЕМО* и название больничного отделения *ДЕМО*). В противном случае существует риск ошибочной интерпретации данных *Демонстрационный режим* как действительных клинических данных.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ВЫПИСКА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ДАННЫХ ПАЦИЕНТА. Перед регистрацией нового пациента или началом новой истории болезни необходимо удалить из системы все данные предыдущего пациента. Для этого убедитесь, что модуль получения данных надежно установлен, отсоедините кабели для прикрепления к телу пациента, а затем выпишите предыдущего пациента или закройте историю болезни.

ПРИМЕЧАНИЕ Выписка пациента/закрытие истории болезни в режиме *Демонстрационный режим* приведет к очистке данных пациента в подсоединенном модуле.

Ниже приведены стандартные инструкции с указанием основных шагов для запуска мониторинга. Инструкции на основе конкретных параметров являются более подробными и всегда должны также соблюдаться.

1. Подсоедините пациента к монитору согласно требованиям по настройке измерений. Настройки сигналов тревог и параметров становятся активными.
2. Если начальный профиль не является подходящим, выберите другой профиль.

3. Введите демографические данные пациента или загрузите/объедините данные.
4. Запустите процесс измерения.
5. Обнулите линии инвазивного измерения давления.
6. При необходимости измените параметры на экране.
7. Проверьте пределы подачи сигналов тревоги и настройте их в случае необходимости.

Контрольный список проверок перед началом мониторинга

Перед началом мониторинга состояния пациента убедитесь в следующем:

- Модули сбора данных надежно закреплены.
- Принадлежности находятся в целости и сохранности и правильно подключены;
- Монитор отображает экран мониторинга.
- На экране отсутствуют сообщения о том, что устройство сбора данных или монитор не работает.
- Для просмотра на экране выбраны нужные параметры.
- Сигналы тревоги работают, и их можно видеть и слышать в помещении.
- Выполнена калибровка требуемых параметров.

Проверка работы

После включения и во время работы монитор автоматически производит самопроверку. При обнаружении неполадок монитор выводит сообщение или сигнал тревоги в зависимости от серьезности сбоя.

Ввод данных пациента

Защита конфиденциальности данных пациента

Данные пациента не отображаются в файле клинического журнала или в файлах загруженных настроек. Только идентификатор истории болезни пациента записывается в файл клинического журнала, когда начинается история болезни/регистрация пациента и в случае «теплого» пуска.

Ввод данных пациента с помощью монитора

1. Выберите на экране область информации о пациенте или нажмите **Данные и страницы > Подключить / Отсоединить** или **Старт / Сброс данных**.
2. Перейдите на вкладку **Пациент**.

3. Измените или введите данные пациента:

- a. Выберите **Изм. фамилию, имя и ID пац.**, затем выберите поле, которое требуется изменить, и введите данные.

Ввод **Второй ID** в дополнение к **ID пациента** позволяет гибко использовать локальные способы идентификации пациента, такие как BSN в Нидерландах. Параметр **Второй ID** не имеет сетевой поддержки, поэтому для поиска и извлечения данных пациента по сети используется только параметр **ID пациента**. Оба параметра (**ID пациента** и **Второй ID**) указываются в распечатках.

- b. Выберите **Изменить все демогр.данные** и укажите значения для различных типов данных.

Вы можете также редактировать **Рост** и **Вес** в списках во вкладке **Пациент**.

- c. Если режим комбинированного мониторинга **Монитор или телеметрия** был активирован в настройках, параметр **Источник ЭКГ** становится доступным. Можно выбрать параметр **Источник ЭКГ** в списке, содержащем данные монитора и доступного телеметрического передатчика(ов). При подтверждении выбора источника с помощью **Подтвердить** соединение между выбранным передатчиком и монитором будет установлено (выбранным телеметрическим передатчиком), либо пациент выписывается из телеметрического передатчика (выбранного монитора).

Ввод данных пациента с помощью устройства считывания штрих-кода

Данные пациента можно вводить путем сканирования штрих-кодов, если эта функция была включена во время настройки. Дополнительные сведения приводятся в техническом руководстве.

1. Выберите на экране область информации о пациенте или нажмите **Данные и страницы > Подключить / Отсоединить** или **Старт / Сброс данных**.
2. Выберите вкладку **Пациент**.
3. Выберите **Сканирование штрих-кода**.

Любая информация, включая пустые поля, полученная в результате сканирования штрих-кодов, заменяет соответствующие данные, ранее введенные с помощью монитора.

4. Вы можете отменить сканирование, выбрав **Отменить сканирование**.

Загрузка информации о пациенте из сети CARESCAPE

В сети CARESCAPE информация о пациенте загружается с сервера CARESCAPE Gateway. Данные монитора и сервера CARESCAPE Gateway объединить нельзя.

1. Выберите на экране область с информацией о пациенте.
2. Перейдите на вкладку **Загрузить пациента**.
3. Выберите **Найти пациентов**.

4. Выберите поле **ID пациента** и/или **Фамилия** и введите доступные данные.
Вы также можете добавить данные **Имя**, однако функция поиска не работает только с этими данными.
5. Выберите **Найти**.
6. В открывшемся списке пациентов выберите пациента.
7. Выберите **Загрузить информацию пациента**, чтобы загрузить данные пациента с сервера CARESCAPE Gateway.

Ввод административной информации

Административная информация может быть передана между монитором и устройством сбора данных, но не по сети.

1. Выберите на экране область информации о пациенте.
2. Выберите вкладку **Администр. информация**.
3. Выберите поле, которое требуется изменить, и введите необходимые данные:
 - **Номер посещения**
 - **Основной врач**
 - **Лечащий врач**

В случае перезагрузки /отключения пациента

При перезагрузке истории болезни или выписке пациента вся информация о пациенте удаляется из подключенного устройства сбора данных. Это также происходит, когда монитор находится в режиме **Демонстрационный режим**. Если это нежелательно, отсоедините устройство сбора данных от монитора перед перезагрузкой истории болезни или выпиской пациента.

В мониторе можно настроить таймер автоматической перезагрузки истории болезни или выписки пациента. Если таймер настроен и основные показатели больше не обнаруживаются, мониторинг автоматически завершается по истечении настроенного периода времени.

Пациента можно выписать удаленно с помощью центральной станции, если в ней включена такая функция. Данная возможность недоступна в пакетах программного обеспечения «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.». Тем не менее, в случае предстоящего автоматического обновления программного обеспечения или настроек, которое будет иметь место после выписки пациента, удаленная выписка не возможна. Дистанционная выписка также невозможна, когда на мониторе открыто меню **Продолжить**.

Предстоящая активация ПО или настройки

Если предстоит активация ПО или настройки, это обозначается с помощью сообщений **Активация ПО после след. разрядки / Активация ПО после окончания след. сеанса** или **Активация настроек после след. отсоед. пациента / Активация настроек после окончания след. сеанса**. Когда вы перезагружаете монитор/отсоединяете пациента, данная активация произойдет автоматически. Следуйте инструкциям, появляющимся на экране монитора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если предстоящую активацию невозможно осуществить и необходимо отменить по той или иной причине, обратитесь к квалифицированному сервисному персоналу.

Остаточные физиологические данные

Чтобы гарантировать, что после закрытия истории болезни или выписки пациента в устройстве сбора данных или мониторе не остаются физиологические данные, выполните описанные ниже действия:

- не отсоединяйте устройство сбора данных от прикроватного монитора до завершения работы с историей болезни или выписки пациента. Кроме того, от пациента необходимо отсоединить все кабели. Модуль PDM и монитор CARESCAPE ONE могут продолжать измерения данных пациента при питании от аккумуляторной батареи даже без подключения к монитору.
- Монитор: удалите устройства сбора данных от монитора или отсоедините от пациента все кабели.

Перезагрузка истории болезни или выписки пациента

1. Отсоедините кабели от тела пациента.
2. Отправьте на печать необходимые данные и дождитесь завершения печати.
3. Выберите на экране область с информацией о пациенте.
4. Перейдите на вкладку **Пациент**.
5. Выберите опцию **Сбросить данные** или **Отсоединить пациента** > **Подтвердить**.

Настройки монитора, включая пределы срабатывания сигналов тревоги, возвращаются к значениям по умолчанию. Все данные пациента и данные трендов удаляются из монитора и подключенного устройства сбора данных.

Перезагрузка истории болезни/выписки пациента в режиме комбинированного мониторинга

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция не предусмотрена с пакетом программного обеспечения «Неонат. ОИТ».

1. Отсоедините кабели от тела пациента.
2. Отправьте на печать необходимые данные и дождитесь завершения печати.
3. Выберите на экране область с информацией о пациенте.
4. Выберите вкладку **Пациент**.
5. Выберите **Сбросить данные** или **Отсоединить пациента**.

6. Выберите **Да** и один из следующих вариантов:

- **Только монитор:** Пациент выписан из монитора, но не из телеметрического сервера.
- **Только телеметрия:** Пациент выписан из телеметрического сервера, но не из монитора.
- **Монитор и телеметрия:** Пациент выписан из монитора и из телеметрического сервера.
- **Отменить:** Никаких выписок не производится.

Изменение времени во время сеанса работы с пациентом

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. Изменение системного времени приведет к появлению разницы между сохраненными данными и данными, получаемыми в режиме реального времени. Всегда тщательно проверяйте время во избежание риска неправильной интерпретации.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ АРХИВНЫХ ДАННЫХ. Изменение даты и времени на сетевом устройстве в Сети CARESCAPE вызовет обновление даты и времени на всех устройствах в этой сети. Для предотвращения ошибочной интерпретации архивных данных при их просмотре особое внимание следует уделить дате и времени сбора данных.

Во время сеанса работы с пациентом допускается корректировка времени, если конфигурация монитора настроена для подключения к сети CARESCAPE независимо от состояния подключения к сети. При корректировке времени монитор смещает метки времени непрерывных трендовых данных. Время измерения НАД и измерения ДЗЛК не смещаются с соответствующими трендовыми данными. Если вы корректируете время в обратном порядке, убедитесь, что дата рождения пациента не установлена на будущий период после изменений. Любая дата рождения, установленная в будущем, будет признаваться монитором недействительной, и это может приводить к потери данных пациента.

Непрерывный мониторинг

Для получения подробной информации о непрерывном мониторинге на мониторе CARESCAPE ONE обратитесь к его собственным руководствам.

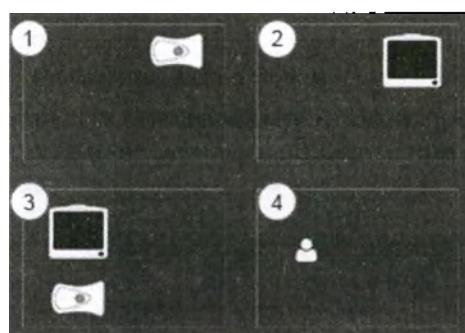
Открывается специальное меню, когда необходимо принять решение о продолжении мониторинга пациента. Меню можно открыть после выключения питания монитора через 15 минут или меньше, после режима ожидания или при подключении устройства сбора данных. Меню остается открытым до тех пор, пока не выбрана одна из следующих опций. Пока меню открыто, PDM посылает свои данные измерений в монитор, и данные отображаются на экране монитора, но монитор CARESCAPE ONE находится в автономном режиме, и данные измерений не отображаются на экране монитора.

Заголовки меню и появляющееся содержание меняются в соответствии с состоянием подключения к устройству сбора данных и состоянием истории болезни пациента.

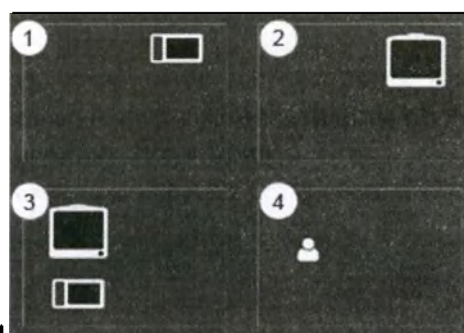
- Заголовок меню **Продолжить**, когда устройство сбора данных не подсоединено и в мониторе отсутствует активная история болезни/зарегистрированный пациент. Он также открывается по окончании режима ожидания.
- Заголовок меню **Выбрать пациента и данные**, когда вы подсоединяете устройство сбора данных к истории болезни, не совпадающей с историей болезни на мониторе. То же самое меню открывается по окончании режима ожидания в аналогичном случае.

Меню состоит из четырех полей, предоставляющих возможности выбора для управления данными пациента при продолжении мониторинга:

Меню с PDM:



Меню с CARESCAPE ONE:



или

1. Данный выбор активен, когда на устройстве сбора данных имеется активная история болезни пациента. При данном выборе вы стираете историю болезни на мониторе и продолжаете мониторинг текущей истории болезни на устройстве сбора данных.
2. Данный выбор активен, когда на мониторе имеется активная история болезни пациента. При данном выборе вы стираете историю болезни на устройстве сбора данных и продолжаете мониторинг текущей истории болезни на мониторе.
3. Данный выбор активен, когда на мониторе и на устройстве сбора данных имеются активные истории болезни, при этом истории не совпадают. Выбрав эту опцию, вы можете объединить две истории болезни.
4. Данный выбор обеспечивает доступ к добавлению нового пациента (новая история болезни). Выбрав эту опцию, вы удалите все активные истории болезни на мониторе или на устройстве сбора данных. Если используется телеметрия, данный выбор также выписывает телеметрического пациента.

Допускается перенос следующего типа информации или данных о пациенте:

- Демографические данные пациента.
- Тренды данных пациента и статистика сигналов тревоги; во время передачи статистика сигналов тревоги преобразуется в мгновенные снимки экрана.
- Все метки мест обнуления инвазивного давления.
- Все нулевые значения датчиков инвазивного давления для каналов 1–4.
- Последние значения и временные метки для измерений СВ, ДЗЛК, ВСД и НАД.
- Размер манжеты НАД, если включен автоматический цикл НАД.
- Информация о включении/отключении автоматического цикла НАД.
- Информация о времени цикла НАД, если включен автоматический цикл НАД.

Информация о меню «Продолжить»

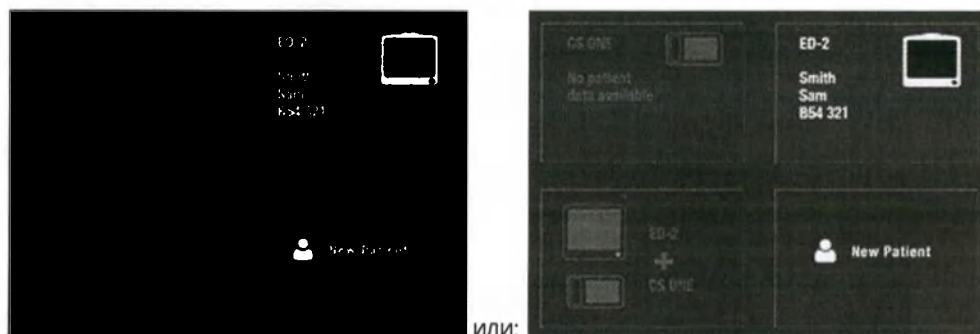
Меню **Продолжить** состоит из четырех полей, представляющих варианты выбора. Если оно открывается по окончании режима ожидания и нет подсоединенного пациента, меню также включает кнопку **Ожидание**. Поля имеют графические и текстовые элементы, помогающие вам идентифицировать нужную опцию. Опции, выделенные серым цветом, не подлежат выбору.

В следующей графике меню:

- CS ONE, PDM = устройство сбора данных
- No patient data available (**Данные пациента отсутствуют.**) = в устройстве отсутствует доступная история болезни пациента.
- ED-2 = больничное отделение и обозначение койки
- Smith, Sam, B54321 = фамилия, имя, идентификационный номер пациента
- New Patient (**Новый пациент**) = заканчивает историю болезни/выписку пациента. Обратите внимание, что в зависимости от пакета программного обеспечения на вашем мониторе может быть также текст **Новый сеанс**.

Меню со следующим содержанием открывается, когда:

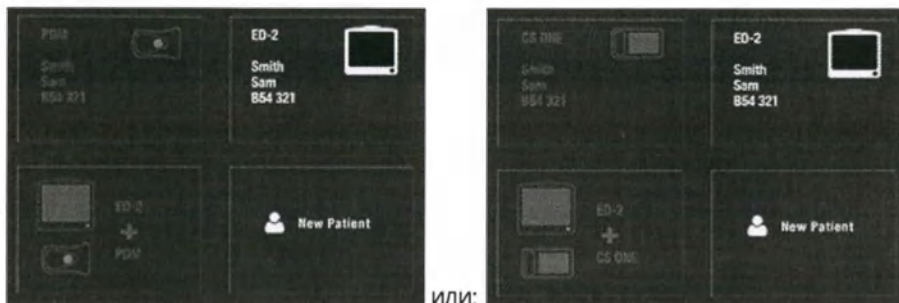
- Монитор выключен в течение менее 15 минут или по окончании режима ожидания, а также, когда нет подключенного устройства. Нет идентификации пациента представленной графическим изображением устройства сбора данных.



или:

Меню со следующим содержанием открывается, когда:

- Монитор выключен в течение менее 15 минут. Идентификация пациента представлена графическим изображением устройства сбора данных.



или:

Выбор пациента и меню данных

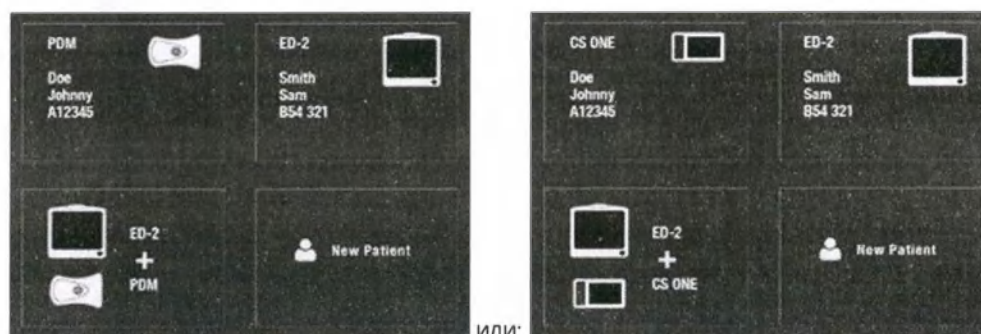
Меню **Выбрать пациента и данные** состоит из четырех полей, представляющих варианты выбора. Если оно открывается по окончании режима ожидания, меню также включает кнопку **Ожидание**. Поля имеют графические и текстовые элементы, помогающие вам идентифицировать нужную опцию.

В следующей графике меню:

- CS ONE, PDM = устройство сбора данных
- ED-2 = больничное отделение и обозначение койки
- Smith, Sam, B54321 и Доу, Джонни, A12345 = фамилия, имя, идентификационный номер пациента
- New Patient (**Новый пациент**) = заканчивает историю болезни/выписку пациента. Обратите внимание, что в зависимости от пакета программного обеспечения на вашем мониторе может быть также текст **Новый сеанс**.

Данное содержание меню открывается в следующих случаях:

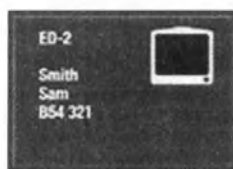
- Монитор выключен в течение менее 15 минут, устройство сбора данных подключено, окончание режима ожидания или подключение устройства сбора данных: история болезни в устройстве сбора данных не совпадает с историей болезни в мониторе



Если меню открывается после того, как был отключен монитор в течение менее 15 минут, сначала оно может отображать две опции справа, потому что опции устройства сбора данных появятся с некоторой задержкой.

Продолжение мониторинга истории болезни пациента на мониторе

Чтобы продолжить мониторинг текущей истории болезни пациента/зарегистрированного пациента на мониторе, всегда выбирайте следующую опцию независимо от других опций в меню. При данном выборе вы стираете историю болезни на устройстве сбора данных и продолжаете мониторинг текущей истории болезни на мониторе.



В данной графике меню:

- ED-2 = больничное отделение и обозначение койки
- Smith, Sam, B54321 = фамилия, имя, идентификационный номер пациента

Если значок монитора и тексты, относящиеся к нему, выделены серым (недоступны), значит, отсутствует история болезни пациента/зарегистрированного пациента для выбора на мониторе. Тогда либо продолжите историю болезни в устройстве сбора данных, либо выберите **Новый пациент** или **Новый сеанс**. Выбор **Новый пациент** или **Новый сеанс** стирает данные из подключенного устройства сбора данных и монитора. Если используется телеметрия, данный выбор также выписывает телеметрического пациента.

Продолжение мониторинга истории болезни пациента на устройстве сбора данных

Чтобы продолжить мониторинг текущей истории болезни пациента на устройстве сбора данных, всегда выбирайте следующую опцию независимо от других опций в меню. При данном выборе вы стираете историю болезни на мониторе и продолжаете мониторинг текущей истории болезни на устройстве сбора данных.



В графических изображениях меню:

- CS ONE, PDM = устройство сбора данных
- Doe, Johnny, A12345 = фамилия, имя, идентификационный номер пациента

Если значок устройства сбора данных и тексты, относящиеся к нему, выделены серым (недоступны), значит, отсутствует история болезни пациента для выбора. Тогда либо продолжите историю болезни в мониторе, либо выберите **Новый пациент** или **Новый сеанс**. Выбор **Новый пациент** или **Новый сеанс** стирает данные из подключенного устройства сбора данных и монитора. Если используется телеметрия, данный выбор также выписывает телеметрического пациента.

Информация о продолжении мониторинга путем объединения историй болезни

Когда истории болезни пациента в подключенном устройстве сбора данных и мониторе не совпадают, вы можете выбрать продолжение мониторинга истории болезни в мониторе или в устройстве сбора данных или объединение двух историй болезни. Если вы выберете объединение историй болезни, всегда выбирайте следующую опцию независимо от других опций в меню:



В графических изображениях меню:

- CS ONE, PDM = устройство сбора данных

- ED-2 = больничное отделение и обозначение койки

Если устройство сбора данных + значок монитора и тексты, относящиеся к нему, выделены серым (недоступны), значит, отсутствует не совпадающая история болезни пациента для выбора. Тогда либо продолжите историю болезни в мониторе или в устройстве сбора данных, либо выберите **Новый пациент** или **Новый сеанс**. Выбор **Новый пациент** или **Новый сеанс** стирает данные из подключенного устройства сбора данных. Если используется телеметрия, данный выбор также выписывает телеметрического пациента.

Режим ожидания

Во время режима ожидания данные пациента не собираются, а сигналы тревоги монитора неактивны. Когда пациент снова подключается, история болезни возобновляется, и данные из любого переносного устройства сбора данных объединяются с существующей историей болезни пациента в мониторе.

Режимом ожидания можно воспользоваться в случае временного удаления данных пациента из монитора. Места режима ожидания задаются в настройках посредством **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Места пребывания**. Данные настройки защищены паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Запуск режима ожидания

1. Выберите на экране область с информацией о пациенте.
2. Выберите вкладку **Ожидание**.
3. Установите переключатель для соответствующего места пребывания.

Заводские стандартные места расположения представлены ниже, но их можно изменять во время конфигурирования:

- **Операционная**
- **МРТ**
- **КТ**
- **Физиотерапия**
- **Диализ**
- **Радиология**

4. Выберите **Подготовьтесь к режиму ожидания**.

Если кабели все еще подсоединены к пациенту и монитор получает основные показатели, появляется сообщение, указывающее на то, что аудио сигналы тревоги были приостановлены.

5. Снимите устройство сбора и регистрации данных или отсоедините кабели пациента, чтобы перейти в режим ожидания.

Когда вы снимаете устройство сбора данных, режим ожидания начинается немедленно. Если вы отсоединяете кабели пациента, не снимая модуль, проверьте, чтобы режим **НАД Автом.** был выключен для активирования режима ожидания. Если основные показатели все еще присутствуют на экране после истечения времени паузы аудио сигналов, режим ожидания деактивируется. Вы также можете отменить режим ожидания до истечения времени, если выберите **Отменить режим ожидания**.

Экран становится черным, и появляется логотип GE с текстом **Ожидание: Пациент временно находится в МРТ** (местоположение согласно вашим настройкам).

Окончание режима ожидания

Монитор выходит из режима ожидания автоматически при возникновении любого из описанных ниже состояний:

- Время аудио паузы истекает, и основные показатели все еще присутствуют на экране после выбора **Подготовьтесь к режиму ожидания**.
- Все основные показатели определяются как активные.
- Ввод данных пользователем: нажатие клавиши клавиатуры, нажатие или поворот рукоятки Trim Knob, нажатие основной кнопки мыши, касание сенсорного экрана.
- Устройство сбора данных подключено.
- Дистанционная выписка/сброс истории болезни осуществлены.

Функция перемещения

Функция **Перемещение** позволяет перемещать монитор в случае острого состояния пациента вместо перемещения пациента в помещение мониторинга. При перемещении монитора на новое место в сети CARESCAPE можно обновлять устройство и (или) названия коек в выпадающем списке или вручную добавлять новые названия. Доступные варианты выбора зависят от предоставленных разрешений в конфигурации.

Данная функция также доступна в режиме комбинированного мониторинга для перемещения между койками. Другими словами, вы можете перемещать монитор или пациента с закрепленным на нем телеметрическим датчиком с одного места в другое и обновлять информацию соответственно.

Данные настройки задаются посредством **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Перемещение**, и они защищены паролем.

Перемещение между отделениями

Если перемещение между отделениями допускается, вы можете обновлять название отделения при перемещении монитора на новое место.

1. Выберите на экране область информации о пациенте.
2. Перейдите на вкладку **Отделение и койка**.

3. Выберите **Название отделения** из выпадающего списка.

При изменении **Название отделения** происходит также обновление содержания списка **Название койки**.

Кроме того, имеется возможность ручного изменения названия посредством **Новое отделен. и койка**. Данная настройка доступна в меню **Отделение и койка**, если она разрешена в настройках **Перемещение**.

Ввод ID местоположения для 12SL

Если параметры **Перемещение монитора** и **Перемещение меж отделен.** настроены на **Допустимо** в **Настройки отделения > Перемещение**, а ЭКГ 12SL с ACI TIPI или диагностической ЭКГ 12SL лицензирована, можно ввести параметр **ID местоположения**, который будет использоваться в отчетах 12SL. Настройки отделения защищены паролем.

1. Выберите на экране область информации о пациенте.
2. Перейдите на вкладку **Отделение и койка**.
3. Выберите поле **ID местоположения** и введите ID с помощью экранной цифровой клавиатуры.

Перемещение между койками

Если перемещение между койками допускается, вы можете обновлять название койки, когда это необходимо.

1. Выберите поле данных пациента.
2. Перейдите на вкладку **Отделение и койка**.
3. Выберите **Название койки** из выпадающего списка.

Новое название появляется в верхнем правом углу дисплея. Сначала указывается название отделения, затем тире и название койки (например, ОТДЕЛЕНИЕ1–КОЙКА1).

Кроме того, имеется возможность ручного изменения названия посредством **Новое отделен. и койка** или **Новая койка**. Данные настройки доступны в меню **Отделение и койка** в зависимости от того, что было разрешено в настройках **Перемещение**.

Добавление новых отделений и коек (ручное перемещение)

Если предусмотрено ручное перемещение между койками и/или отделениями, вы также можете вручную вводить их названия.

1. Выберите поле данных пациента.
2. Перейдите на вкладку **Отделение и койка**.
3. Выберите **Новое отделен. и койка**.

Если настройки **Перемещение** не предусматривают перемещения между отделениями, параметр **Новое отделен. и койка** не доступен. В этом случае выберите **Новая койка** для ввода названия новой койки.

4. Выберите поле **Название отделения** или **Название койки** и введите новое название с помощью экранной клавиатуры.
Максимальное число символов для **Название отделения** составляет семь, а для **Название койки** — пять.
5. Выберите **Подтвердить**, чтобы убедиться в достоверности введенных названий.

Сигналы тревоги

Меры предосторожности, касающиеся сигналов тревоги

Предупреждения относительно сигналов тревоги

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Если сигналы тревоги отключены или звуковая сигнализация приостановлена (временно или постоянно), необходимо чаще проверять состояние пациента во избежание риска пропуска важных изменений в состоянии пациента, которые могут скомпрометировать его безопасность.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Обязательно убедитесь в том, уровень громкости звукового сигнала тревоги позволяет услышать его в условиях вашего учреждения, чтобы не допустить пропуска или неверного распознавания каких-либо сигналов тревоги из-за слишком низкого уровня громкости. Уровни громкости звуковых сигналов, не превышающие уровней шумов окружающей среды могут привести к тому, что сигналы тревоги будут пропущены или распознаны неверно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Всегда следите, чтобы уровень яркости светового индикатора тревоги соответствовал условиям ухода во избежание пропуска каких-либо сигналов тревоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Всегда проверяйте, заданы ли пределы срабатывания необходимых сигналов тревоги, а перед началом мониторинга устанавливайте их в соответствии с клиническим состоянием пациента во избежание рисков для безопасности пациента, вызванных ошибочными или отсутствующими сигналами тревоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Убедитесь в том, что обработка сигналов тревоги включена, и проверьте состояние пациента, чтобы гарантировать отсутствие аритмии при отключении питания. В противном случае существует риск для безопасности пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Всегда проверяйте состояние сигналов тревоги после продолжительного перерыва электропитания во избежание пропуска каких-либо сигналов тревоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Если сигналы тревоги отключены, звуковая сигнализация не работает, история сигналов тревог не сохраняется, графики тревог не печатаются и сигналы тревоги не отправляются через сеть. Чаще наблюдайте за пациентом во избежание риска пропуска важных изменений в его состоянии, которые могут привести к нарушению его безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. В режиме паузы звукового сигнала звуковая сигнализация не работает и сигналы тревоги не отправляются через сеть CARESCAPE. Во избежание пропуска сигналов тревоги чаще наблюдайте за пациентом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Звуковой сигнал тревоги можно временно приостановить с центральной станции или удаленного монитора. Всегда обращайтесь внимание на состояние тревожной сигнализации и чаще наблюдайте за пациентом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. С целью недопущения пропуска критических сигналов тревоги всегда информируйте персонал, работа которого зависит от сигналов тревоги, поступающих с мониторов CARESCAPE, об удаленном отключении или паузе сигналов тревоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Нельзя отключать сигналы тревоги периферийного устройства или снижать их уровень громкости: это снижает важность периферийного устройства как приоритетного источника сигналов тревоги по отслеживаемым параметрам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Сигнал тревоги включается только в том случае, когда параметры соответствуют предварительным настройкам тревоги. Всегда внимательно следите за состоянием пациента при запуске мониторинга.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Не используйте автоматический просмотр сигналов тревоги (AVOA) в качестве замены приоритетного источника тревоги или в качестве центральной станции, так как это может приводить к пропущенным сигналам тревоги. Одновременно в области тревоги отображается не более четырех коек, либо пять коек в отсутствие локальных сигналов тревоги. Для предотвращения пропуска каких-либо сигналов тревоги и для обеспечения обмена сигналами тревоги между AVOA и прикроватными мониторами настройте мониторы таким образом, чтобы они отправляли и принимали сигналы тревоги друг от друга.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Только самый последний сигнал тревоги с самым высоким приоритетом передается на удаленные устройства в сети CARESCAPE. Поэтому более ранние сигналы тревоги такого же или меньшего приоритета могут не отображаться удаленно или отображаться без указания связанного с ними приоритета. Чаще наблюдайте за пациентом во избежание риска пропуска важных изменений в его состоянии, которые могут привести к нарушению его безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Сообщения о тревоге могут не отображаться на дисплее сигналов тревоги, если активны три сигнала тревоги более высокого приоритета. Чаще наблюдайте за пациентом во избежание риска пропуска важных изменений в его состоянии, которые могут привести к нарушению его безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Сообщения о тревоге могут не отображаться на дисплее сигналов тревоги, если активен один локальный сигнал тревоги более высокого приоритета или четыре удаленных сигнала тревоги. Чаще наблюдайте за пациентом во избежание риска пропуска важных изменений в его состоянии, которые могут привести к нарушению его безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Фиксированные сигналы тревоги не сохраняются после перезагрузки монитора, если соответствующее состояние тревоги сброшено. Чаще наблюдайте за пациентом во избежание риска пропуска важных изменений в его состоянии, которые могут привести к нарушению его безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Не полагайтесь полностью на распределенную систему сигнализации при использовании CARESCAPE RAD. Будучи односторонней системой, CARESCAPE RAD не контролирует, все ли сигналы тревоги достигают своего конечного пункта назначения и отображаются ли они там. Это может привести к пропуску сигналов тревоги. Всегда проверяйте сигналы тревоги на мониторе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Неисправности оборудования, отключение сети или системы удаленной аварийной сигнализации, а также настройки громкости сигналов тревоги могут привести к пропуску сигналов тревоги. Всегда внимательно следите за состоянием пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СМЕШАННАЯ СРЕДА. может возникнуть опасность из-за использования в отделении мониторов одного типа, но с разными профилями мониторинга и параметрами конфигурации, используемыми по умолчанию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. При подключении к сети CARESCAPE не следует полагаться на получение некоторых аварийных сигналов на центральной станции, удаленном прикроватном устройстве или устройстве уведомления о тревоге. Уведомление о таких тревогах создается только для последнего активного сигнала тревоги самого высокого приоритета, поступившего от прикроватного монитора. Это относится только к тем предельным и техническим сигналам тревоги, которые определяются в настоящем руководстве как передаваемые беспроводным способом сигналы тревоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУСК КРИТИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ. Понижение уровня приоритета физиологических сигналов тревоги ниже стандартного уровня может привести к пропуску критических или серьезных событий и, следовательно, к негативным последствиям для пациента. Необходимо внимательно следить за состоянием пациента, если уровни приоритета настраиваются ниже значения по умолчанию для следующих сигналов тревоги по физиологическим показателям:

- Ж Тахи
- Желудочковая и предсердная аритмия
- Тахи/ЧСС верхний
- Бради/ЧСС нижний
- Частые ЖЭ и НЖЭ
- ST (индивидуальная или групповая) высокая/низкая
- QT/QTc верхний / нижний
- SpO₂ верхний / нижний
- SpHb верхн./нижн.
- rSO₂ верхн./нижн.
- ЧД (импеданс) верх/нижн, ЧД (CO₂) верх/нижн
- Апноэ (импеданс), Апноэ (CO₂)
- НАД верхн./нижн.
- ИД, ЦПД верхн./нижн.
- CO₂ верх/нижн
- FiAA верх/нижн
- HCB, HSI верхн./нижн.
- TcCO₂, TcO₂ верхн./нижн.
- Температура верхн./нижн.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУСК КРИТИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ. Только пакет программного обеспечения Неонат. ОИТ. Выбор отключения приоритета сигналов тревоги для жел. тахикардии приводит к тому, что система больше не осуществляет мониторинг желудочковой тахикардии по ЭКГ. Если вы выбираете данный вариант, всегда внимательно следите за состоянием пациента, чтобы не пропустить какие-либо критические события.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Понижение уровня приоритета технических сигналов тревоги ниже стандартного уровня может привести к пропуску критических событий и, следовательно, к негативным последствиям для пациента. Если у вас заданы уровни приоритетов сигналов тревоги для отведений ЭКГ, при сигналах тревоги «Отсоединение отведений ЭКГ», «Шумная ЭКГ», «Пауза аритмии», «Низкий уровень телеметрической батареи», «Отключен датчик SpO₂ или отключен аппарат ИВЛ, которые ниже стандартных значений, постоянно наблюдайте за состоянием пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Если выбрано **Настройки тревог > Звуковые и визуальные > Пауза всех звуков тревог на 5 мин** до инициирования какого-либо сигнала тревоги, то в системе сработают только сигналы тревоги для гипоксической газовой смеси (**FiO₂ нижн, EtO₂ нижн, FiN₂O верх**) и сигнал тревоги для опасно высокого давления в дыхательных путях (**Дпик верх**: замеренный Дпик превышает установленный предел сигнала тревоги на 10 смH₂O). Режим срабатывания паузы аудио сигналов настраивается в **Настройки отделения**, и данный параметр защищен паролем. Всегда внимательно следите за состоянием пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРЕДЕЛЫ ТРЕВОГИ. При соединении модуля PDM или CARESCAPE ONE загружаются обнуленные каналы измерения инвазивного давления. Во всяком случае это не влияет на другие соединенные каналы измерения инвазивного давления, и будут использоваться пределы сигнала тревоги главного монитора. Во избежание недоразумений в отношении пределов сигналов тревоги обязательно проверьте их после соединения с модулем PDM или CARESCAPE ONE.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Не следует подключать к монитору монохромный дисплей. Визуальные сигналы тревоги при этом могут отображаться неправильно.

Следующие предупреждения действительны только в отношении B850:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Использование других дисплеев, кроме специально предназначенной системы B850, может привести к потере визуальных сигналов тревоги и мониторинга пациента.

Обзор сигналов тревоги

Типы сигналов тревоги

Существуют два типа настроек сигналов тревоги: системные и для конкретного пациента. Системные параметры сигналов тревоги задаются глобально для всего отделения. Они настраиваются во время установки и защищены паролем. Примеры настраиваемых системных параметров сигналов тревоги:

- Минимально допустимая громкость сигнала тревоги.
- Допустимо отключение звуковых и световых сигналов тревоги.

- Настройка абсолютных предельных значений

Ориентированные на пациента параметры сигналов тревоги носят индивидуальный характер и зависят от текущего состояния пациента. Примеры параметров сигналов тревоги для конкретного пациента:

- Пределы сигналов тревоги по параметрам
- Настройки приоритета для сигнала тревоги по аритмии

Условия срабатывания оповещения

- Сигналы тревоги по физиологическим параметрам инициируются, если измеренные значения параметров состояния пациента превышают предельные значения параметров, в случае апноэ или при возникновении состояния аритмии.
- Состояния тревоги по техническим причинам возникают из-за электрической, механической или другой неисправности оборудования, сбоя датчика или узла системы. Состояния тревоги по техническим причинам также могут возникнуть, если алгоритм не позволяет классифицировать или интерпретировать поступающие с датчиков данные. Визуальное проявление тревоги по техническим причинам остается активным, пока существует причина данной тревоги.
 - Некоторые технические сигналы тревоги можно отключить с помощью клавиши паузы аудио сигналов. Некоторые сигналы тревоги можно настроить в **Настройки отделения**, доступ к которым защищен паролем. Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Сигналы тревоги, передаваемые только по сети

Сигналы тревоги передаются в сеть CARESCAPE и отображаются на центральной станции или удаленном мониторе в соответствии со следующей схемой.

Функция	Сообщение на прикроватном мониторе	Сообщение, передаваемое в сеть CARESCAPE и отображаемое на центральной станции/удаленном мониторе
ЭКГ	<i>ST перед верх</i>	<i>ST ANT HIGH</i>
ЭКГ	<i>ST перед нижн</i>	<i>ST ANT LOW</i>
ЭКГ	<i>ST нижн верх</i>	<i>ST INF HIGH</i>
ЭКГ	<i>ST нижн нижн</i>	<i>ST INF LOW</i>
ЭКГ	<i>ST боков верх</i>	<i>ST LAT HIGH</i>
ЭКГ	<i>ST боков нижн</i>	<i>ST LAT LOW</i>
ЭКГ	<i>QT высок.</i>	<i>QT HIGH</i>
ЭКГ	<i>QTc высок.</i>	<i>QTC HIGH</i>
ЭКГ	<i>Отсоединить один модуль ЭКГ</i>	<i>REMOVE 1 ECG</i>
ЭКГ	<i>Измерение ЭКГ отключено</i>	<i>ECG REMOVED</i>
ЭКГ	<i>Шум</i>	<i>NOISY ECG</i>
ЭКГ	<i>Пауза аритмии</i>	<i>ARRH PAUSED</i>
ЭКГ	<i>Отведен. отсоед.</i>	<i>LEADS FAIL</i>

Функция	Сообщение на прикроватном мониторе	Сообщение, передаваемое в сеть CARESCAPE и отображаемое на центральной станции/удаленном мониторе
ЭКГ	Неисправность ЭКГ Ошибка устр. ЭКГ: Вызвать сервис Идентичное устройство ЭКГ Недостат. питание для устройства ЭКГ Переместить устройство ЭКГ в более прокл. место Перегрев устройства ЭКГ. Отключение	CHECK ECG
ЭКГ	ЭКГ Неисправность аналог. выхода	ECG ANALOG
Измерение дыхания по импедансному методу	Неисправность Импед.	CHECK IMPED
Измерение дыхания по импедансному методу	Измерение Дых. (Импед.) приостановлено	IMPED PAUSED
НАД	Проверить НАД НАД выше диапазона НАД ниже диапазона	CHECK NIBP
НАД	НАД автом. остановлено НАД непрер. остановлено	NIBP STOPPED
НАД	Окклюзия манж.	OCCCLUSION
SpO ₂	Идентичные модули SpO ₂ (2) Идентичные источники SpO ₂ (2) Идентичное устройство SpO ₂	SPO2 IDENT
SpO ₂	Измерение SpO ₂ отключено	SPO2 REMOVED
SpO ₂	Нет клейк. SpO ₂ датчика Нет SpO ₂ кабеля	NO SPO2 PROBE
SpO ₂	Проверить датчик SpO ₂ Проверить датчик SpO ₂ (2) Неисправность SpO ₂ Перегрев устройства SpO ₂ . Отключение Недостат. питание для устройства SpO ₂	CHECK SPO2
SpO ₂	Неисправный датчик SpO ₂ Неисправный датчик SpO ₂ (2) Неисправный клейк. датчик SpO ₂ Неисправный кабель SpO ₂	SPO2 FAULTY

Функция	Сообщение на прикроватном мониторе	Сообщение, передаваемое в сеть CARESCAPE и отображаемое на центральной станции/удаленном мониторе
SpO ₂	Несовместим. датчик SpO ₂ Несовместим. датчик SpO ₂ (2) Несовмест. клейк. датчик SpO ₂	SPO2 INCOMPAT
SpO ₂	Несовместим. датчик SpO ₂ (MASIMO)	INCOMP SPO2-2
SpO ₂	SpHb верх	SPHB HIGH
SpO ₂	SpHb нижн	SPHB LOW
rSO ₂	Несовместимое устройство rSO ₂ Недостат. питание для устройства rSO ₂ Ошибка устр. rSO ₂ : Вызвать сервис Избыт. освещение rSO ₂ Помехи rSO ₂ Неисправн. rSO ₂ Слабый сигнал rSO ₂ Слишком много rSO ₂ устройств	CHECK RSO2
rSO ₂	Измерение rSO ₂ отключено	RSO2 REMOVED
rSO ₂	rSO ₂ X высокий где X = метка канала rSO ₂	RSO2 X HIGH
rSO ₂	rSO ₂ X низкий где X = метка канала rSO ₂	RSO2 X LOW
rSO ₂	Датчик rSO ₂ X отсоединен Датчик rSO ₂ X отсоединен где X = метка канала rSO ₂	RSO2 SENSOR
Спирометрия	ПДКВ _{тот} верх	PEEPTOT HIGH
Спирометрия	ПДКВ _{тот} нижн	PEEPTOT LOW
Спирометрия	ПДКВ _e верх	PEEPE HIGH
Спирометрия	ПДКВ _e нижн	PEEPE LOW
Спирометрия	ПДКВ _i верх	PEEPI HIGH
Спирометрия	ПДКВ _i нижн	PEEPI LOW
Спирометрия	МО _{выд} верх	MVEXP HIGH
ИД	Измерение давления отключено	IP REMOVED
ИД	Идентичные модули ИДВ Идентичные модули РР Идентичные модули РТ	IDENTICAL IP
ИД	Д5 выше диапазона - ДВ выше диапазона	P5 OVER RNG до P6 OVER RNG

Функция	Сообщение на прикроватном мониторе	Сообщение, передаваемое в сеть CARESCAPE и отображаемое на центральной станции/удаленном мониторе
ИД	<i>Д5 ниже диапазона - Д8 ниже диапазона</i>	<i>P5 UNDER RG до P8 UNDER RG</i>
ИД	Канал X Ошибка датчика, где Канал = метка IP-канала, а X = номер IP-канала	SENSOR FAIL
ИД	Канал X Неисправность давления Д1 где Канал = метка канала ИД и X = номер канала ИД	CHECK PK
ИД	Ошибка устр. давления: Вызвать сервис Идентичные устройства давления Переместить устр. давл. 1/2 в более прохл. место Переместить устр. давл. 3/4 в более прохл. место Перегрев устр. давления. Отключение Инициализация устр. давления	CHECK IP
ИД	ИД Неисправность аналог. выхода	IP ANALOG
НСВ	Нет катетера НСВ	NO CCO CATH
НСВ	Повторная калибровка НСВ	RE-CAL CCO
СВ	Измерение СВ отключено	CO REMOVED
СВ	Идентичные модули СВ	IDENTICAL CO
Температура	Ткрови-T1 верх	TBL-T1 HIGH
Температура	Ткрови-T3 верх	TBL-T3 HIGH
Температура	Измерение температуры откл.	TEMP REMOVED
Температура	Ошибка калибровки Ткрови	TBL CAL FAIL
Температура	Ошибка температуры T3 Ошибка температуры T4 Ошибка темп.	TEMP MOD ERR
Температура	Неисправность температуры Переместить устройство темп. в более прохл. место Идентичное устройство температуры Ошибка устр. темп: Вызвать сервис Перегрев устройства темп. Отключение	CHECK TEMP
ScvO ₂	Кабель ScvO2 отсоединен	SCVO2 CBL OFF
ScvO ₂	Измерение ScvO2 отключено	SCVO2 REMOVED

Функция	Сообщение на прикроватном мониторе	Сообщение, передаваемое в сеть CARESCAPE и отображаемое на центральной станции/удаленном мониторе
ScvO ₂	Слабый сигнал ScvO ₂	SCVO2 POOR SG
SvO ₂	Кабель SvO ₂ отсоединен	SVO2 CABL OFF
SvO ₂	Измерение SvO ₂ отключено	SVO2 REMOVED
SvO ₂	Слабый сигнал SvO ₂	SVO2 POOR SIG
Газы	Проверить адаптер CO ₂	ADAPTER
Газы	Линия отбора проб заблокирована	BLOCKED LINE
Газы	Пров. выход линии отбора проб газа	SAMPLE GAS
Газы	Проверить поток газа Перегрев устройства CO ₂ . Отключение Ошибка устройства CO ₂ : Вызвать сервис Неисправность устройства CO ₂ Датчик CO ₂ отсоединен Идентичное устройство CO ₂ Недостат. питание для устройства CO ₂ Переместить устройство CO ₂ в более прохл. место Выбрать возраст для CO ₂	CHECK CO2
Газы	Измерение CO ₂ отключено	CO2 REMOVED
Газы	Требуется обнуление CO ₂	ZERO CO2
Газы	Ошибка внешнего устройства	EXT HW ERROR
Газы	Измерение газов отключено	GAS REMOVED
Газы	Идентичные модули газов	REMOVE 1 GAS
Газы	Проверить линию отбора проб Линия отбора проб отсоединена	SAMPLE LINE
Газы	Обслужить датчик CO ₂	SERVICE CO2
Газы	Проверить влагоотделит.	WATER TRAP?
ЭЭГ	Высокая температура комм. короб. ЭЭГ Ошибка модуля ЭЭГ: Вызвать сервис Перегрев комм. кор. ЭЭГ. Отключение	CHECK EEG
Энтропия	Высок. RE энтропии	RE HIGH
Энтропия	Низк. RE энтропии	RE LOW
Энтропия	Высок. SE энтропии	SE HIGH

Функция	Сообщение на прикроватном мониторе	Сообщение, передаваемое в сеть CARESCAPE и отображаемое на центральной станции/удаленном мониторе
Энтропия	Низк. SE энтропии	SE LOW
Энтропия	Идентичные модули энтропии	ENTROPY IDENT
ТС	ТС Тдатчика вверх	TC TSSENS HIGH
ТС	Измерение ТС отключено	TC STOPPED
Батарея монитора	Батарея монитора разряжена!	BATTERY EMPTY
Батарея монитора	Монитор отключается!	POWERING DOWN
Телеметрия	Батарея телеметрии разряжена	BATTERY EMPTY
Телеметрия	ТТХ вне сети	OFF NETWORK
По техническим параметрам	CS ONE отсоединен	ONE REMOVED
По техническим параметрам	Снова подсоедините CS ONE	RECONNECT ONE
По техническим параметрам	Подключено несколько устр. удал. тревог	MULTIPLE RADS
По техническим параметрам	Устройство удал. тревог отсоединено	RAD DISCONN
По техническим параметрам	Ошибка электропитания	POWER FAILURE
По техническим параметрам	Отказ динамика	SPEAKER FAIL
По техническим параметрам	Низкое напряжение в модуле	MODULE V LOW
По техническим параметрам	Е-musb Неисправное устройство в порте X Е-musb Неизвестное устройство в порте X Обслужить Е-musb неисправ. порт X где X = Е-musb порт А или В	SERVICE EMUSB
По техническим параметрам	Е-musb откл. Подключить параметры к CS ONE. Ошибка модуля Е-musb	CHECK EMUSB
По техническим параметрам	Идентичные модули Е-musb	IDENT EMUSB
Аналоговый выход	Ошибка анал. вых.	ANALOG ERROR
Обслуживание	Обсл. монитор - и код конкретной ошибки	SERVICE HOST
Обслуживание	Обслужить устр. удал. тревог	SERVICE RAD

Функция	Сообщение на прикроватном мониторе	Сообщение, передаваемое в сеть CARESCAPE и отображаемое на центральной станции/удаленном мониторе
Обслуживание	<i>Обслужить PDM</i> и код конкретной ошибки	SERVICE PDM
Обслуживание	<i>Газ. мод. неисправ.</i> и код конкретной ошибки	SERVICE SGAS

Транслируемые сигналы тревоги, связанные с предельными значениями

С реальными числовыми параметрами транслируются только следующие сигналы тревоги, связанные с предельными значениями.

Функция	Предупреждающее сообщение на мониторе	Транслируемое сообщение
ИД, SpO ₂	<i>ЧСС верх</i>	HR HIGH xxx
ЭКГ, ИД, SpO ₂	<i>Тахи</i>	TACHY xxx
ИД, SpO ₂	<i>ЧСС нижн</i>	HR LOW xxx
ЭКГ, ИД, SpO ₂	<i>Бради</i>	BRADY xxx
ЭКГ	<i>ЧСС(ЭКГ) верх</i>	HR ECG HI xxx
ЭКГ	<i>ЧСС(ЭКГ) нижн</i>	HR ECG LO xxx
Измерение дыхания по импедансному методу	<i>ЧД выс. ЧД низк.</i>	RR IMP HI xxx RR IMP LO xxx
SpO ₂	<i>SpO2 верх, SpO2 нижн SpO2(2) верх, SpO2(2) нижн</i>	SPO2 HIGH xxx, SPO2 LOW xxx

Схема сигналов тревоги по аритмии

Уведомления об определенных видах аритмии являются только местными. Поскольку сеть CARESCAPE и центральная станция CARESCAPE не имеют сведений об отдельных видах подобных новых аритмий, эти аритмии добавляются к соответствующим известным аритмиям в каталоге "Событие" центральной станции CARESCAPE. Подробности см. в следующей таблице:

Измерение на мониторе	Предупреждающее сообщение на мониторе	Сообщение о тревоге ADU на центральной станции	Журнал событий центральной станции	Контроль уровня сигнала тревоги на центральной станции
ЧСС выс./низк.	<i>Тахи/ЧП верх Бради/ЧП нижн</i>	Tachy/Brady	TACHY/BRADY	Параметр: ЧСС выс./низк. ¹⁾
Подсчет ЖЭ	<i>Частые ЖЭ</i>	Частые ЖЭ	ЖЭ	Параметр: ЖЭ
Мультифокальные ЖЭ	<i>Мультиф. ЖЭ</i>	Мультиф. ЖЭ	ЖЭ	Аритмия: ЖЭ

Измерение на мониторе	Предупреждающее сообщение на мониторе	Сообщение о тревоге ADU на центральной станции	Журнал событий центральной станции	Контроль уровня сигнала тревоги на центральной станции
Пропущенное сокращение	<i>Пропущ. сокращен.</i>	<i>Пропущ. сокращен.</i>	PAUSE	Неприменимо
Pause	<i>Пауза</i>	<i>Пауза</i>	PAUSE	Аритмия: PAUSE
Подсчет НЖЭ	<i>Частые НЖЭ</i>	<i>Частые НЖЭ</i>	IRREGULAR	Неприменимо
НЖ тахи	<i>НЖ тахи</i>	<i>НЖ тахи</i>	TACHY	Аритмия: TACHY
¹⁾ Обратите внимание на следующее касательно системы CARESCAPE Central Station v2.0 или более ранней версии и приоритетах сигналов тревоги для Тахи/ЧП верх and Бради/ЧП нижн: - Если вы выбираете разные приоритеты на мониторе для верхнего и нижнего пределов сигналов тревоги, то управление уровнем сигнала тревоги на центральной станции CARESCAPE будет неактивно. Эта ситуация также указывается в виде пустой ячейки в таблице пределов параметров и уровней сигналов тревоги в центральной станции. - Если управление верхним / нижним уровнем ЧСС активно на центральной станции, и оно выбирается, выбор относится к Тахи/ЧП верх и Бради/ЧП нижн, при условии, что вы выбрали такой же приоритет для верхних и нижних значений сигналов на мониторе. В противном случае монитор удалит выбор центральной станции, что приводит к образованию пустой ячейки в таблице пределов параметров и уровней сигналов тревоги в центральной станции.				

Сигналы тревоги в режиме двойного мониторинга

Для получения подробной информации о функциональных возможностях сигналов тревоги на мониторе CARESCAPE ONE обратитесь к его собственным руководствам.

Перенос сигналов тревоги с монитора CARESCAPE ONE на главный монитор

При подключении монитора CARESCAPE ONE с активным обследованием/приемом пациента и активными или зафиксированными сигналами тревоги к главному монитору эти сигналы тревоги становятся фиксированными на главном мониторе. Перенесенные сигналы тревоги рассматриваются как более новые в сравнении с существующими сигналами тревоги на главном мониторе, что влияет на порядок приоритетов отображаемых сигналов тревоги. Также имейте в виду, что после подключения сигналы тревоги монитора CARESCAPE ONE переоцениваются с учетом пределов сигналов тревоги главного монитора и могут быть повторно активированы. При открытии меню **Продолжить** перенос сигналов тревоги осуществляется только после соответствующего выбора, то есть оценка сигналов тревоги происходит независимо на мониторе CARESCAPE ONE и на главном мониторе, пока не будет сделан выбор.

Проверка функции подачи сигнала тревоги

1. Установите предел срабатывания сигнала тревоги какого-либо параметра выше или ниже текущих измеренных значений показателей пациента. Например, подключите датчик SpO₂ и установите верхний предел SpO₂ ниже измеряемого значения SpO₂.

2. Подтвердите появление следующих уведомляющих событий сигнализации:
 - Звуковая сигнализация подает сигнал в необходимой тональности.
 - Горит световая сигнализация.
 - Числовое значение SpO_2 в окне параметров мигает нужным цветом.
 - Распечатка сигнала тревоги (если подключена).
3. Задайте звуковую паузу для сигналов тревоги и проверьте, что при этом звук сигналов тревоги отключен, а световой сигнал тревоги с левой стороны непрерывно горит синим светом.
4. Верните предел срабатывания сигнала тревоги в первоначальное значение.

Индикаторы визуальных сигналов тревоги

Отображаемые на экране значки сигналов тревоги

Значок	Объяснение
	Индикатор приоритета сигнала тревоги. Высокий (красный). Означает сигнал тревоги с высоким приоритетом.
	Индикатор приоритета сигнала тревоги. Средний (желтый). Означает сигнал тревоги со средним приоритетом.
	Индикатор приоритета сигнала тревоги. Низкий (голубой). Означает сигнал тревоги с низким приоритетом.
	Индикатор отключения сигнала тревоги Данный индикатор может не отображаться ни на центральной станции, ни на удаленном прикроватном мониторе.
	Индикатор громкости сигнала тревоги. Регулировка минимальной громкости сигнала тревоги.
	Индикатор высокого или среднего уровня громкости сигнала тревоги. Настройка уровня громкости.
	Индикатор низкого уровня громкости сигнала тревоги. Настройка уровня громкости.
	Индикатор отключения звукового сигнала тревоги. На индикаторе будет отображаться текст отключенных сигналов тревоги: ЭКГ (Звук ЭКГ откл.) , АПН (Звук Апноэ откл.) , АПН ЭКГ (Звук Апноэ и ЭКГ откл.) или ВСЕ (Звук всех тревог откл.) . Также отображается на экранной заставке при выборе Пауза монитора (режим ожидания) или Пауза монитора и центр. станции .

Значок	Объяснение
	Индикатор паузы звукового сигнала тревоги с таймером обратного отсчета. Указывает, что все звуковые сигналы тревоги временно отключены. Оставшееся до истечения паузы время указывается на таймере обратного отсчета.
	Индикатор паузы звукового сигнала тревоги. Указывает, что все сигналы тревоги приостановлены. Отображается в окне поочередного просмотра коек в сети CARESCAPE при отсутствии сигналов тревоги с удаленного монитора.
	Индикатор звуковой паузы для сигналов тревоги. Отображается в левом верхнем углу сообщения о сигнале тревоги и указывает на то, что активирована звуковая пауза подачи сигналов тревоги.
	Индикатор подтверждения сигналов тревоги. Отображается в верхнем правом углу сообщения о сигнале тревоги и указывает на то, что сигнал тревоги может быть подтвержден посредством прикосновения к сообщению или с помощью кнопки приостановки звуковой сигнализации. При наличии фиксированных сигналов тревоги все они будут подтверждены.
	Индикатор отключения низкоприоритетных аудиосигналов. Указывает на то, что звуковые индикаторы отключены для низкоприоритетных сигналов тревоги (при этом визуальные индикаторы включены).
	Знак общего предупреждения. Появляется на экране, когда настройки приоритета отличаются от рекомендованных международными нормами безопасности сигналов тревоги.
	Информационный указатель. Указывает на место, где можно найти информацию.

Описание тревожных и информационных сообщений

Тревожные и информационные сообщения могут отображаться в трех областях:

- Окно параметров
- Поле кривой
- Область сигналов тревоги (верхняя часть экрана)

В данной области тревоги слева направо может отображаться до пяти сообщений тревоги или информационных сообщений — от самых новых сигналов высшего приоритета до самых старых сигналов тревоги низшего приоритета. Сначала отображаются до четырех последних удаленных сообщений тревоги максимального приоритета, за которыми следуют последние локальные сообщения о тревоге высшего приоритета.

Тревожные и информационные сообщения хранятся в клиническом журнале. Доступ к клиническим журналам является функцией персонала технического обслуживания. Он защищен паролем. Тревожные и информационные сообщения, хранящиеся в клиническом журнале, включают:

- Время поступления
- Текст сообщения о тревоге или информационного сообщения (только на английском языке)

- Текущее значение и соответствующий предел подачи тревоги в случае возникновения сигнала тревоги о достижении предельных значений (только на локальном уровне)
- Приоритет сигналов тревоги

Функция тревожного оповещения

Сообщения о сигналах тревоги имеют соответствующие значки с сенсорной функциональностью. Функция приостановки звуковой сигнализации влияет на все активные сигналы тревоги, но подтвержденный сигнал тревоги относится только к тому сигналу, на значок которого вы нажимаете, за исключением случаев, когда вы зафиксировали сигналы тревоги по физиологическим параметрам. Все они исчезают, когда вы прикасаетесь к значку любого сигнала тревоги. Сигналы тревоги также могут подтверждаться с помощью кнопки приостановки звуковой сигнализации.

Сигналы тревоги с сенсорной функциональностью имеют следующие значки.

Значок	Объяснение
	Индикатор звуковой паузы для сигналов тревоги. Отображается в левом верхнем углу сообщения о сигнале тревоги и указывает на то, что активирована звуковая пауза подачи сигналов тревоги.
	Индикатор подтверждения сигналов тревоги. Отображается в верхнем правом углу сообщения о сигнале тревоги и указывает на то, что сигнал тревоги может быть подтвержден посредством прикосновения к сообщению или с помощью кнопки приостановки звуковой сигнализации. При наличии фиксированных сигналов тревоги все они будут подтверждены.

Визуальные сигналы тревоги и уровни приоритета

Сигналы тревоги указывают на наличие состояния тревоги. Также указаны уровни приоритета сигналов тревоги. Звуковые сигналы тревоги предполагают, что монитор состояния пациента и оператор находятся около пациента (на расстоянии 1 метра/3,3 футов).

В следующей таблице приведены визуальные сигналы тревоги с различными уровнями приоритета сигналов тревоги:

Визуальные сигналы	Уровень приоритета			
	Высокий	Средний	Низкий	Информационный
Значения физиологических данных в окне параметра	Черный текст мигает в красном поле	Черный текст мигает в желтом поле	Черный текст в голубом (синем) поле	Неприменимо.
Область сигналов тревоги	Белый текст в красном поле	Черный текст в желтом поле	Белый текст в голубом (синем) поле.	Черный текст в прямоугольном поле с серым фоном.
Сообщения в поле кривой	Текст	Текст	Текст	Текст

Визуальные сигналы	Уровень приоритета			
	Высокий	Средний	Низкий	Информационный
Световой индикатор тревоги ¹	Мигающий красный	Мигающий желтый	Постоянный синий	Нет результата

¹ Когда звуковые сигналы тревоги отключены или приостановлены, область приостановки/отключения звуковых сигналов тревоги светового индикатора тревоги постоянно светится синим цветом.

Настройка яркости светового индикатора тревоги

1. Выберите опцию **Настройки тревог** в главном меню.
2. Выберите вкладку **Звуковые и визуальные**.
3. С помощью стрелок выберите значение **Свет тревоги %**.

Чем выше значение, тем больше яркость светового индикатора.

Индикаторы звуковых сигналов тревоги

Звуковые сигналы тревоги

Если одновременно раздаются несколько сигналов тревоги, монитор издает звуковой сигнал тревоги самого высокого приоритета. Все звуковые сигналы тревоги более низкого приоритета перекрываются сигналом тревоги более высокого приоритета.

По сети транслируется последний сигнал тревоги с самым высоким приоритетом на данный момент. Например, если раздается сигнал тревоги среднего приоритета, а затем сигнал тревоги низкого приоритета, то транслируется сигнал тревоги среднего приоритета, а не последний сигнал тревоги (низкого приоритета). Если раздаются два сигнала тревоги среднего приоритета, транслируется последний сигнал тревоги. Сигналы тревоги по физиологическим параметрам всегда имеют преимущество перед техническими сигналами тревоги.

Звуковые схемы сигналов тревоги

Звуки сигналов тревоги можно настроить в соответствии с одной из двух разных схем сигналов: **Первонач.** или **МЭК**. Звуковые сигналы **МЭК** соответствуют стандарту 60601-1-8. Сигналы тревоги **Первонач.** соответствуют звуковым сигналам, использованным в некоторых предыдущих устройствах для мониторинга производства GE.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Звуковые сигналы тревоги AVOA могут отличаться от локальных звуковых сигналов тревоги монитора. И локальный звуковой сигнал тревоги высшего приоритета, и звуковой сигнал тревоги AVOA высшего приоритета будут звучать, но в последовательности, состоящей из однократной подачи локального сигнала и однократной подачи сигнала AVOA. Если выбраны одинаковые тоны звуковых сигналов для AVOA и локальных сигналов тревоги, тогда будет подаваться только звуковой тон с самым высоким приоритетом.

Схему звуковых сигналов тревоги AVOA можно настроить в соответствии со схемой звуковых сигналов местного монитора, повторяющейся схемой из двух звуковых сигналов, двойным звуковым сигналом при активации в состоянии тревоги. Ее также можно отключить. Настройка схемы звуковых сигналов тревоги AVOA описана в прилагающейся дополнительной информации.

Настройка громкости сигналов тревоги

Варианты выбора в меню **Настройки тревог** варьируются в зависимости от того, что было задано в **Настройки отделения > Тревоги** (защищено паролем).

1. Выберите опцию **Настройки тревог** в главном меню.
2. Выберите вкладку **Звуковые и визуальные**.
3. Настройте уровень громкости согласно доступным значениям в меню:
 - Установите значение **Громкость тревоги**. Это уровень громкости для всех сигналов тревоги.
 - Установите **Громк. тревоги для:** отдельно для **Выс. и средн. приоритет** и **Низкий приоритет**.

Чем меньше число, тем ниже громкость сигнала тревоги. Примите к сведению, что минимально допустимые уровни громкости сигналов тревоги задаются в **Настройки отделения**.

Звуковые сигналы тревоги и уровни приоритета

Сигналы тревоги указывают на наличие состояния тревоги. Также указаны уровни приоритета сигналов тревоги. Звуковые сигналы тревоги предполагают, что монитор состояния пациента и оператор находятся около пациента (на расстоянии 1 метра/3,3 футов).

В следующей таблице приведены сигналы тревоги с различными уровнями приоритета:

Звуковые сигналы	Уровень приоритета			
	Высокий	Средний	Низкий	Информационный
Схема звукового сигнала ¹ (IEC 60601-1-8)	Два раза воспроизводится комбинация из 5 звуковых сигналов	Повторяющаяся комбинация из 3 звуковых сигналов	1-кратный звуковой сигнал, либо сигнал, повторяющийся через $25 \pm 0,5$ с (по выбору пользователя)	Нет
Схема звуковых сигналов (ранее применявшаяся)	Повторяющаяся схема из 3 звуковых сигналов (кризис)	Повторяющаяся схема из 2 звуковых сигналов (предупреждение)	1-кратный звуковой сигнал (рекомендуется), либо сигнал, повторяющийся через $5,5 \pm 0,5$ с (по выбору пользователя)	Нет
Звуковая схема автоматического сигнала тревоги	Настраивается пользователем ²	Настраивается пользователем ²	Настраивается пользователем ²	Нет

Звуковые сигналы	Уровень приоритета			
	Высокий	Средний	Низкий	Информационный
¹ Схема звуковых сигналов IEC является заводской настройкой по умолчанию. ² Схему звуковых сигналов тревоги AVOA можно настроить в соответствии со схемой звуковых сигналов местного монитора, повторяющейся схемой из двух звуковых сигналов, двойным звуковым сигналом при активации в состоянии тревоги. Ее также можно отключить. Настройка схемы звуковых сигналов тревоги AVOA описана в прилагающейся дополнительной информации.				

Звуковые оповещающие сигналы

Монитор осуществляет самопроверку при запуске и издает тестовый звуковой сигнал. Есть и другие звуковые информационные сигналы, указывающие на состояние измерений некоторых параметров.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Сигналы тревоги, связанные с параметрами

Блокировки сигналов тревоги

Блокировки сигналов тревоги предотвращают отключение пределов тревоги по параметрам. В случае блокировки сигнала тревоги, рядом с параметрами **Тревога вкл./Тревога откл.** появляется значок замка. Блокировка сигналов тревоги для параметров задается в **Настройки блокировки**, и они защищены паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Абсолютные предельные значения для срабатывания сигналов тревоги

Абсолютные предельные значения сигналов тревоги позволяют не допускать изменения пределов сигналов тревоги для определенных параметров выше (высокий) или ниже (низкий) значений этих параметров. Абсолютные предельные значения сигналов тревоги задаются в **Настройки профиля**, и они защищены паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

О критических сигналах тревоги

Без устройства сопряжения сети Unity Network (ID)

Вы можете настроить два различных уровня сигналов тревоги для ЧСС и SpO₂/SpO₂(2): базовый и критический. Это позволяет сигналу тревоги активироваться с базовым уровнем и индикацией приоритета, а затем изменяться на высокую индикацию, как только будет достигнут выбранный критический уровень сигнала тревоги. Критический сигнал тревоги всегда указывается как верхний, но вы можете выбрать приоритет для базового сигнала. Вы можете

установить критические сигналы тревоги, только если включен соответствующий базовый сигнал тревоги. Всегда проверяйте правильность настройки сигнала.

Настройки базового и критического сигнала тревоги следующие:

- Основная ЭКГ: базовый сигнал тревоги **Тахи/Бради**, критический сигнал тревоги **Критич. Тахи/Бради**
- SpO₂, SpO₂(2): базовый сигнал тревоги **SpO2** от **SpO2(2)**, критический сигнал тревоги **SpO2 критическая** или **SpO2(2) критическая**

Вы всегда должны настраивать пределы для срабатывания критических сигналов тревоги так, чтобы они находились за пределами базовых сигналов. Если вы попытаетесь настроить их в пределах базовых сигналов тревоги, указанные пределы базовых сигналов также изменятся при этом. С другой стороны, обратите внимание, что после того, как вы установили пределы срабатывания критических сигналов тревоги, также параметры базовых сигналов тревоги можно настраивать только в этих пределах.

Настройка пределов срабатывания сигналов тревоги по параметрам

Пределы сигналов тревоги по параметрам задаются в меню **Настройки тревог** или в собственной вкладке меню параметров **Тревоги ЧСС**. В целях обеспечения безопасности пациента пределы подачи сигналов тревоги не должны выходить за разумные физиологические границы. В случае выхода за разумные границы сигналы тревоги могут стать неэффективными.

Пределы сигналов тревоги монитора не используются для сопряженных параметров.

1. Выберите опцию **Настройки тревог** в главном меню.
2. Выберите вкладку **Пределы тревоги**.
3. Выберите метку параметра.

Если не удастся найти конкретный параметр, щелкните стрелку вправо, чтобы отобразить дополнительные метки параметров. Если сигнал тревоги выключен, он становится невидимым в меню **Пределы тревоги**. Тем не менее, если все сигналы тревоги группы сигналов тревоги (например, сис/диа/среднее НАД) выключены, одно окно настройки сигналов тревоги остается видимым вместе с индикатором отключения сигналов тревоги  и недоступными (серыми) пределами сигналов тревоги.

Выбор метки параметра приведет вас во вкладку меню параметров **Тревоги ЧСС**, где вы можете включить или отключить сигналы тревоги и задать их приоритеты.

Автоматическая установка пределов срабатывания сигналов тревоги

Если функция **Авто пределы** включена, новые значения верхнего и нижнего пределов задаются автоматически на основе текущего физиологического значения. Параметр **Авто пределы** следует применять только к пациентам, для которых измеренные в данный момент значения считаются безопасными.

1. Выберите опцию **Настройки тревог** в главном меню.

2. Выберите вкладку **Пределы тревоги**.

3. Выберите **Авто пределы**.

Чтобы отменить эти изменения и вернуться к предыдущим настройкам пределов тревоги, выберите **Отменить настройки**, прежде чем закрыть данное меню.

Пределы автоматических сигналов тревоги по умолчанию

Параметр	Верхний предел	Нижний предел
НАД	Манжета для взрослых и детей С/Д/Ср: NIBP*1,25 + 10 мм рт. ст. Манжета для новорожденных С/Д/Ср: NIBP*1,25 + +2 мм рт. ст.	Манжета для взрослых и детей С/Д/Ср: NIBP*0,75 - 10 мм рт. ст. Манжета для новорожденных С/Д/Ср: NIBP*0,75 — 2 мм рт. ст.
Все параметры ЧСС/ЧП (ЭКГ, SpO ₂ , УАК, Арт, Бедр)	Все параметры ЧСС*1,25 текущего значения ЧСС	Все параметры ЧСС*0,75 текущего значения ЧСС
Критическая ЧСС	Все параметры ЧСС*1,4375 текущего значения ЧСС	Все параметры ЧСС*0,5625 текущего значения ЧСС
ЖЭ	ЖЭ + 10	Не применимо
НЖЭ	НЖЭ+10	Не применимо
EtCO ₂	EtCO ₂ +1%	EtCO ₂ -1%
SpO ₂	SpO ₂ +5%	SpO ₂ -5 %
Критический SpO ₂	SpO ₂ + 15%	SpO ₂ - 15%
rSO ₂	rSO ₂ +5	rSO ₂ -5
Арт, Бедр	Для всех сигналов тревоги: Значение*1,25+10 мм рт. ст. Значение*1,25+1,3 кПа	Для всех сигналов тревоги: Значение*0,75-10 мм рт. ст. Значение*0,75-1,3 кПа
БедрВ, ЦВД, ЛА, ДПП, ДПЖ, ДЛП, ВЧД, ЦПД, Д1-Д8, УАК, УВК	Для всех сигналов тревоги: Значение*1,25+5 мм рт. ст. Значение*1,25+0,67 кПа	Для всех сигналов тревоги: Значение*0,75-5 мм рт. ст. Значение*0,75-0,67 кПа
SvO ₂ /ScvO ₂	SvO ₂ /ScvO ₂ +5 %	SvO ₂ /ScvO ₂ -5%
НСИ	НСИ+ 0,5 л/мин/м ²	НСИ-0,5 л/мин/м ²
НСВ	НСВ+ 0,5 л/мин	НСВ-0,5 л/мин
Температура, ТКров	Tx+1 °C Tx+1,8 °F	Tx-1 °C Tx-1,8 °F
Tx-Ty (напр., T2-T1)	Tx-Ty+1 °C Tx-Ty+1,8 °F	Tx-Ty-1 °C Tx-Ty-1,8 °F
Дпик	Дпик + 10 см H ₂ O	Дпик - 10 см H ₂ O
ПДКВтот	ПДКВобщ + 5 см H ₂ O	ПДКВобщ - 5 см H ₂ O
ПДКВе/ПДКВи	ПДКВе/ПДКВи + 5 см H ₂ O	ПДКВе/ПДКВи - 5 см H ₂ O
МОВыд	МОВыд+2	МОВыд-2
ЧД	ЧД*1,25+2	ЧД*0,75-2

Возврат к пределам сигналов тревоги, настроенным по умолчанию

1. Выберите опцию **Настройки тревог** в главном меню.
2. Выберите вкладку **Пределы тревоги**.
3. Выберите **Пределы по умолчанию**.

Если необходимо отменить данные изменения, выберите **Отменить настройки** до закрытия меню. Примите к сведению, что возвращение к пределам сигналов тревоги по умолчанию также вернет сохраненное состояние сигналов тревоги (вкл./выкл.) и использование опций **Отменить настройки** не восстановит обратно изменения в состоянии вкл./выкл. сигналов тревоги.

Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания

Уровни приоритета сигналов тревоги

Сигналы тревоги по физиологическим и техническим причинам классифицируются по уровню приоритета:

- Сигналы тревоги высокого приоритета требуют немедленного реагирования.
- Сигналы тревоги среднего приоритета требуют быстрого реагирования.
- Сигналы тревоги низкого приоритета требуют осведомленности о данном состоянии.
- Информационные сообщения о приоритете содержат информацию, которую Вам следует знать.

ПРИМЕЧАНИЕ

Информационные сообщения не передаются в сеть и они никогда не блокируются.

Наращение приоритета сигнала тревоги

Вначале сигнал тревоги с изменяющимся приоритетом подается с предустановленным уровнем приоритета (низкий или средний), а затем переходит на следующий, более высокий уровень приоритета (через заданное число секунд), если условия подачи сигнала тревоги не были устранены. Важно отметить, что такое повышение приоритета до следующего уровня не будет отменено, пока условия подачи сигнала тревоги не будут устранены.

ПРИМЕЧАНИЕ

Повышение уровня приоритета сигнала тревоги влияет на сигнал тревоги, подающийся в данный момент, но не влияет на какие-либо сигналы тревоги того же типа, которые будут подаваться в будущем. Все новые сигналы тревоги будут подаваться на предварительно заданном для них уровне приоритета, а не на повышенном уровне приоритета.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Выбор уровней приоритетов сигналов тревог по параметрам

При нарастании приоритета сигнала тревоги увеличивается приоритет состояния тревоги или степень срочности сигнала тревоги. Приоритет сигнала тревоги основан на клинических соображениях.

Допустимые приоритеты для различных групп сигналов тревоги задаются в настройках **Настройки отделения**, которые защищены паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

1. Выберите опцию **Настройки тревог** в главном меню.
2. Выберите вкладку **Приоритеты тревоги**.
3. Выберите группу сигналов тревоги: **ЭКГ**, **Инвазивные давления** или **Другие параметры**.
4. Выберите из списка сигнал тревоги и его приоритет.

Можно выбрать следующие сигналы тревоги:

ЭКГ	Инвазивные давления	Прочие параметры
Тахи/ЧП верх *)	Арт верх/нижн	SpO2 верх
Бради/ЧП нижн *)	Бедр верх/нижн	SpO2 нижн
Сегмент ST верх/нижн	УАК верх/нижн	Датчик SpO2 отключен
Частые ЖЭ	ЦВД верх/нижн	rSO2 верх
Частые НЖЭ	УВК верх/нижн	rSO2 нижн
QT/QTc	БедрВ верх/нижн	НАД верх/нижн
Отведение ЭКГ отсоединено	ЛА верх/нижн	ЧД (импеданс) верх/нижн
Отведения ЭКГ отсоединены	ДПП верх/нижн	Апноэ (импеданс)
Зашумленная ЭКГ	ДПЖ верх/нижн	Измерение Дых. (Импед.) приостановлено
Анализ аритмии приост.	ДЛП верх/нижн	ЧД (CO2) верх/нижн
Заменить батарею для телеметрии	ВЧД верх/нижн	Апноэ (CO2)
Кроме того, для данного сигнала тревоги доступен информационный уровень.	ЦПД верх/нижн	CO2 верх/нижн
	Д1 верх/нижн до ДВ верх/нижн	FiAA верх/нижн
		TcCO2 верх/нижн
		TcO2 верх/нижн
		Темп верх/нижн
		НСИ верх/нижн
		НСВ верх/нижн
		SpHb верх/нижн
		Аппарат ИВЛ отсоединен

*1 ПО CARESCAPE ONE версия v3.0: Если вы выберете разные приоритеты для **Тахи/ЧП верх** и **Бради/ЧП нижн** на управляющем мониторе, они будут объединены в одну настройку **Тахи/Бради ЧП верх./нижн.** на CARESCAPE ONE. Этот параметр получит более высокое значение приоритета двух настроек управляющего монитора.

Согласно настройкам, заданным в **Настройки отделения**, выбранные приоритеты могут включать следующее:

- **Нарастающ., Высокий, Средний, Низкий, Информац.**

В режиме комбинированного мониторинга **Нарастающ.** не является частью доступных выборов для **Тахи/ЧП верх** или **Бради/ЧП нижн**.

Возможный выбор в **Настройки отделения** зависит от параметра, поэтому не все приоритеты доступны для всех сигналов тревоги. Символ общего предупреждения появляется на экране, когда настройки приоритета сигнала тревоги для нижеуказанного отличаются от рекомендованных международными нормами безопасности сигналов тревоги.

- **Тахи/ЧП верх**
- **Бради/ЧП нижн**
- **Ж тахи**
- **ИД верх/нижн**
- **НАД верх/ниж**
- **SpO2 нижн**

Настройка сигналов тревоги по аритмии

Вы можете задать сигналы тревоги по аритмии в меню **Настройки тревог** или в меню **ЭКГ**.

1. Выберите опцию **Настройки тревог** в главном меню.
2. Выберите вкладку **Аритмия**.
3. Выберите **Тревоги по летал. аритмии**.

Теперь можно выбрать параметры **Приоритет тревоги**, **Создать снимок** и **Печать по тревоге** для аритмии. К тому же вы можете выбрать **Критерий Ж тахи > Минимал. ЧСС/мин, Продолжит. события**, а также, применяются ли оба эти критерия (**И**) или только один из них (**ИЛИ**). Примите к сведению, что **Критерий Ж тахи** не настраивается в комбинированном мониторинге пациентов моложе 14 лет. И хотя информационные настройки низкого и среднего приоритета доступны для **Ж тахи**, сигнал тревоги всегда будет иметь высокий приоритет, если продолжительность **Ж тахи** составляет более 30 секунд, ЧСС превышает заданный предел **ЧСС верх** и ЧСС превышает 150 ударов/мин. В пакете ПО «Неонат. ОИТ» высокий приоритет соответствует 180 ударам/мин.

4. Если активирована лицензия на полную аритмию, вы можете также выбрать параметры для **Тревоги по желудочкам** и **Тревоги по предсердиям**.
 - **Тревоги по желудочкам:** Вы можете выбрать параметры **Приоритет тревоги**, **Создать снимок** и **Печать по тревоге**.
 - **Тревоги по предсердиям:** Вы можете выбрать параметры **Приоритет тревоги**, **Создать снимок** и **Печать по тревоге**. Кроме того, у вас имеется возможность задать критерии обнаружения для **НЖ тахи: Длит. НЖ тахи**, **ЧСС для НЖ тахи/мин** и **Интервал паузы**.

Паузы и отключение звука для сигналов тревоги

Отключение звуковых сигналов тревоги

В зависимости от настроек по умолчанию **Звук тревоги**, заданных во время установки (с защитой паролем), можно включить или отключить звуковые сигналы тревоги.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Когда звуковые сигналы тревоги отключены

- Все звуковые сигналы тревоги отключены, кроме сигналов тревоги повторного включения.
- Значок перечеркнутого колокольчика отображается в левом верхнем углу экрана дисплея.
- Область паузы/отключения звуковых сигналов тревоги светового индикатора тревоги постоянно светится синим, если звуковые сигналы тревоги приостановлены либо если для группы сигналов тревоги выбран параметр "Звук откл."

Включение/отключение звуковых сигналов тревоги

Вы можете включить/отключить звуковые сигналы тревоги по физиологическим параметрам для какой-либо группы сигналов тревоги или для всех сигналов тревоги.

ПРИМЕЧАНИЕ

Данную настройку можно включить в **Настройки отделения**.

1. Выберите опцию **Настройки тревог** в главном меню.
2. Выберите вкладку **Звуковые и визуальные**.

3. Выберите группу сигналов тревоги. Варианты выбора:
- **Ничего:** Когда звуковые сигналы тревоги не отключены.
 - **Звук Апноэ откл.:** Отключение звуковых сигналов тревоги по предельным значениям для апноэ, EtCO₂, FiCO, частоты дыхания, низких значений Дпик, ПДКВе, ПДКВtot, ПДКВи и МОвыд.
 - **Звук ЭКГ откл.:** Отключение звуковых сигналов тревоги для всех исходных предельных значений ЧСС и ЧП и аритмии.
 - **Звук Апноэ и ЭКГ откл.:** Отключение звуковых сигналов тревоги для всех исходных предельных значений ЧСС и ЧП, аритмии, апноэ, EtCO₂, FiCO, частоты дыхания, низкого Дпик, ПДКВе, ПДКВtot, ПДКВи и МОвыд.
 - **Звук всех тревог откл.:** Отключает все звуковые сигналы тревоги за исключением сигналов тревоги повторного включения: FiO₂ с низким приоритетом, EtO₂ с низким приоритетом, FiN₂O с высоким приоритетом, Дпик с высоким приоритетом.
4. Для повторного включения всех звуковых сигналов тревоги выберите **Активир. все зв. сигналы тревоги** или **Ничего**, как описано выше.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если отключены сигналы тревоги для какой-либо заданной группы сигналов тревоги и сигнал тревоги появляется в данной группе сигналов тревоги, то звуковой сигнал будет включаться через каждые 2 минуты для напоминания о том, что сигналы тревоги отключены.

Реакция на включение паузы звуковых сигналов

Если нажать кнопку паузы аудио сигналов, поведение сигналов тревоги может различаться в зависимости от того, являются ли они активными и (или) фиксированными. Подтверждение или постановка на паузу звуковых сигналов тревоги не влияет на другие индикаторы тревожной сигнализации. Они будут продолжать отображать сигналы тревоги.

Если монитор подключен к сети, сигналы тревоги можно также приостанавливать и подтверждать с центральной станции, если имеется соответствующая настройка. По умолчанию данная функция не активна.

Активные и (или) фиксированные сигналы тревоги	
Выбор	Результат
Один раз нажмите 	• Приостанавливаются все активные звуковые сигналы тревоги на 2 минуты. • Удаляются все фиксированные сигналы тревоги. • Деактивируются некоторые технические сигналы тревоги.
Второе нажатие  во время 2-минутной паузы	• Иницируется 2- или 5-минутный период паузы аудио сигналов для всех сигналов тревоги, за исключением сигналов тревоги повторного включения. Следующие сигналы тревоги будут срабатывать при наращивании до состояния высокого приоритета или активации такого состояния: Асистолия, Ж Фиб/ Ж Тахи, Ж Тахи; FiO₂ низкий, EtO₂ низкий, FiN₂O высокий, Дпик высокий, критический Тахи/Бради, критический SpO₂, критический SpO₂(2); дополнительно Бради в программном пакете «Неонат. ОИТ». Продолжительность в 2 или 5 минут является настройкой больничного отделения, которая защищена паролем. • Удаляются все новые фиксированные сигналы тревоги.

Активные и (или) фиксированные сигналы тревоги	
Выбор	Результат
	Некоторые технические сигналы тревоги могут быть также деактивированы с помощью данной настройки.
Один раз нажмите  во время паузы аудио сигналов	- Завершается период приостановки звуковых сигналов тревоги. - Восстанавливаются все приостановленные звуковые сигналы тревоги, если соответствующее состояние, вызвавшее сигнал тревоги, продолжает существовать.

Активных и (или) фиксированных сигналов тревоги нет	
Выбор	Результат
Один раз нажмите 	Иницируется 2- или 5-минутный период паузы аудио сигналов для всех сигналов тревоги, за исключением сигналов тревоги повторного включения. Следующие сигналы тревоги будут срабатывать при наращивании до состояния высокого приоритета или активации такого состояния: Асистолия, Ж Фиб/ Ж Тахи, Ж Тахи; FiO₂ низкий, EtO₂ низкий, FiN₂O высокий, Дпик высокий, критический Тахи/Бради, критический SpO₂, критический SpO₂(2); дополнительно Бради в программном пакете «Неонат. ОИТ». Продолжительность в 2 или 5 минут является настройкой больничного отделения, которая защищена паролем.
Один раз нажмите  во время паузы аудио сигналов	- Завершается период приостановки звуковых сигналов тревоги. - Восстанавливаются все приостановленные звуковые сигналы тревоги, если соответствующее состояние, вызвавшее сигнал тревоги, продолжает существовать.

Отключение звука сигнала тревоги на 5 минут

Вы можете временно отключить звуковые сигналы тревоги с помощью клавиши паузы аудио сигналов на 2 или 5 минут согласно настройкам больничного отделения. Можно также временно отключить все сигналы тревоги на 5 минут с помощью меню **Настройки тревог**.

1. Выберите опцию **Настройки тревог** в главном меню.
2. Выберите вкладку **Звуковые и визуальные**.
3. Выберите **Пауза всех звук. тревог на 5 мин.** Это приведет к временному отключению всех сигналов тревоги, в том числе и сигналов тревоги повторного включения, за исключением **FiO₂ нижн, EtO₂ нижн <18%, FiN₂O верх и Дпик верх** при наращивании до состояния высокого приоритета или активации такого состояния. Это также отключает фиксированные сигналы тревоги.

Активация всех звуковых сигналов тревоги

При необходимости можно активировать все приостановленные звуковые сигналы тревоги до истечения 2- или 5-минутной паузы. Используйте клавишу паузы аудио сигналов или:

1. Выберите опцию **Настройки тревог** в главном меню.
2. Выберите вкладку **Звуковые и визуальные**.
3. Выберите **Активир. все зв. сигналы тревоги**.

Деактивация технических сигналов тревоги с помощью кнопки паузы аудио сигналов

Некоторые технические сигналы тревоги можно отключить с помощью клавиши паузы аудио сигналов. Параметр **Отключение тревоги** настраивается в **Настройки отделения**, доступ к которым защищен паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

К техническим сигналам тревоги, которые могут быть отключены с помощью кнопки паузы аудио сигналов, относятся следующие:

- **Отвед. ЭКГ отсоединены**
- **Арт отсоединен**
- **Бедр отсоединен**
- **УАК отсоединен**
- **Датчик SpO2 отключен**

Деактивация сигнализации об апноэ с помощью кнопки паузы аудио сигналов

Сигнализация об апноэ может быть деактивирована с помощью кнопки паузы аудио сигналов, если параметр **Разрешить отключение тревоги клавишей Звуков. пауза для: Апноэ (CO2/Импед)** активирован в **Настройки отделения**. Эта настройка защищена паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Отключение сигналов тревоги в меню параметров

Некоторые сигналы тревоги можно отключить в меню параметров. Параметр **Отключение тревоги** настраивается в разделе **Настройки отделения** и защищен паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Можно разрешить деактивацию следующих сигналов тревоги в меню параметров:

- **Датчик SpO2 отключен**
- **Апноэ (CO2)**

Пауза аудио сигналов при комбинированном мониторинге

При использовании комбинированного мониторинга установка аудио сигналов на паузу осуществляется следующим образом:

- Если телеметрический передатчик находится в состоянии паузы аудио сигналов, монитор также будет находиться в этом состоянии. Вы можете отменить режим паузы аудио сигналов на прикроватном мониторе, нажав кнопку паузы аудио сигналов. Это не повлияет на телеметрическое устройство.

- Если состояние паузы аудио сигналов самого монитора прекращается ранее, чем такое же состояние телеметрического передатчика, монитор повторно войдет в режим паузы аудио сигналов. Если срабатывание звуковых сигналов приостановлено с телеметрического передатчика и для монитора и передатчика выбран другой период паузы, таймер обратного отсчета монитора не показывает фактическую длительность паузы для телеметрического передатчика.
- Режим паузы аудио сигналов, инициированный телеметрическим передатчиком, завершится также и на мониторе, когда режим паузы аудио сигналов прекратится на передатчике.

Сигналы тревоги повторного включения

Сигналы тревоги повторного включения срабатывают при **Звук всех тревог откл.** или в режиме паузы звуковой сигнализации длительностью 2 или 5 минут.

Сигналы тревоги **FiO2 нижн**, **EtO2 нижн**, **FiN2O верх** и **Дпик верх** всегда срабатывают при наращивании до состояния высокого приоритета или активации такого состояния независимо от выбора **Звук всех тревог откл.** или приостановки какого-либо сигнала.

Следующие сигналы тревоги срабатывают при достижении предела тревоги высокого приоритета, независимо от 2–5 минутной приостановки звукового сигнала тревоги: **Асистолия**, **Ж фиб / Ж тахи**, **Ж тахи** (во всех программных пакетах), и **Бради** (только в программном обеспечении Неонат. ОИТ), **SpO2 критическая**, **SpO2(2) критическая** и **Критич. Тахи/Бради**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Если выбрано **Настройки тревог > Звуковые и визуальные > Пауза всех звук. тревог на 5 мин** до инициирования какого-либо сигнала тревоги, то в системе сработают только сигналы тревоги для гипоксической газовой смеси (**FiO2 нижн**, **EtO2 нижн**, **FiN2O верх**) и сигнал тревоги для опасно высокого давления в дыхательных путях (**Дпик верх**: замеренный Дпик превышает установленный предел сигнала тревоги на 10 смH₂O). Режим срабатывания паузы аудио сигналов настраивается в **Настройки отделения**, и данный параметр защищен паролем. Всегда внимательно следите за состоянием пациента.

Фиксированные сигналы тревоги

Когда сигналы тревоги зафиксированы, звуковой сигнал тревоги и визуальное сообщение остаются и после устранения состояния, вызвавшего срабатывание сигнала тревоги. Звуковой сигнал тревоги может быть приостановлен с помощью кнопки паузы аудио сигналов, которую также можно использовать для удаления с экрана тревожного сообщения. Можно настроить фиксацию сигналов тревоги только высокого приоритета, всех приоритетов или отменить ее. Можно зафиксировать только сигналы тревоги по физиологическим параметрам. Параметр **Фиксиров. тревоги** настраивается в **Настройки отделения**, доступ к которым защищен паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Приостановка мониторинга

Соображения по технике безопасности при использовании функции приостановки мониторинга

Учитывайте следующее в каждом случае использования функции **Пауза монитора** или **Пауза монитора и центр. станции**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ И ПОТЕРЯННЫЕ ДАННЫЕ. Если сигналы тревоги были отключены с помощью **Пауза монитора** или **Пауза монитора и центр. станции**, то определение основных показателей также отключено. Поэтому при подключении модуля монитор не начнет историю болезни/регистрацию пациента автоматически за исключением тех случаев, когда пользователь сам начинает ввод данных (например коснется экрана или клавиатуры). Обязательно убедитесь в том, что начата история болезни/регистрация пациента. В противном случае существует риск пропустить сигналы тревоги и потерять данные пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Выбор опции **Пауза монитора и центр. станции** приведет к отключению всех локальных индикаторов звуковой и визуальной сигнализации (включая световые индикаторы), и сигналы тревоги не будут передаваться. Это может привести к пропущенным сигналам тревоги. На удаленном мониторе и на центральном устройстве доступны только визуальные сигналы тревоги. Во избежание рисков в отношении пациента регулярно осматривайте пациента во время **Пауза монитора и центр. станции** и уделяйте особое внимание удаленной визуальной тревожной индикации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Функция AVOA отключается, если сигнализация была выключена с помощью опции **Пауза монитора и центр. станции**. Поэтому покоечное представление не открывается автоматически, даже если та или иная удаленная койка имеет состояние тревоги, и это может приводить к пропуску сигналов тревоги. Во избежание рисков в отношении пациента регулярно осматривайте пациента во время **Пауза монитора и центр. станции**.

Отключение всех локальных индикаторов сигналов тревоги (режим сна)

Если функция **Пауза мониторинга** разрешена в **Настройки отделения** (защищено паролем), можно выключить дисплей монитора и отключить все звуковые, визуальные и световые индикаторы сигналов тревоги, а позднее вновь их включить.

Данная функция «режим сна» позволяет пациенту спать или отдыхать, и сигналы тревоги или работа дисплея монитора не причиняют ему никаких беспокойств. Мониторинг состояния пациента продолжается, однако на экране монитора не отображаются данные пациента и не выдаются локально сигналы тревоги для пациента. Функция локальной печати также не активирована. Сигналы тревоги регистрируются и анализируются. Если монитор подключен к сети, сигналы

тревоги и распечатки сигналов тревоги, данные параметров и сигналы CARESCAPE RAD продолжают рассылаться по сети. Дополнительную информацию о включении или отключении функции **Пауза мониторинга** можно найти в предоставленной справочной информации.

1. Выберите **Настройки тревог** из главного меню.
2. Выберите вкладку **Пауза мониторинга**.

Если отсутствует сетевое соединение, это указывается словами **Монитор не подсоединен к сети** на оранжевом фоне. В этом случае мониторинг паузы приведет к полной потере мониторинга.

3. Выберите **Пауза монитора**.

Следующая заставка экрана заменяет отображение данных пациента, и сигналы тревоги будут выключены на мониторе. В случае если зарегистрированного пациента/активной истории болезни нет, это указывается текстом **Пауза мониторинга - Пациент отсоединен** или **Пауза мониторинга - Мониторинг пациента завершен** соответственно.



Коснитесь экрана или нажмите любую кнопку для продолжения

Автоматическая регистрация и выписка невозможны во время **Пауза мониторинга**. Если была включена дистанционная выписка с центральной станции, это можно также сделать в течение **Пауза мониторинга**.

Выбор паузы монитора и центральной станции

Если опция **Пауза мониторинга** была разрешена в **Настройки отделения** (защищено паролем), вы можете выбрать приостановку звуковых сигналов тревоги как на мониторе, так и на центральной станции. Данный выбор также приостанавливает все визуальные сигналы тревоги и распечатки сигналов тревоги на мониторе. Система останавливает передачу цифрового выходного сигнала в CARESCAPE RAD, когда **Пауза монитора и центр. станции** активна. Подробности о настройке **Пауза мониторинга** можно найти в предоставленной справочной информации.

1. Выберите **Настройки тревог** из главного меню.
2. Выберите вкладку **Пауза мониторинга**.

Если отсутствует сетевое соединение, это указывается словами **Монитор не подсоединен к сети** на оранжевом фоне. В этом случае мониторинг паузы приведет к полной потере мониторинга.

3. Выберите **Пауза монитора и центр. станции**.

Следующая заставка экрана заменяет отображение данных пациента, и сигналы тревоги будут выключены на мониторе. В случае если зарегистрированного пациента/активной истории болезни нет, это указывается текстом **Пауза мониторинга - Пациент отсоединен** или **Пауза мониторинга - Мониторинг пациента завершен** соответственно.



Коснитесь экрана или нажмите любую кнопку для продолжения

Автоматическая регистрация и выписка невозможны во время **Пауза монитора и центр. станции**. Если была включена дистанционная выписка с центральной станции, это можно также сделать в течение **Пауза монитора и центр. станции**.

Удаленное управление сигналами тревоги

Настройки удаленного управления сигналами тревоги находятся в **Настройки отделения**, и они защищены паролем. Можно выбрать следующие настройки:

- Удаленная приостановка звуковых сигналов с данного монитора для удаленной койки.
- Приостановка звуковых сигналов для данного монитора с центральной станции или удаленного монитора. Удаленная приостановка звуковой сигнализации с центральной станции недоступна для пакета программного обеспечения «Операционная».
- Удаленная приостановка сигналов тревог с различными приоритетами.
- Отображение имени удаленного пациента.
- Включение/выключение светового индикатора тревоги удаленного монитора.
- Выбор тона звукового оповещения об удаленном сигнале тревоги.
- Разрешение восстановления удаленных коек после выписки/завершения обследования.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Параметры сигналов тревоги после потери электропитания

В случае отключения питания монитора необходимость перенастройки параметров сигналов тревоги зависит от длительности отсутствия питания.

Длительность потери электропитания	Состояние параметра сигналов тревоги после потери электропитания
До 15 мин.	Значения параметров сигналов тревоги, действовавшие до потери питания, восстанавливаются автоматически.
Больше 15 мин.	Восстанавливаются значения параметров сигналов тревоги, заданные пользователем по умолчанию (начальный профиль). Необходимо перенастроить все параметры тревоги для конкретного пациента.

Хранящиеся в клинических журналах данные сигналов тревоги

Доступ к клиническим журналам является функцией персонала технического обслуживания. Он защищен паролем.

Монитор хранит записи локальных и удаленных сигналов тревоги, имеющих отношение к тому или иному пациенту, информационных сообщений, а также все настройки по ограничениям сигналов тревоги в клинических журналах.

Сохранение данных сигналов тревоги во время выключения и включения или потери электропитания

Выключение и включение или потеря электропитания монитора не влияют на сохраненные данные сигналов тревоги в клиническом журнале. Данные сигналов тревоги хранятся в клиническом журнале до выполнения монитором автоматической очистки более старых сохраненных данных для освобождения места для хранения новых данных. Вся информация хранится только на английском языке.

Сигналы тревоги

ЭКГ

Измерение с помощью CARESCAPE ONE

Для получения дополнительной информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

Ограничения по совместимости ЭКГ

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Техника безопасности ЭКГ

Предупреждения по ЭКГ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Во избежание риска поражения электрическим током при касании зажимов комплекта проводов отведений или электродов с зажимом, которые могут проводить электричество, убедитесь, что они не прикасаются к какому-либо другому электропроводящему материалу, в том числе к земле.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОЖОГИ. При использовании электрохирургического аппарата имейте в виду, что измерительные кабели не снабжены средствами защиты от ожогов в случае неисправного возвратного электрода ЭХА. Чтобы избежать ожогов в точках измерения монитора, обеспечьте следующее:

- Надежный контакт возвратного электрода ЭХА с пациентом.
- Возвратный электрод ЭХА в непосредственной близости от рабочей зоны.
- Измерительные электроды, провода отведений и датчики находятся в отдалении от операционного поля и возвратного электрода ЭХА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. Данное устройство предназначено для записи электрокардиограмм с поверхностных электродов ЭКГ. Не используйте оборудование для позиционирования (перемещения) временных отведений электрокардиостимулятора, пункции перикарда или других вмешательств. Использование прибора не по назначению может привести к ошибочной интерпретации данных измерений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. Фильтр *Максим.* изменяет отображаемую морфологию ЭКГ. Не делайте измерений на основе отображаемой или распечатанной ЭКГ, когда выбран данный фильтр. Отображаемые значения ST вычисляются до применения фильтра *Максим.*, поэтому они могут отличаться от значений, измеренных на основе отображаемой или распечатанной ЭКГ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. В данном устройстве используется компьютерная программа анализа ЭКГ с 12 отведениями. Ее можно использовать в качестве инструмента при создании записей ЭКГ, на основе которых осуществляются измерения ЭКГ и получаются интерпретируемые утверждения. Интерпретируемые утверждения важны, только когда они используются вместе с клиническими показателями. Все записи ЭКГ должны быть проанализированы квалифицированным врачом. Чтобы гарантировать точность, для интерпретации врач должен использовать только эти записи ЭКГ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. При переходе от кабеля с 10 отведениями к кабелю с 6, 5 или 3 отведениями выберите команду *Обновить набор отведений*, чтобы очистить дисплей от сообщения *Отведение отсоединено*.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Отсоединенные электроды или плохо закрепленные соединения электродов могут привести к пропуску критических сигналов тревоги ЭКГ. Если на устройстве появляется сообщение *Отведен. отсоед.* после выбора параметра *Обновить набор отведений*, обязательно проверьте соединения электродов с пациентом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ. При применении медицинского электрического оборудования должна соблюдаться особая осторожность. Многие элементы контура «человек-машина» являются проводящими, например, пациент, разъемы, электроды и датчики давления. Очень важно, чтобы такие проводящие элементы не соприкасались с другими заземленными проводящими деталями при подключении к изолированному входу для прикрепления к телу пациента данного устройства. Такой контакт нарушает изоляцию тела пациента и аннулирует защиту, предоставляемую изолированным входом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗАДЕРЖКА СИГНАЛА ТРЕВОГИ ПО АСИСТОЛИИ. Пульсирующий сердечный ритм может иметь большее время отклика, чем электрический ритм сердечных сокращений в случае, когда у пациента низкая перфузия. Если в такой ситуации используется функция IntelliRate, устройство может с задержкой выдать сигнал тревоги по АСИСТОЛИИ. Оператор может отключить функцию IntelliRate для пациентов, подверженных риску развития таких событий, в противном случае возможна задержка лечения пациента. Таких пациентов всегда следует держать под тщательным наблюдением.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Сигнал тревоги по ЗАШУМЛЕННОЙ ЭКГ. Сигнал тревоги *Зашумленная ЭКГ* указывает на то, что система больше не проводит мониторинг ЭКГ и что сигналы тревоги *Тахи* или *Бради* могут больше не подаваться. Если для сигнала тревоги задать уровень приоритета меньше значения по умолчанию, следует внимательно следить за состоянием пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Приоритет сигнала тревоги по умолчанию для *Ж Тахи* высокий, но вы можете также выбрать другой уровень приоритета. Если для сигнала тревоги задать уровень приоритета меньше значения по умолчанию, следует внимательно следить за состоянием пациента. Правила расширения приоритета верхнего значения сигнала тревоги *Ж Тахи* применяется, когда сигнал тревоги активен.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Сигнал тревоги ПАУЗА ПРИ АРИТМИИ. Сигнал тревоги *Анализ аритмии приост.* указывает на то, что система больше не проводит мониторинг ЭКГ и что сигналы тревоги *Тахи* или *Бради* могут больше не подаваться. Если для сигнала тревоги задать уровень приоритета меньше значения по умолчанию, следует внимательно следить за состоянием пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИНДИКАЦИЯ НЕТОЧНОЙ ЧСС. Значения ЧСС по результатам измерения электрических возбуждений сердца и ЧСС по данным оценки пульсирующего сердечного ритма, предоставляемые различными отслеживаемыми значениями (ЭКГ, SpO₂, артериальное давление), могут заметно различаться. Причиной таких различий могут быть исходные физиологические условия (например, электромеханическая диссоциация, электрическая активность в отсутствии пульса, неперфузионные ритмы) или погрешность значений ЧСС, вызванная артефактом, низким качеством сигнала или аритмией. Оператор может отключить функцию IntelliRate для пациентов, подверженных риску развития таких событий, в противном случае возможна задержка лечения пациента. Таких пациентов всегда следует держать под тщательным наблюдением.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЭЛЕКТРОДЫ. Если вероятно дефибрилляция пациента, для мониторинга ЭКГ следует использовать немагнитизирующиеся электроды (конструкция на основе серебра/хлорида серебра). Поляризующиеся электроды (из нержавеющей стали или серебра) после дефибрилляции могут удерживать остаточный заряд. Остаточный заряд блокирует получение сигнала ЭКГ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и BF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОМЕХИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ ПО ЧСС. Из-за неудачной прокладки кабелей или неправильной подготовки электродов переходные процессы в изолированных от питающей сети модулях монитора могут имитировать реальную кривую ЭКГ и тем самым блокировать сигналы тревоги по ЧСС. Чтобы свести данную проблему к минимуму, необходимо следовать рекомендациям по расположению электродов и размещению кабелей, предоставляемым вместе с данным устройством.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Чтобы гарантировать точность анализа с 12 отведениями при использовании 10-проводного кабеля для прикрепления к телу пациента, необходимо проверить, что нужный блок проводов отведений подключен к соответствующей стороне кабеля. Блок проводов отведений V2-V6 отмечен коричневым (AHA) или белым (IEC) цветом. В противном случае существует риск ошибочных показаний.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОТЕРЯ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЯ. Не используйте электроды из разнородных металлов с PDM или CS ONE, так как потенциалы поляризации могут достигать 1 вольта (В). Это может привести к нарушению мониторинга ЭКГ.

Предостережения по ЭКГ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ РАЗДРАЖЕНИЕ КОЖИ. После продолжительного контакта с гелем электрода или наклеиваемым электродом на коже пациента может появиться раздражение. Во избежание раздражения кожи периодически проверяйте состояние пациента и по возможности избегайте слишком длительных периодов измерения.

Ограничения при измерении ЭКГ

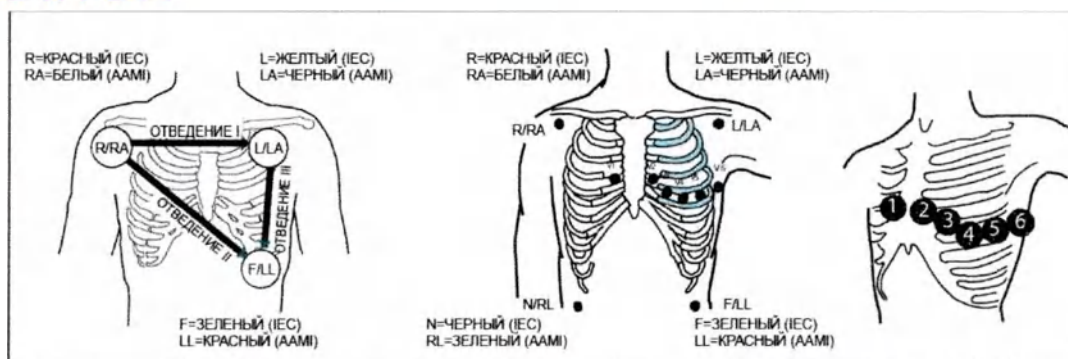
- На мониторе отображается сообщение **Отведения отсоед.** в случае перегрузки входа или при отсоединении проводов отведений электрода.

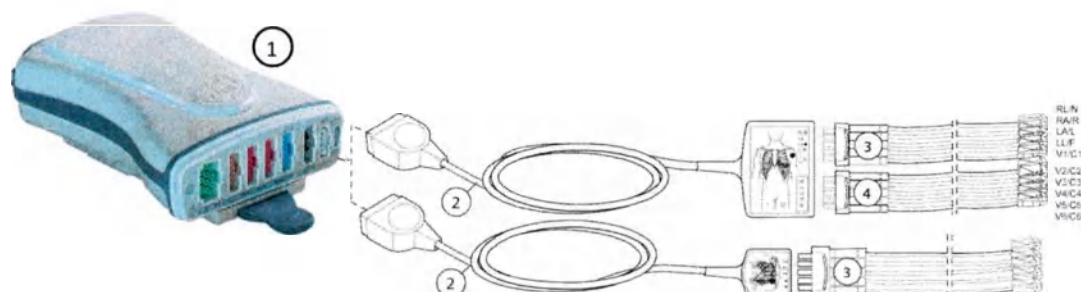
Требующие внимания аспекты ЭКГ

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Разряд дефибриллятора может повлиять на результаты ЭКГ-измерений. Время восстановления после разряда дефибриллятора составляет < 5 секунд.
- Рекомендуется использовать электроды ЭКГ с предварительно нанесенным гелем. Проверьте дату срока годности.
- Убедитесь, что гель на электроде не высох.
- Убедитесь в хорошем контакте электродов с кожей.
- Меняйте все электроды хотя бы каждые 24–48 ч.
- Используйте кабель для присоединения к телу пациента ЭКГ Multi-Link электрохирургического аппарата (ЭХА) в случае работы с монитором рядом с электрохирургическим инструментом. Этот кабель, оснащенный встроенным фильтром ЭХА, помогает снизить электрохирургические помехи, регистрируемые в сигнале ЭКГ.
- Доступные для просмотра и изменения измерения и параметры ЭКГ зависят от используемого модуля ЭКГ.
- Выберите команду окна ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка** > **Деактивировать Отвед. ЭКГ откл.**, чтобы удалить с экрана сообщение **Отведения отсоед.**, если кабель отключен.

Настройка измерений ЭКГ

Оборудование для измерения ЭКГ для подключения пациента к PDM





1. Модуль с возможностью измерения ЭКГ
2. Multi-Link ЭКГ кабель стандарта AAMI/АНА или IEC с 3/5, 6 или 10 отведениями.
3. Комплект проводов из 3, 5 или 6 отведений стандарта AAMI/АНА или IEC
4. Комплект проводов для прекардиальных отведений стандарта AAMI/АНА или IEC

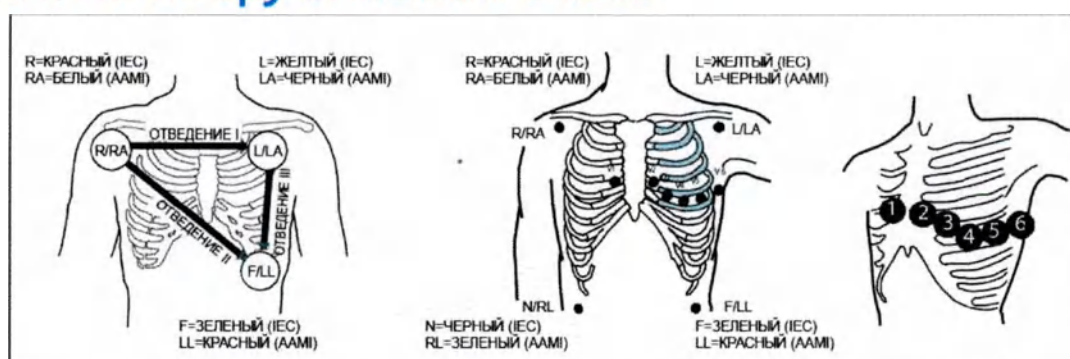
ПРИМЕЧАНИЕ

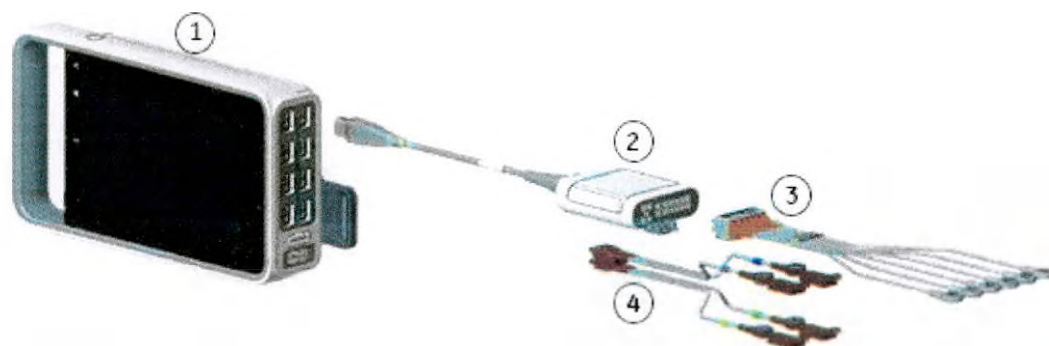
Для идентификации отведений ЭКГ проверьте составленные этикетки и цветовые коды (согласно стандартам IEC или AAMI/АНА) на магистрали и на концах проводов отведений.

Оборудование для измерения ЭКГ для подключения пациента к телеметрической системе

Для регистрации ЭКГ с помощью телеметрической системы соедините комплект контактных проводов отведений с телеметрическим датчиком.

Оборудование для измерения ЭКГ для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE





1. CARESCAPE ONE
2. Модуль CARESCAPE ECG
3. Комплект проводов из 3, 5 или 6 отведений стандарта AAMI/АНА или IEC
4. Комплект проводов для прекардиальных отведений стандарта AAMI/АНА или IEC

Для получения дополнительной информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

Подготовка кожи пациента к наложению электродов

Чрезмерный волосяной покров на теле или подкожный жир ухудшают контакт электродов с кожей и качество сигналов от электродов. При подготовке мест наложения электродов не накладывайте их в зонах проекции близлежащих к коже костных структур, над развитой подкожной жировой клетчаткой и крупными мышцами.

1. Сбрейте волосы в местах наложения электродов.
2. Слегка потрите кожу, чтобы увеличить капиллярный кровоток.
3. Очистите кожу с помощью спирта или нещелочного мыльного раствора, чтобы удалить кожный жир и отмершие или соскобленные клетки.
4. Перед наложением электродов насухо потрите кожу.

Наложение электродов на тело пациента

1. Наложите электроды на подготовленные участки.
2. Закрепите электрод и провод отведения с петлей крепления рядом с электродом.

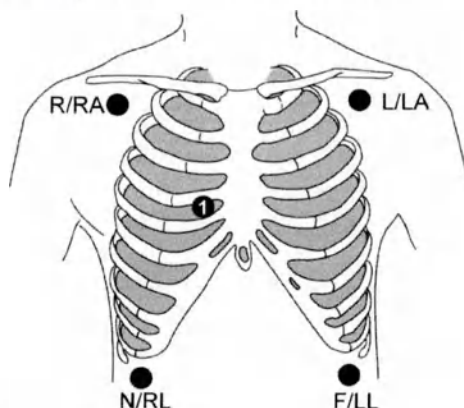
3. Приложите петлю крепления к телу пациента (кроме новорожденных).



Фиксирующая петля крепления предотвращает вращение провода отведения вокруг захвата электрода, натягивание провода отведения на электроде и появление помех на ЭКГ.

Размещение электродов ЭКГ с 3 отведениями или 5 отведениями

При размещении электрода с 3 проводами отведений следует использовать электроды R/RA, L/LA и F/LL.



ИЕС	ААМІ/АНА	Размещение электродов
R (красный)	RA (белый)	Прямо под правой ключицей.
L (желтый)	LA (черный)	Непосредственно под левой ключицей
C1-C6, заданное пользователем (указано как 1 в графическом изображении размещения электродов)	V1-V6, заданное пользователем (указано как 1 в графическом изображении размещения электродов)	При размещении электрода с 5 проводниками отведений накладывайте его в соответствии с рекомендациями врача.
N (черный)	RL (зеленый)	Правый нижний край грудной клетки.
F (зеленый)	LL (красный)	Левый нижний край грудной клетки.

Размещение электродов ЭКГ с 6 отведениями

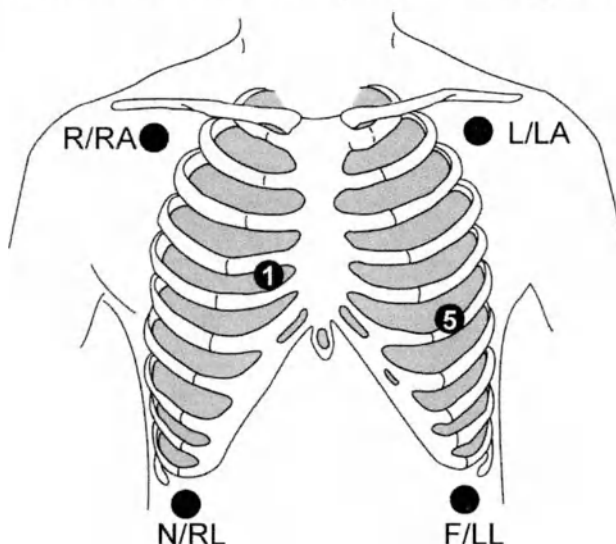
ПРИМЕЧАНИЕ

Для мониторинга 12RL™ требуется лицензия ЭКГ с 12 отведениями 12RL.

ПРИМЕЧАНИЕ

Можно использовать кабели с 6 или 10 проводами отведений. Однако при использовании кабеля с 10 проводами отведений не следует подготавливать или подсоединять провода для грудных отведений 2, 3, 4 или 6. Поместите электрод Ca/Va в положение C1/V1, а электрод Cb/Vb — в положение C5/V5. Провода отведения Ca/Va и Cb/Vb обозначены метками белого (IEC) или коричневого цвета (AAMI/АНА).

Если вы используете кабели с 6 проводами отведений для подключения ЭКГ по 12 отведениям, имейте в виду, что 12RL следует использовать только для взрослых.

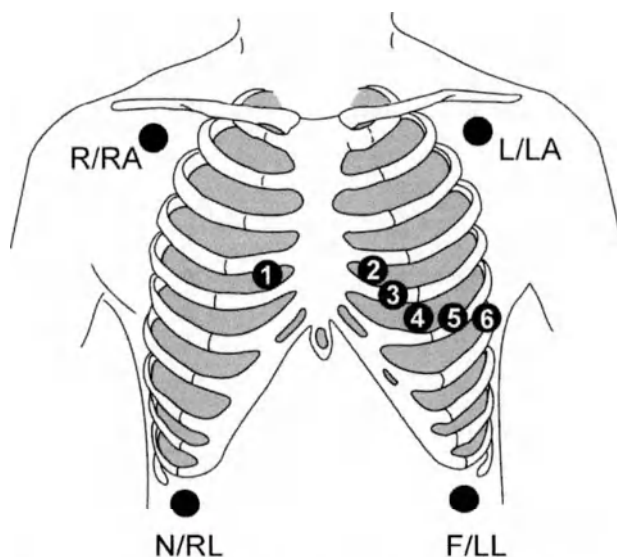


IEC	AAMI/АНА	Размещение электродов
R (красный)	RA (белый)	Прямо под правой ключицей.
L (желтый)	LA (черный)	Непосредственно под левой ключицей
Ca/C1 (белый)	Va/V1 (коричневый)	Четвертое межреберье, правый край грудины.
Cb/C5 (белый)	Vb/V5 (коричневый)	Левая передняя подмышечная линия на уровне C4/V4.
N (черный)	RL (зеленый)	Правый нижний край грудной клетки.
F (зеленый)	LL (красный)	Левый нижний край грудной клетки.

Размещение электродов ЭКГ с 10 отведениями для кардиомониторинга

ПРИМЕЧАНИЕ

Поместите электрод Ca/Va в положение C1/V1, а электрод Cb/Vb — в положение C5/V5.

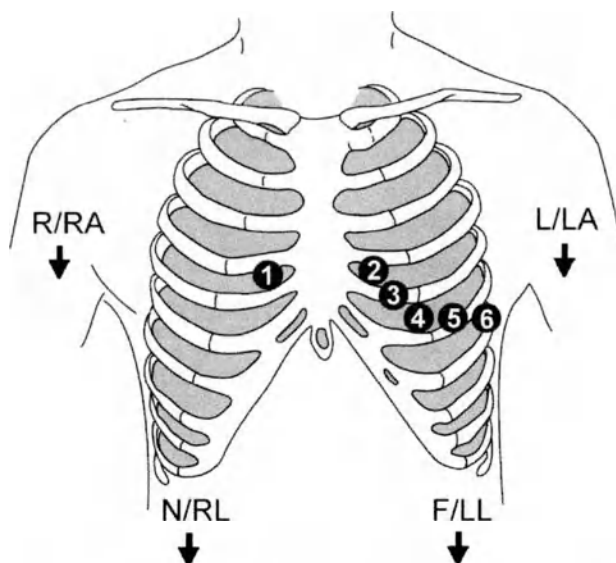


IEC	AAMI/АНА	Размещение электродов
R (красный)	RA (белый)	Прямо под правой ключицей.
L (желтый)	LA (черный)	Непосредственно под левой ключицей
N (черный)	RL (зеленый)	Правый нижний край грудной клетки.
F (зеленый)	LL (красный)	Левый нижний край грудной клетки.
C/C1/Ca (белый)	V/V1/Va (коричневый)	Четвертое межреберье, правый край грудины.
C2 (белый/желтый)	V2 (коричневый/желтый)	Четвертое межреберье, левый край грудины.
C3 (белый/зеленый)	V3 (коричневый/зеленый)	Посередине между C2/V2 и C4/V4.
C4 (белый/коричневый)	V4 (коричневый/голубой)	Пятое межреберье, срединно-ключичная линия.
C5/Cb (белый/черный)	V5/Vb (коричневый/оранжевый)	Левая передняя подмышечная линия на уровне C4/V4.
C6 (белый/фиолетовый)	V6 (коричневый/фиолетовый)	Средняя подмышечная линия на уровнях C4/V4 и C5/V5.

Стандартное наложение электродов ЭКГ с 10 отведениями

ПРИМЕЧАНИЕ

Поместите электрод Ca/Va в положение C1/V1, а электрод Cb/Vb — в положение C5/V5.



IEC	AAMI/АНА	Размещение электродов
R (красный)	RA (белый)	Правая дельтовидная мышца или запястье.
L (желтый)	LA (черный)	Левая дельтовидная мышца или запястье.
N (черный)	RL (зеленый)	Правое бедро или лодыжка.
F (зеленый)	LL (красный)	Левое бедро или лодыжка.
C/C1/Ca (белый)	V/V1/Va (коричневый)	Четвертое межреберье, правый край грудины.
C2 (белый/желтый)	V2 (коричневый/желтый)	Четвертое межреберье, левый край грудины.
C3 (белый/зеленый)	V3 (коричневый/зеленый)	Посередине между C2/V2 и C4/V4.
C4 (белый/коричневый)	V4 (коричневый/голубой)	Пятое межреберье, срединно-ключичная линия.
C5/Cb (белый/черный)	V5/Vb (коричневый/оранжевый)	Левая передняя подмышечная линия на уровне C4/V4.
C6 (белый/фиолетовый)	V6 (коричневый/фиолетовый)	Средняя подмышечная линия на уровнях C4/V4 и C5/V5.

Проверка данных измерений ЭКГ

1. Проверьте, что при подключении кабеля к телу пациента отображаются кривые и значения параметров без сообщений об ошибках.

О выходном аналоговом сигнале ЭКГ

Максимальная задержка выходного аналогового сигнала ЭКГ составляет 35 мс. Показание пульса при кардиостимуляторе включается при необходимости и учитывается в кривой ЭКГ.

Задержка синхронизирующего импульса ЭКГ от пика зубца R составляет < 35 мс, за исключением широкого диапазона QRS (120 мс/0,5 мВ).

Более подробную информацию и детальные характеристики см. в предоставленной дополнительной справочной информации.

Отведение ЭКГ 1 - это аналоговый выходной сигнал (верхняя кривая).

Режим комбинированного мониторинга

Комбинированный мониторинг является лицензируемой функцией. В режиме комбинированного мониторинга ЭКГ получают из телеметрической приемной системы. Данная способность сбора данных ЭКГ расширяет базовые возможности телеметрического мониторинга за счет предоставления доступа ко всем доступным параметрам с прикроватных мониторов, но при этом данные ЭКГ собираются телеметрически. В данном режиме мониторинга все данные — локальные и телеметрические — просматриваются на центральной станции и на прикроватном мониторе. Тем не менее, все статистические данные, хранящиеся на центральной станции, будут недоступны. Новые протоколы срабатывания сигналов тревоги, создаваемые на телеметрическом передатчике, нельзя просмотреть на мониторе, если они создаются после начала комбинированного мониторинга. Можно просматривать только мгновенные снимки, создаваемые на мониторе, и протоколы телеметрического передатчика, созданные до начала комбинированного мониторинга.

Во время комбинированного режима работы на сервере телеметрии происходит приоритетное обнаружение аритмии, и аритмии регистрируются на мониторе и центральной станции. Монитор выполняет дополнительное обнаружение асистолии, если сервер телеметрии не регистрирует Ж. фиб. / Ж тахи. Примите к сведению, что ввиду дополнительного обнаружения асистолии, архив сигналов тревоги не всегда может соответствовать архиву сервера телеметрии. Это может привести к несовпадению архивов событий в сетевых устройствах. Если дополнительное обнаружение асистолии нежелательно, его можно отключить в **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Телеметрия > Расширенное обнаруж. АСИ.**

Режим комбинированного мониторинга активируется посредством **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Телеметрия > Монитор или телеметрия**, и данная настройка защищена паролем. Монитор необходимо подключить к сети CARESCAPE. Данная опция недоступна в пакете программного обеспечения «Неонат. ОИТ».

В случае регистрации пациента на телеметрическом оборудовании и его подключении к монитору, будут использоваться приоритеты сигналов тревоги по аритмии и приоритеты сигналов тревоги по пределам (за исключением случаев настройки сигнала монитора на возрастание), а также следующие настройки ЭКГ по телеметрии:

- Пределы сигналов тревоги по ЧСС и ЖЭ
- Пределы сигналов тревоги по ST, если был выбран параметр **Тревоги ST > Индивид.** в разделе **Настройки отделения**. Данная настройка защищена паролем.
- Состояние сигнала тревоги по ЖЭ (вкл/откл)
- Обнаружение импульсов кардиостимулятора
- Анализ отведений
- Положение отведения Va
- Основное отведение

- Размер кривой ЭКГ
- Предел обнаружения аритмии
- Состояние анализа ST (вкл/откл)

В случае если запуск комбинированного мониторинга производится без регистрации пациента на телеметрическом оборудовании, эти настройки с монитора передаются на телеметрическое оборудование. Кроме того, на телеметрическое оборудование передаются данные печати *Кривые телеметрии*.

Если приоритет сигнала тревоги телеметрического оборудования не поддерживается монитором, он будет преобразован в следующий, более высокий приоритет из возможных.

ПРИМЕЧАНИЕ Возраст пациента влияет на пределы сигналов тревоги и приоритеты сигналов тревоги, а также на конфигурацию алгоритма ЭКГ, в том числе сигналы тревоги по аритмии в режиме комбинированного мониторинга. Дополнительную информацию см. в руководстве для системного оператора телеметрического оборудования АрехPro.

ПРИМЕЧАНИЕ Даже несмотря на то, что серверы АрехPro версии 4 (или более ранней версии) поддерживают одиночные сигналы тревоги по ЖЭ, эта функция не поддерживается монитором. Таким образом, в режиме комбинированного мониторинга на мониторе не срабатывают сигналы тревоги по одинарным ЖЭ.

ПРИМЕЧАНИЕ Даже несмотря на то, что серверы АрехPro версии 4 (или более ранней версии) поддерживают Бради и Тахи в качестве сигналов тревоги по аритмии, они не поддерживаются монитором. Контролируйте сигналы тревоги Бради и Тахи только как сигналы тревоги по ЧСС, полученные от АрехPro.

В случае если запуск комбинированного мониторинга производится без регистрации пациента на телеметрическом оборудовании, данные о распечатке передаются на телеметрический датчик.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. Пользователям следует иметь в виду, что в режиме комбинированного мониторинга все кривые имеют задержку до 2 секунд. Если необходимо избежать задержки, режим комбинированного мониторинга должен быть отключен и все кривые должны передаваться через проводной прикроватный монитор. Неправильное понимание задержки может привести к неправильной интерпретации кривых.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. Пользователям также следует знать о возможном расхождении по времени между кривыми, полученными с телеметрического устройства, и кривыми, полученными с проводного монитора. Пользователи не должны рассматривать эти кривые как синхронные. Если необходимо добиться абсолютной синхронности, режим комбинированного мониторинга должен быть отключен и все кривые должны передаваться через проводной прикроватный монитор. Неправильное понимание задержки может привести к неправильной интерпретации кривых.

О критериях желудочковой тахикардии и комбинированном мониторинге

Если **Критер. продол. события Ж тахи** разрешена во время настройки в **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки профиля > Задержки тревог**, вы можете настроить **Критерий Ж тахи** для индивидуализации сигнала тревоги **Ж тахи** по состоянию конкретного пациента. Такая настраиваемая настройка критериев не передается в телеметрический сервер. Архив сигналов тревоги прикроватного монитора может не совпадать с архивом центральной станции, когда **Критерий Ж тахи** настроены на другое значение, а не на настройку по умолчанию (**Миним. ЧСС/мин = 100 с PDM или CS ONE, >100 с телеметрией, и Продолжит. события = Выкл.**). Переключение между комбинированным мониторингом и обычным мониторингом влияет на архив сигналов тревоги прикроватного монитора, в котором отображается самый последний архив сигналов тревоги от телеметрического сервера. Вы всегда можете проверить всю историю болезни пациента из полной записи центральной станции. Вы всегда можете проверить текущие значения в **ЭКГ > Аритмия > Тревоги по летал. аритмии > Критерий Ж тахи**.

Ввиду возрастозависимого алгоритма аритмии и критериев ЧСС для жел. тахикардии в Арех Pro, вы не можете регулировать **Критерий Ж тахи** в комбинированном мониторинге для пациентов старше 14 лет или моложе.

Об улучшении определения асистолии и комбинированный мониторинг

Прикроватный монитор может улучшить сигналы асистолии от телеметрического сервера в комбинированном мониторинге. Сигнал тревоги по асистолии, определенный с помощью улучшенного определения асистолии в мониторе, не передается в архив сигналов тревоги телеметрического сервера.

Архив сигналов тревоги прикроватного монитора может не совпадать с архивом сигналов тревоги центральной станции при применении функции **Расширенное обнаруж. АСИ**. Переключение между комбинированным мониторингом и обычным мониторингом влияет на архив сигналов тревоги прикроватного монитора, в котором отображается самый последний архив сигналов тревоги от телеметрического сервера. Вы всегда можете проверить всю историю болезни пациента из полной записи центральной станции.

Вы можете отключить это дополнительное обнаружение асистолии с помощью **Настройки монитора > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Телеметрия > Расширенное обнаруж. АСИ**. Эта настройка защищена паролем.

О выходном аналоговом сигнале ЭКГ

Максимальная задержка выходного аналогового сигнала ЭКГ составляет 35 мс. Показание пульса при кардиостимуляторе включается при необходимости и учитывается в кривой ЭКГ.

Задержка синхронизирующего импульса ЭКГ от пика зубца R составляет < 35 мс, за исключением широкого диапазона QRS (120 мс/0,5 мВ).

Более подробную информацию и детальные характеристики см. в предоставленной дополнительной справочной информации.

Отведение ЭКГ 1 - это аналоговый выходной сигнал (верхняя кривая).

Выбор источника ЭКГ

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция не предусмотрена с пакетом программного обеспечения «Неонат. ОИТ».

Эта функция доступна в том случае, если активирована лицензия на телеметрическое оборудование, а режим комбинированного мониторинга **Монитор или телеметрия** был активирован во время конфигурации. Необходимо интегрировать монитор в сеть CARESCAPE.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ**.
2. Выберите **Настройка**.
3. Выберите источник в списке **Источник ЭКГ**.

Этот список содержит монитор и доступный телеметрический датчик (датчики). При подтверждении выбора источника с помощью **Подтвердить** соединение между выбранным передатчиком и монитором будет установлено (выбранным телеметрическим передатчиком), либо пациент выписывается из телеметрического передатчика (выбранного монитора).

Использование данных измерений ЭКГ

Первые три отображаемые отведения ЭКГ

Существует возможность выбора порядка кривых ЭКГ, отображаемых в области кривых ЭКГ.

Выбор отведений зависит от типа используемого кабеля ЭКГ.

Настройка **Отведение ЭКГ 1** влияет на обнаружение аритмии.

Если **Отведение ЭКГ 1**, **Отведение ЭКГ 2** или **Отведение ЭКГ 3** изменены в ручном режиме и отведение становится неактивным в результате отсоединения, монитор ищет **Отведение ЭКГ 1**, сохраненное в профиле пациента. Если сохраненное отведение недоступно, монитор ищет отведение II, затем отведение I и, наконец, отведение III. Впоследствии, если выбранное вручную отведение снова становится доступным, монитор возвращается к данному отведению.

Выбор первого отображаемого отведения ЭКГ

Отведение ЭКГ 1 - это первое отведение ЭКГ, отображаемое в области кривых ЭКГ. Для анализа с одним отведением, когда aVR, aVL или aVF заданы как **Отведение ЭКГ 1**, используется следующее сопоставление: aVR = II, aVL = I, aVF = III.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите отведение в списке **Отведение ЭКГ 1**.

Выбор второго отображаемого отведения ЭКГ

Отведение ЭКГ 2 - это отведение ЭКГ, отображаемое в области отведений ЭКГ после **Отведение ЭКГ 1**.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.

2. Выберите отведение в списке **Отведение ЭКГ 2**.

Если выбрано **Каскад**, отображаемая кривая **Отведение ЭКГ 1** продолжается в область кривых **Отведение ЭКГ 2**.

Выбор третьего отображаемого отведения ЭКГ

Отведение ЭКГ 3 - это отведение ЭКГ, отображаемое в области отведений ЭКГ после **Отведение ЭКГ 2**.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите отведение в списке **Отведение ЭКГ 3**.

Если выбрано **Каскад**, отображаемая кривая **Отведение ЭКГ 2** продолжается в область кривых **Отведение ЭКГ 3**.

Выбор отведения ЭКГ Va

ПРИМЕЧАНИЕ

Мониторинг 12RL™: отведение Va - первая метка V-отведения, используемая с кабелем ЭКГ с 6 проводами отведений для мониторинга 12RL. Точное 12RL возможно только в том случае, если Va установлено на V1. Чтобы получить точные значения 12RL, убедитесь в правильности размещения отведений.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если используется кабель с 6 проводами отведений в режиме комбинированного мониторинга, не разрешается выбирать отведение Va в **Положение отвед. Vb**. При попытке осуществить это монитор откажет в выборе и восстановит обратно предыдущий выбор.

Выбор **Положение отвед. Va** влияет на числовые тенденции ST.

Заводская настройка по умолчанию для Va - V1, однако можно выбрать другое отведение.

Отведение Va — единственное V-отведение, используемое вместе с кабелем ЭКГ с 5 проводами отведений.

Отведение Va соответствует данным V-отведения, которые отправляются всем удаленным устройствам, например, на центральную станцию.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите отведение в списке **Положение отвед. Va**.

Выбор отведения ЭКГ Vb

ПРИМЕЧАНИЕ

Мониторинг 12RL™: отведение Vb - вторая метка V-отведения, которая используется с кабелем ЭКГ на 6 отведений для мониторинга 12RL, и для которой должно быть задано значение **V5** для точного 12RL. Чтобы получить точные значения 12RL, убедитесь в правильности размещения отведений.

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

При использовании кабеля ЭКГ с 6 проводами отведений для отведения Vb заводская настройка по умолчанию — V5, однако можно выбрать другое отведение.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.

2. Выберите отведение в списке **Положение отвед. Vb**.

Переход к кабелю ЭКГ с меньшим числом проводов отведений

Выбор этого варианта позволит обновить режим измерений между режимами с 3, 5, 6, 12RL™ и 10 отведениями при переходе на меньшее количество проводов отведений. Переход с режима 12RL на режим с 6 отведениями определяется автоматически.

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите **Обновить набор отведений**.

Сигнализация деактивации отключенных отведений ЭКГ

Выбор данной опции возможен при недостаточном количестве отведений, подключенных для выявления аритмии. Выбор опции подтверждает срабатывание сигнала **Отвед. ЭКГ отсоединены**, но не изменяет режим измерений для меньших отведений.

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите **Деактивировать Отвед. ЭКГ откл.**

Настройка громкости звука ЧСС

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Задайте громкость звука ЧСС с помощью стрелок **Громкость сист. звука**.

Диапазон — от 0 (звук выключен) до 10. Чем громче звук, тем больше делений на индикаторе.

Выбор источника импульса

Не все источники (например, телеметрические ЭКГ) предоставляют необходимую информацию о состоянии в этом случае.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите источник импульса в списке **Источник ЧСС**:
 - **Первичный ЧСС** (Источник импульса такой же, как при выборе основного источника ЧСС).
 - **ЭКГ** (Источником импульса является ЭКГ независимо от выбора основного источника ЧСС.)
 - Канал(ы) инвазивного давления, обозначенный(ые) **Арт X**, **Бедр X** или **УАК X**, где X = номер канала.
 - **Плет (SpO2)**
 - **Плет(2) (SpO2(2))**

Индикатор источника импульса  появляется рядом с выбранным источником импульса на экране, а звук импульса отражает импульс этого источника.

Настройка зуммера во время сигналов тревоги по брадикардии

ПРИМЕЧАНИЕ

Только пакет программного обеспечения «Неонат. ОИТ».

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

Данная опция доступна только в том случае, если параметр **Громкость сист. звука** для QRS установлен на 0 (выкл).

Если сигнал для брадикардии был установлен в положение «выкл» или «звук отключен» либо звуки сигналов для ЭКГ отключаются постоянно, тогда сигнал QRS также не будет звучать.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Для активации зуммера выберите поле **Серд. тоны только бради**.
Когда зуммер включен, сигналы QRS будут звучать только при выборе параметра сигнала **Бради**.
 - Если громкость сигнала была установлена на уровень ниже 8, сигналы QRS будут звучать на выбранном уровне громкости сигнала и +2 уровня больше.
 - Если громкость сигнала была установлена на уровень 8 и выше, сигналы QRS будут звучать на уровне громкости сигнала 10.

Соотношение сторон и различные размеры дисплея

Соотношение сторон ЭКГ — это отношение цены деления по вертикали (размер ЭКГ) к цене деления по горизонтали (скорость развертки).

Соотношение сторон B450 оптимизировано для комбинированного дисплея 12", а соотношение сторон B650 оптимизировано для комбинированного дисплея 15". В случае использования внешних дисплеев большего размера размер кривой и скорость развертки могут измениться.

Соотношение сторон B850 оптимизировано для дисплея 19". В случае использования дисплея другого размера размер кривой и скорость развертки могут измениться.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Выбор размера кривой ЭКГ

Эта функция позволяет настроить размер отображаемой кривой ЭКГ.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите значение в списке **Размер**.

Варианты выбора: **x0.5, x1, x2, x4**. Чем меньше значение, тем меньше кривая.

ПРИМЕЧАНИЕ

Параметр **Размер** влияет на обнаружение аритмии и чувствительность при вычислении частоты сердечных сокращений. Нормальный размер кривой/чувствительность обнаружения QRS составляет **x1**. В случае размера **x2** и больше повышается чувствительность обнаружения комплекса QRS. Это может быть полезно для малоамплитудных кривых QRS. Эти значения следует использовать с осторожностью, так как в качестве комплекса QRS может быть обнаружена помеха базовой линии.

Выбор скорости развертки гемодинамической кривой

ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью этой настройки можно регулировать скорость развертки кривой для всех гемодинамических параметров.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите в списке **Скор. развер. гемод.кривой** числовое значение.
Чем меньше значение, тем ниже скорость развертки.

Печать всех кривых ЭКГ

ПРИМЕЧАНИЕ

При нажатии кнопки Graph (График) на телеметрическом датчике запускается печать кривых, полученных на телеметрическом оборудовании.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите **Все кривые ЭКГ**
3. Выберите **Печать страницы**
4. Печать можно остановить, выбрав **Останов. печать** или **Отменить печать**.

Выбор фильтра кривых ЭКГ

Вы можете выбрать, как кривая будет отображаться на дисплее или при распечатке.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите **ЭКГ** > **Доп. настройки**.
3. Выберите фильтр в списке **Фильтр кривой**. Варианты выбора:
 - **Диагност.:**
 - от 0,05 до 150 Гц.
 - **Мониторинг:**
 - от 0,05 Гц до 32 Гц (с частотой линии питания 50 Гц).
 - от 0,05 Гц до 40 Гц (с частотой линии питания 60 Гц).
 - Телеметрические датчики: от 0,05 до 40 Гц. Фильтр кривых автоматически устанавливается в положение **Мониторинг**, которое нельзя изменить.
 - **Умеренный:**
 - от 0,05 до 23 Гц.
 - **Максим.:**

- от 4,5 до 27 Гц.

В случае выбора фильтра **Максим.** на экране появляется подсказка
Предупреждение: Фильтр Максимум меняет морфологию отображаемой ЭКГ.

Настройка ширины комплекса QRS

ПРИМЕЧАНИЕ

Эта настройка влияет на чувствительность при определении аритмии.

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

Если параметр **Ширина QRS** заблокирован в **Настройках блокировки**, данную опцию выбрать нельзя.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите **ЭКГ > Доп. настройки**.
3. Выберите параметр в списке **Ширина QRS**. Варианты выбора:
 - **Узкий:** Предназначен для использования у новорожденных и детей при ЭКГ с шириной комплекса QRS 100 мс или меньше. Данная настройка по умолчанию предназначена для программного пакета «Неонат. ОИТ» и для профилей **Новорожд.** и **Педиатрич..**
 - **Нормальн.:** Предназначен для ритмов ЭКГ с более широкой шириной комплекса QRS, например, почти все взрослые пациенты и пациенты с желудочковым водителем ритма.

Выбор отведений для анализа ЭКГ

Можно выбрать, будет ли монитор выполнять анализ ЭКГ на основе данных от одного отведения ЭКГ или от нескольких. Множественные отведения ЭКГ, как правило, уменьшают количество ложных сигналов тревоги и повышают чувствительность обнаружения. Однако, если многие отведения являются зашумленными или имеют низкую амплитуду, поможет режим **Одно отвед.**, использующий лучшее отведение ЭКГ из всех имеющихся.

В случае использования кабеля с 3 отведениями выбирается параметр **Одно отвед.**, который нельзя изменять. Если режим измерений меняется с режима с 3 отведениями на режим с 5, 6, 10 или 12RL™ отведениями, настройка изменяется на **Неск.отвед.**

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите **ЭКГ > Доп. настройки**.

3. Выберите вариант в списке **Анализ отведений**. Предусмотрены следующие варианты:
 - **Одно отвед.**: Алгоритм ЕК-Про использует для анализа одно из отведений I, II, III или V1. Для анализа с одним отведением, когда aVR, aVL или aVF заданы как **Отведение ЭКГ 1**, используется следующее сопоставление: aVR = II, aVL = I, aVF = III. Необходимо также отметить, что значения ST рассчитываются только для одиночного отведения.
 - **Неск.отвед.**: Алгоритм ЕК-Про использует следующие отведения:
 - Режим с 5 и 6 отведениями: I, II, III и любое отведение, назначенное для Va.
 - Режим с 10 отведениями: I, II, III и Va.
 - Режим 12RL: I, II, III и V1.

Повторное изучение образца QRS

Во время мониторинга ЭКГ может потребоваться использование функции **Повт. изучение QRS** в случае резкого изменения паттерна ЭКГ у пациента. Запустив функцию повторного изучения монитором нового паттерна ЭКГ, можно исправить ложные сигналы тревоги по аритмии и значения частоты сердечных сокращений, а также восстановить измерения ST. Повторное изучение занимает, как правило, 30 секунд или меньше. Когда монитор повторно изучает образец QRS, в области кривой ЭКГ1 отображается сообщение **Повторное изучение....** В это время обнаружение аритмии недоступно. Если повторное изучение не представляется возможным по причине низкой амплитуды QRS, например, активируется сигнал **Пауза аритмии**. Имейте в виду, что если аритмия выключается, вместо этого активируется сигнал тревоги **Зашумленная ЭКГ**.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите **ЭКГ > Доп. настройки**.
3. Выберите опцию **Повт. изучение QRS**.

Автоматическое повторное изучение производится в следующих случаях:

- Изменение режима измерений между режимом с 3 отведениями и любым другим режимом отведений.
- Изменение выбранной опции **Отведение ЭКГ 1** в режиме с 3 отведениями.
- Изменение выбранного отведения Va в режимах с 5, 6, 12RL™ и 10 отведениями.
- Настройки **Анализ отведений** изменяются с **Неск.отвед.** по **Одно отвед.**.
- Пациент выписан/история болезни закрыта.

ПРИМЕЧАНИЕ

Автоматическое повторное изучение не происходит, когда устройство сбора данных подключено к хосту во время активного сигнала тревоги аритмии летального уровня. В этом случае повторное изучение откладывается до момента, когда не будет активного сигнала тревоги аритмии летального уровня.

Настройка основного источника ЧСС

Основной показатель ЧСС можно вычислить по данным ЭКГ, измерениям SpO₂ или кривой инвазивного измерения артериального давления.

ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью этой настройки можно регулировать первичный источник данных ЧСС для всех гемодинамических параметров.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите **ЭКГ > Доп. настройки**.
3. Выберите параметр в списке **Основной источник ЧСС**. Список выбора показывает только активные измерения и **Автом.**, **IntelliRate** или **ЭКГ**.
Варианты выбора:
 - Одиночная ЧСС: **Автом.**, **IntelliRate**, **ЭКГ**, канал(ы) инвазивного давления, обозначенный(ые) **Арт X**, **Бедр X** или **УАК X**, где X = номер канала, **Плет (SpO2)**, **Плет(2) (SpO2(2))**.
 - Множественная ЧСС: **Автом.**, **IntelliRate**, **ЭКГ**.
 - Телеметрические датчики с одиночной ЧСС: **Автом.**, **ЭКГ**, канал(ы) инвазивного давления, обозначенный(ые) **АртX**, **БедрX** или **УАКX**, где X = номер канала, **Плет (SpO2)**, **Плет(2) (SpO2(2))**.
 - Телеметрические датчики с множественной ЧСС: **Автом.**, **ЭКГ**.

Выбор диапазона сигналов тревоги по ЧСС

Только с настройкой **Одиночн. Тревоги ЧСС**.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите **ЭКГ > Доп. настройки**.
3. Выберите диапазон сигналов тревоги по частоте сердечных сокращений в списке **Диапазон тревоги ЧСС**.
 - **30 - 240** (установлен и отключен, если **Основной источник ЧСС** это **IntelliRate**, **Автом.**, **Плет (SpO2)** или **Плет(2) (SpO2(2))**).
 - **20 - 300**

Отображение вторичного источника данных для оценки ЧСС в окне параметров ЧСС

В окне параметров ЧСС можно отобразить вторичный источник данных для оценки частоты сердечных сокращений.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ**.
2. Перейдите на вкладку **Доп. настройки**.
3. Для отображения вторичного источника данных для оценки ЧСС выберите поле **Показать 2-ой источник ЧСС**.
 - Если основным источником данных ЧСС является **ЭКГ**, **Автом.** или **IntelliRate**, вторичный источник данных для оценки ЧСС отображается в таком порядке: основной артериальный участок, **Плет (SpO2)**, **Плет(2) (SpO2(2))**.
 - Если основной источник данных для оценки ЧСС отличается от перечисленных выше, то вторичный источник данных для оценки ЧСС всегда **ЭКГ**.

Отображение ST в окне параметров ЧСС

Эта функция доступна только при наличии лицензии на анализ ST с несколькими отведениями.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите **ЭКГ > Доп. настройки**.
3. Установите галочку в поле **Показать ST**, чтобы отобразить ST в окне параметров ЧСС.

Отображение ЖЭ в окне параметров ЧСС

Эта функция работает только при наличии полной лицензии по аритмии и пределе обнаружения **Полная**.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите **ЭКГ > Доп. настройки**.
3. Установите галочку в поле **Показать ЖЭ**, чтобы отобразить ЖЭ в окне параметров ЧСС.

Отображение QT в окне параметров ЧСС

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите **ЭКГ > Доп. настройки**.
3. Установите галочку в поле **Показать QT**, чтобы отобразить QT в окне параметров ЧСС.

Отображение линий координатной сетки ЭКГ

Координатную сетку можно посмотреть в областях кривых **ЭКГ1**, **ЭКГ2** и **ЭКГ3**. Точки сетки находятся на 200 мс по горизонтали и 0,5 мВ по вертикали.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите **ЭКГ > Доп. настройки**.
3. Выберите поле **Сетка ЭКГ** для отображения сетки.

Пределы сигналов тревоги по параметрам ЭКГ

Параметр **Тревоги ЧСС** можно установить на **Одиночн.** или **Множ.** следующим образом: **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Параметры > ЭКГ**. Эта настройка защищена паролем.

Настройка сигнала тревоги по ЧСС **Одиночн.** позволяет задать один общий предел оценки ЧСС для нескольких источников (например, ЭКГ, SpO₂, Арт) из вкладки **Тревоги ЧСС** и пределы сигналов тревоги PVC и SVC для ЭКГ из вкладки **Тревоги ЖЭ/НЖЭ**. (При использовании с телеметрическими датчиками вкладка называется **Тревоги ЖЭ**). Если эта настройка активирована, отключение пределов сигналов тревоги по параметрам ЧСС SpO₂ или инвазивному давлению (Арт, Бедр, УАК) приводит также к отключению основного сигнала тревоги по параметрам ЧСС, и изменение предельных значений ЧСС SpO₂ или инвазивного давления (Арт, Бедр, УАК) приведет также к изменению основного предельного значения ЧСС.

С помощью настройки сигнала тревоги по параметрам ЧСС **Множ.** можно задать основной источник данных для оценки ЧСС/частоты пульса и до десяти отдельных сигналов тревог по данным оценки ЧСС/частоты пульса, а также предельные значения из вкладки **Тревоги ЧСС/ЧП**. Она также позволяет задать во вкладке **Тревоги ЖЭ/НЖЭ** пределы сигналов тревоги ЖЭ и НЖЭ для ЭКГ. (При использовании с телеметрическими датчиками вкладка называется **Тревоги ЖЭ**). Если настройка ЧСС **Множ.** активирована, отключение пределов сигналов тревоги по параметрам ЧСС SpO₂ не приведет к отключению основного сигнала тревоги по параметрам ЧСС. Каналы инвазивного измерения артериального давления, которые появляются во вкладке **Тревоги ЧСС/ЧП** зависят от каналов, которые настроены на измерение артериального давления. Появятся максимум 8 каналов, если все 8 каналов инвазивного давления настроены на измерение артериального давления (например, **Бедр 1, Арт 7**).

С инвазивным давлением или SpO₂ в качестве источника частоты пульса задержка срабатывания сигнала тревоги по частоте пульса настраивается в пределах от 0 до 20 секунд с шагом 5 секунд. Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

У вас также имеется возможность выбрать сигнал тревоги **Критич. Тахи/Бради**. Это позволяет иметь различные конфигурации пределов для срабатывания сигналов тревоги, базовых и критических.

Настройка пределов срабатывания сигналов тревоги по параметрам ЧСС для одиночного источника данных по ЧСС

У вас также имеется возможность выбрать сигнал тревоги **Критич. Тахи/Бради**. Это позволяет иметь различные конфигурации пределов для срабатывания сигналов тревоги, базовых и критических.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ**.
2. Выберите вкладку **Тревоги ЧСС**.
3. Убедитесь, что нужный сигнал тревоги включен.

Если функция не активна, пределы сигналов тревоги не доступны.

4. Выберите **Тревога вкл.** для активации сигналов тревоги.
5. Настройте пределы сигналов тревоги с помощью стрелок.

Всегда проверяйте правильность настройки сигнала. Примите к сведению, что пределы для срабатывания сигналов тревоги **Критич. Тахи/Бради** должны быть всегда установлены вне базовых пределов для срабатывания сигналов тревоги.

Настройка пределов сигналов тревоги по ЧСС/ЧП для нескольких источников данных о ЧСС

У вас также имеется возможность выбрать сигнал тревоги **Критич. Тахи/Бради**. Это позволяет иметь различные конфигурации пределов для срабатывания сигналов тревоги, базовых и критических.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите вкладку **Тревоги ЧСС/ЧП**.

3. Убедитесь, что нужный сигнал тревоги включен.
Если функция не активна, пределы сигналов тревоги не доступны и поле **Тревога вкл.** нельзя выбрать.
4. Выберите поле **Тревога вкл.** для тех сигналов тревоги, которые вы хотите установить.
5. Настройте пределы сигналов тревоги с помощью стрелок.
Всегда проверяйте правильность настройки сигнала. Примите к сведению, что пределы для срабатывания сигналов тревоги **Критич. Тахи/Бради** должны быть всегда установлены вне базовых пределов для срабатывания сигналов тревоги.

Настройка пределов сигналов тревоги по ЖЭ

Функция доступна только при наличии полной лицензии по аритмии.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите вкладку **Тревоги ЖЭ/НЖЭ** или **Тревоги ЖЭ** (телеметрические датчики). Если частота сердечных сокращений настроена на **Одиночн.**, выберите вкладку **Тревоги ЧСС**.
3. Убедитесь, что сигнал тревоги **ЖЭ** включен.
Если функция не активна, пределы сигналов тревоги не доступны.
4. Выберите **Тревога вкл.** для активации сигналов тревоги.
Если для сигнала тревоги был выбран информационный уровень приоритета, вариантом выбора меню будет **Сообщение вкл.**
5. Настройте пределы сигналов тревоги с помощью стрелок.

Настройка пределов сигналов тревоги по НЖЭ

Функция доступна только при наличии полной лицензии по аритмии. Отсутствуют при комбинированном мониторинге.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите вкладку **Тревоги ЖЭ/НЖЭ**. Если частота сердечных сокращений настроена на **Одиночн.**, выберите вкладку **Тревоги ЧСС**.
3. Убедитесь, что сигнал тревоги **НЖЭ** включен.
Если функция не активна, пределы сигналов тревоги не доступны.
4. Выберите **Тревога вкл.** для активации сигналов тревоги.
Если для сигнала тревоги был выбран информационный уровень приоритета, вариантом выбора меню будет **Сообщение вкл.**
5. Настройте пределы сигналов тревоги с помощью стрелок.

Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги ЧП

Задержка срабатывания сигнала тревоги для **ЧП (SpO2/ИД) верх/ниж** настраиваются в пределах от 0 до 20 секунд с шагом 5 секунд. Данная задержка задается с помощью **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки профиля > Задержки тревог** с защитой паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Приоритеты сигналов тревоги по параметрам ЭКГ

Вы можете установить приоритеты сигналов тревоги для различных сигналов тревоги по ЭКГ следующим образом: **Настройки тревог > Приоритеты тревоги > ЭКГ**.

Обратите внимание на следующее касательно системы CARESCAPE Central Station v2.0 или более ранней версии и приоритетов сигналов тревоги для **Тахи/ЧП верх** и **Бради/ЧП нижн**:

- Если вы выбираете разные приоритеты на мониторе для верхнего и нижнего пределов сигналов тревоги, то управление уровнем сигнала тревоги на центральной станции CARESCAPE будет неактивно. Эта ситуация также указывается в виде пустой ячейки в таблице пределов параметров и уровней сигналов тревоги в центральной станции.
- Если управление верхним / нижним уровнем ЧСС активно на центральной станции, и оно выбирается, выбор относится к **Тахи/ЧП верх** и **Бради/ЧП нижн**, при условии, что вы выбрали такой же приоритет для верхних и нижних значений сигналов на мониторе. В противном случае монитор удалит выбор центральной станции, что приводит к образованию пустой ячейки в таблице пределов параметров и уровней сигналов тревоги в центральной станции.

Допустимые приоритеты определяются в **Настройки отделения**, и они защищены паролем.

Проверка информации о задержке срабатывания сигнала тревоги и приоритетах

Вы можете проверить, какие сигналы тревоги имеют приоритетные настройки, которые отличаются от значений, рекомендованных в международных стандартах безопасности, а также задержки срабатывания, выбранные для каждого сигнала тревоги.

1. Выберите окно параметров ЭКГ.
2. Перейдите на вкладку **Тревоги ЧСС/ЧП**.
3. Выберите **Задержки и приоритеты**

Параметр **Задержки** выбирается, если нет никаких отклонений сигналов тревоги от стандартных значений.

4. Проверьте задержки и приоритеты.

Особенности измерения ЭКГ

Альтернативный источник частоты пульса

Альтернативный источник ЧСС позволяет клиницистам получать ЧСС из другого, отличного от ЭКГ источника (Арт, Бедр, УАК или SpO₂). Основанием для использования альтернативного источника ЧСС могут быть следующие условия:

- Избыток артефактов из-за электрических помех от оборудования (например, электрохирургическое устройство).

- Повышенная подвижность пациента (например, пароксизмальная активность) приведет к значительным артефактам.
- Невозможность использовать стандартные места наложения электродов (например, наличие ожогов).

Алгоритм IntelliRate

Алгоритм **IntelliRate** извлекает информацию из нескольких физиологических сигналов (ЭКГ, SpO₂ и Арт, Бедр или УАК, когда они выбраны в качестве основных артериальных каналов) и применяет логику, основанную на правилах, чтобы определить, какой из источников ЧСС будет самым точным. Алгоритм **IntelliRate** может также подавлять сигналы тревоги по **Асистолия**, **Ж фиб / Ж тахи** и **Ж тахи**, он определит высокую вероятность ложного вызова по аритмии. Если предоставляется самая точная ЧСС, тренд ЧСС более точен, и значительно снижается частота появления ложных сигналов тревоги в связи с нарушением предельного значения ЧСС. Альтернативный источник ЧСС замещает стандартное значение ЧСС в окне параметров ЧСС.

Алгоритм Автом.

Алгоритм **Автом.** выбирает первый доступный источник ЧСС в зависимости от заранее определенного приоритета параметров:

1. ЭКГ
2. Основной артериальный участок
3. SpO₂
4. SpO₂(2)

Поиск и устранение неисправностей по ЭКГ

Неисправность	Способ устранения
Сигнал ЭКГ зашумленный, или не обнаружен комплекс QRS	• Убедитесь, что пациент не дрожит. • Проверьте качество и расположение электродов. Не накладывайте их на участки кожи, покрытые волосами, в зонах проекции близлежащих к коже костных структур, над развитой подкожной жировой клетчаткой и крупными мышцами. Рекомендуется использовать электроды с предварительно нанесенным гелем. • Переведите отведение в ЭКГ1 на оптимально доступный сигнал и попробуйте воспользоваться режимом Одно отвед.. • Попробуйте воспользоваться Размер ЭКГ > x2. • Опробуйте альтернативное расположение для отведения V_a, чтобы улучшить качество сигнала. В некоторых случаях, в частности, при наличии у пациента серьезной сердечной недостаточности, изменение, например, с V5 на V1 может привести к значительному различию в амплитуде сигнала.

Неисправность	Способ устранения
	• Настройте соответствующий фильтр, выбрав окно параметров ЧСС > ЭКГ > Доп. настройки > Фильтр кривой. • Проверьте все кабельные разъемы.
Почему комплексы QRS отмечены X?	Буква X на комплексах QRS идентифицирует маркеры синхронизации дефибриллятора.

Анализ 12 отведений

Назначение интерполированного ЭКГ-анализа 12RL™ в 12 отведениях

Программа GE 12RL формирует отчет ЭКГ по 12 отведениям с помощью набора электродов, которые используются для получения стандартных результатов ЭКГ с 12 отведениями. Четыре прекардиальных канала ЭКГ в 12 отведениях (V2, V3, V4, V6) получаются не от пациента; напротив, они реконструируются по информации, которая напрямую записывается в других каналах ЭКГ в 12 отведениях.

Четыре сигнала, производимые программой GE 12RL, схожи (но не идентичны) с сигналами стандартного ЭКГ с 12 отведениями. Все данные ЭКГ, которые генерируются через 12RL, четко идентифицируются в отношении того, какой из каналов был синтезирован.

Программа GE 12RL предназначена для мониторинга. На основании этих данных можно проводить автоматические измерения; однако автоматическая интерпретация при этом невозможна.

Продукт предназначен для использования в основной популяции взрослого населения, включая как здоровых людей, так и пациентов с сердечными и (или) иными патологиями.

Продукт предназначен для использования в сочетании с историей болезни пациента, информацией о симптомах и других диагностических процедурах для окончательной клинической оценки.

Назначение анализа ЭКГ 12SL

Программа анализа 12SL позволяет врачу проводить измерения и интерпретировать ЭКГ в 12 отведениях в состоянии покоя для получения информации о ритме и контуре посредством первоначальной автоматизированной интерпретации. Затем интерпретация, выполненная устройством, подтверждается, редактируется или удаляется врачом. Программа анализа предназначена для использования во всех категориях населения, включая как здоровых людей, так и пациентов с сердечными и (или) иными патологиями. Анализ предназначен для использования в больницах, поликлиниках, отделениях неотложной помощи и вне лечебных учреждений, например, в машинах скорой помощи и в домашних условиях.

Опция ACS Tool предназначена для взрослой части населения, у которой в клинических условиях подозревается острый коронарный синдром.

ПРИМЕЧАНИЕ

Несмотря на то что программа анализа 12SL может использоваться вне больницы, мониторы CARESCAPE предназначены для использования только в условиях стационара.

Программу анализа 12SL также называют программой анализа ЭКГ в 12 отведениях.

Назначение ACI-TIPI

Инструмент для прогноза острой сердечной ишемии, независимый от времени (ACI-TIPI), предназначен для использования в больничных или медицинских учреждениях квалифицированными медицинскими работниками. TIPI использует записанные данные ЭКГ совместно с демографическим статусом и особенностью болей в груди пациента, чтобы вывести балльную оценку, отражающую вероятность развития острой сердечной ишемии. Как и в случае с любой другой программой автоматизированной обработки данных ЭКГ, предполагается, что данные анализа и прогнозирования GE Marquette ACI-TIPI будут лишь дополнять, а не заменять процесс принятия решения врачом. Эта программа должна использоваться наряду с историей болезни пациента, результатами физикального обследования, кривыми ЭКГ и другими клиническими данными.

ACI-TIPI предназначен для взрослых пациентов.

Аспекты анализа ЭКГ с 12 отведениями, на которые следует обратить внимание

- Для анализа ЭКГ с 12 отведениями требуется ЭКГ 12SL с лицензией ACI-TIPI, кабель с 10 проводами отведений и размещение электродов с 10 отведениями.
- Чтобы получить максимально точный анализ ЭКГ с 12 отведениями, следует ввести точные демографические данные пациента. Это особенно важно при сравнении и сохранении в базе данных MUSE отчетов по 12 отведениям.
- Для анализа ЭКГ с 12 отведениями с функцией 12RL™ требуется лицензия на ЭКГ 12RL с 12 отведениями и кабель с 6 проводами отведений (или кабель с 10 проводами отведений с отсоединенными отведениями C2/V2, C3/V3, C4/V4 и C6/V6).
- Для анализа ЭКГ с 12 отведениями с функцией 12RL проверьте, что положения отведений Va и Vb заданы правильно для измерения 12RL.
- Для большинства точных последовательных сравнений используется та же конфигурация электродов, что и для предшествующего анализа данных пациента.

Ввод данных для анализа ЭКГ с 12 отведениями

В тех случаях когда **Треб. код оператора** устанавливается как обязательный параметр в **Настройки отделения > Параметры > ЭКГ 12 отвед.**, перед подтверждением настройки на 12 отведений вам необходимо ввести **Код оператора**. Все **Настройки отделения** защищены паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ > Настройка**.
2. Выберите **Анализ 12 отведений**

3. Выберите **Настройки**
4. Если необходимо, введите **Код оператора**.
5. Введите **№ заявки**.
6. Выберите вариант в списке **Причины анал. 12 отведений**.

Вы также можете добавить ваш собственный, защищенный паролем список заранее установленных причин записи ЭКГ с 12 отведениями через **Настройки отделения > Параметры > ЭКГ 12 отвед..**

7. Выберите **Отмена** или **Подтвердить**

ПРИМЕЧАНИЕ

В тех случаях, когда **Режим диагн.** устанавливается в **АСИ-TIPI**, перед подтверждением настройки на 12 отведений вам необходимо ввести **Пол, Возраст** и симптомы, присутствующие в перечне **Боль груди/лев предпл.**

Ввод данных для анализа ЭКГ с 12 отведениями АСИ-TIPI

ПРИМЕЧАНИЕ

Анализ ЭКГ с 12 отведениями АСИ-TIPI проводится только для пациентов не младше 16 лет.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ > Настройка**.
 2. Выберите **Анализ 12 отведений > Настройки**.
 3. Выберите **АСИ-TIPI** в списке **Режим диагн..**
 4. Выберите пол пациента в списке **Пол**.
- Этот выбор также уточняется в соответствии с демографическими данными пациента.
5. Если возраст пациента не был введен ранее, выберите его сейчас из списка **Возраст**.
 6. Выберите в списке **Боль груди/лев предпл** наблюдаемые симптомы.
 7. Выберите **Отмена** или **Подтвердить**.

Перед тем как завершить анализ ЭКГ с 12 отведениями АСИ-TIPI, необходимо выбрать **Подтвердить**.

Включение и отключение 12SL ОКС

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Функция острого коронарного синдрома (ОКС) должна использоваться только с пациентами, для которых данное измерение является пригодным. Использование функции ACS на других пациентах может привести к снижению уровня безопасности пациента.

12SL-ОКС — это дополнительный анализ более высокой чувствительности для выявления острой ишемии и острого инфаркта, предназначенный для людей группы повышенного риска с более высокой предварительной вероятностью развития этих заболеваний. После включения этой функции дополнительно к диагностическим заключениям вы будете получать заключения, предусмотренные для ОКС.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ > Настройка**.

2. Выберите **Анализ 12 отведений** > **Настройки**.
3. В перечне **Режим диагн.** выберите **ОКС** или **Откл.**
4. Выберите **Отмена** или **Подтвердить**

Настройка автоматических измерений во время анализа ЭКГ с 12 отведениями

Автоматически создаваемые отчеты можно посмотреть через **Анализ 12 отведений** > **Сохран. отчеты**.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите **Анализ 12 отведений**.
3. Выберите **Настройки**.
4. Выберите в списке **Авто интервал** интервал времени.
5. Выберите **Отмена** или **Подтвердить**.

Создание отчета по анализу ЭКГ с 12 отведениями в состоянии тревоги по ST

При возникновении состояния тревоги по ST отчет по ЭКГ с 12 отведениями может создаваться автоматически. Автоматически создаваемые отчеты можно посмотреть через **Анализ 12 отведений** > **Сохраненные отчеты**.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите **Анализ 12 отведений**
3. Выберите **Настройки**
4. Выберите окно флажка **12 отведен тревога ST**.
5. Выберите **Отмена** или **Подтвердить**.

Настройка формата отображения результатов анализа ЭКГ с 12 отведениями

Эта функция позволяет изменить формат отображения кривых ЭКГ с 12 отведениями и формат печатного отчета по ЭКГ с 12 отведениями.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите **Анализ 12 отведений**
3. Выберите **Настройки**
4. Выберите формат в списке **Формат отображ..** Доступные форматы меняются в зависимости от скорости печати по 12 отведениям.
5. Выберите **Отмена** или **Подтвердить**.

Включение или не включение диагностических заключений 12SL в напечатанные отчеты

Вы можете выбрать опцию включения в напечатанные отчеты диагностических заключений 12SL или отключить данную функцию.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите **Анализ 12 отведений**.
3. Выберите **Настройки**.
4. Выберите или отмените выбор поля **Печать интерпретац.**
5. Выберите **Отмена** или **Подтвердить**

Ввод ID местоположения для 12SL

Если параметры **Перемещение монитора** и **Перемещение меж отделен.** настроены на **Допустимо** в **Настройки отделения > Перемещение**, а ЭКГ 12SL с ACI T1P1 или диагностической ЭКГ 12SL лицензирована, можно ввести параметр **ID местоположения**, который будет использоваться в отчетах 12SL. Настройки отделения защищены паролем.

1. Выберите на экране область информации о пациенте.
2. Перейдите на вкладку **Отделение и койка**.
3. Выберите поле **ID местоположения** и введите ID с помощью экранной цифровой клавиатуры.

Выбор скорости печати по 12 отведениям

Вы можете выбрать скорость печати отчета по ЭКГ по 12 отведениям.

1. Выберите **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Параметры**. Настройки отделения защищены паролем.
2. Выберите **ЭКГ 12 отвед.**
3. Выберите **25 мм/с** или **50 мм/с** в списке **Скор. печати 12 отвед.**

Выбор стабилизации базовой линии 12SL

Вы можете выбрать параметр **Стабилизир. баз. линию** для кривой в отчете. Данный фильтр влияет на данные, на основании которых проводится анализ, и стабилизирует базовую линию кривой. Отклонение базовой линии ЭКГ является распространенной проблемой. Это отклонение может привести к положительному или отрицательному смещению в некоторых отведениях в течение первых 10–15 минут после подключения новых электродов к пациенту и начала измерения. Фильтр стабилизации базовой линии **Стабилизир. баз. линию** удаляет смещение базовой линии и отклонение от кривой в отчете, обеспечивая более надежный анализ. Данный выбор доступен, только если он был разрешен во время конфигурирования в **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Параметры**. Настройки отделения защищены паролем. Вы можете выбрать высокочастотный фильтр (0,56 Гц) для кривой в отчете.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите **ЭКГ 12 отвед.**
3. Выберите поле **Стабилизир. баз. линию** для включения высокочастотного фильтра.

Выполнение анализа ЭКГ с 12 отведениями

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите **Анализ 12 отведений**
3. Выберите **12 отведений сейчас**

Во время данного анализа на экране **Анализ 12 отведений** останавливаются все кривые, кроме кривой ЭКГ 1. Выполнение анализа занимает меньше одной секунды. За это время монитор создает отчет по 12 отведениям, сохраняет его локально и отображает на экране. Монитор может сохранить локально до пятнадцати отчетов по 12 отведениям.

В некоторых случаях может быть невозможно создать отчет по ЭКГ в 12 отведениях, например, если настройка не была введена или отведение ЭКГ отключено. Если отчет по ЭКГ в 12 отведениях не может быть создан, сообщение отображается в окне **Просмотр в реальн. времени**.

Отчет по 12 отведениям и база данных MUSE

После создания монитором отчета по 12 отведениям его можно отправить в дополнительную базу данных MUSE для дальнейшего анализа или хранения, печати отчета или его удаления.

Пункты меню **Передать в MUSE** или **MUSE + Печать** нельзя выбрать, если:

- Отчет уже успешно отправлен в базу данных MUSE.
- Используется временный ID пациента, а **Настройки отделения** > **Параметры** > **ЭКГ 12 отвед.** > **Передача с врем. ID пац.** не было включено.

Отправка отчета по ЭКГ с 12 отведениями в базу данных MUSE

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите **Анализ 12 отведений**.
3. Выберите отчет для просмотра в меню **Сохр. отчеты** или создайте новый.
4. Выберите **Передать в MUSE**.

Теперь локальный отчет по ЭКГ с 12 отведениями отправлен в базу данных MUSE.

5. Выберите **Печать**, чтобы напечатать отчет по 12 отведениям.

Вместо двух отдельных вышеуказанных шагов вы можете также выбрать **MUSE + Печать**.

6. Для составления нового отчета по анализу ЭКГ с 12 отведениями выберите **Просмотр в реальн. времени** и повторите процедуру проведения анализа ЭКГ с 12 отведениями.
7. Если вы хотите удалить местный отчет, который был выслан в базу данных MUSE, выберите **Удалить**, чтобы удалить отчет и вернуться в просмотр в реальном режиме времени.

Выбор низкочастотных фильтров кривых ЭКГ в 12 отведениях

Вы можете выбрать фильтр кривых ЭКГ, исходя из собственных нужд. Выбор фильтра будет влиять на способ отображения кривой, а также на распечатку.

Выберите верхнее предельное значение для зоны фильтра:

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите **Анализ 12 отведений** > **Сохраненные отчеты**.
3. Выберите отчет 12SL > **Просмотр**.
4. Выберите **Фильтр**.
5. Выберите фильтр в списке **Низкочаст.**
 - 20 Гц
 - 40 Гц
 - 100 Гц
 - 150 Гц.

Просмотр или печать сохраненных отчетов по ЭКГ с 12 отведениями

Отчеты по 12 отведениям, сохраненные в мониторе (локально), можно просмотреть и напечатать или сохранить в базе данных MUSE (если база данных есть). Сначала отображаются самые новые отчеты.

Чтобы открыть отчет, сохраненный в базе данных MUSE, требуется подключение к сети IХ.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ** > **Настройка**.
2. Выберите **Анализ 12 отведений**.
3. Выберите **Сохраненные отчеты**.
4. Выберите требуемый отчет по 12 отведениям из появившегося списка.
5. Чтобы просмотреть данный отчет, выберите **Просмотр**.
Отчет, сохраненный локально на мониторе, открывается и отображается на экране **Анализ 12 отведен.** Отчет, сохраненный в базе данных MUSE, открывается и отображается на экране **Отчет MUSE**.
6. Чтобы локально сохраненный отчет по 12 отведениям отправить в базу данных MUSE, выберите **Передать в MUSE**.
Отчет можно отправить в базу данных MUSE только один раз.
7. Для изменения размера отчета, отображенного в окне **Отчет MUSE**, выберите кнопки «плюс» или «минус» для увеличения или уменьшения масштаба.
Если масштаб отчета увеличен, для просмотра всех его частей используются полосы прокрутки или перемещение окна просмотра с помощью пальца.
8. Чтобы напечатать отчет, отображаемый на экране **Отчет MUSE**, выберите **Печать**.

9. Чтобы остановить печать, выберите **Останов. печать** или **Отменить печать**.

О программе анализа ЭКГ с 12 отведениями

Программа анализа ЭКГ в 12 отведениях помогает врачу измерить и интерпретировать десятисекундную запись данных ЭКГ в состоянии покоя. Эта программа генерирует текстовый диагностический отчет о состоянии сердечно-сосудистой системы пациента. Этот отчет через сеть IX можно направить в кардиологическую информационную систему MUSE. На следующем рисунке показан типичный отчет ЭКГ в 12 отведениях.



1. Информация о пациенте, в том числе **Имя:** пациента, **ID пац.:**, **Дата:** и **Время:** составления отчета.
2. Имеющиеся значения, в том числе **Желуд. частота**, **Интервал ЧП**, **Продолжит. QRS**, **QT/QTc** и **Ось P-R-T**.
3. Диагностические заключения и (или) сообщения об ошибках.
4. Область кривой.

До тех пор пока пациент не будет отключен, на мониторе можно хранить до 15 отчетов. На мониторе можно также посмотреть отчет PDF, составленный с помощью MUSE.

Для полного анализа требуется кабель с 10 проводами отведений.

Информация о функции анализа ЭКГ 12RL™

ПРИМЕЧАНИЕ	Программа 12SL не предусмотрена для программного пакета «Неонат. ОИТ».
ПРИМЕЧАНИЕ	Реконструированные (интерполированные) отведения нельзя выбирать для обнаружения ИБП или мониторинга импеданса дыхания.
ПРИМЕЧАНИЕ	Если анализ ЭКГ в 12 отведениях генерируется с использованием программы анализа 12RL, интерпретации недоступны.

Программа анализа 12SL GE может также генерировать отчет по ЭКГ в 12 отведениях из подгруппы электродов, используемых для получения стандартной

ЭКГ в 12 отведениях с помощью функции 12RL. Отчет по 12 отведениям содержит сообщение **ОТВЕДЕНИЯ V2, V3, V4 И V6 АКТИВИРОВАНЫ**, указывающее на то, что измерения ЭКГ были проанализированы с помощью реконструированных (интерполированных) отведений. В локальных отчетах реконструированные отведения обозначаются на мониторе и в распечатках (на кривых) буквой d (derived — выведенный) перед именем отведения (например, dV2), чтобы врач мог распознать реконструированные кривые.

12RL использует стандартное расположение 6-жильных электродов для получения отведений I, II, III, AVR, AVF, AVL, V1 и V5. Четыре прекардиальных отведения (V2, V3, V4, V6) получают не от пациента. Реконструкция предполагает точное расположение электродов и типичную анатомию.

Для мониторинга 12RL можно использовать 6- и 10-жильные кабели. Однако при использовании кабеля с 10 проводами отведений не следует подготавливать или подсоединять провода для грудных отведений 2, 3, 4 или 6.

Поиск и устранение неисправностей при анализе ЭКГ с 12 отведениями

Неисправность	Способ устранения
Ошибка передачи отчета по 12 отведениям в базу данных MUSE.	Возникли неполадки с подключениями к сети или базе данных MUSE. Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Ошибка печати отчета по анализу 12 отведений.	Возникла ошибка принтера или неполадка подключения к сети. Проверьте принтер. Если неполадку устранить не удастся, обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

Обнаружение импульсов кардиостимулятора

Обнаружение импульсов кардиостимулятора: предупреждения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛИ ЧСС. Пациентов с кардиостимуляторами необходимо держать под тщательным наблюдением. Измерители ЧСС могут продолжать считать частоту подачи импульсов кардиостимулятора во время остановки сердца или при некоторых видах аритмии, например, асистолия или Ж фиб. Поэтому нельзя полностью полагаться на сигналы тревоги измерителя ЧСС. Сведения о способности данного устройства ослаблять импульсы кардиостимулятора см. в дополнительной информации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЛОЖНЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Ложные показатели индикаторы низкой ЧСС или ложные сигналы тревоги по асистолии могут возникать при использовании отдельных кардиостимуляторов; они вызываются артефактами кардиостимуляторов, такими как превышение напряжения кардиостимулятора, перекрывающее истинные комплексы QRS.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МОНИТОРИНГ ПАЦИЕНТОВ С ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ: Мониторинг пациентов с кардиостимулятором можно выполнять только при включенной программе ритма.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИНДИКАЦИЯ КАРДИОСТИМУЛЯТОРА. Активность кардиостимулятора обозначается на электрокардиограмме с помощью разноцветного отображения маркерного импульса кардиостимулятора. Все маркеры импульсов кардиостимулятора отображаются вертикально и единообразно. Их не следует использовать в целях диагностической интерпретации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА. Когда определение кардиостимулятора включено, импульс кардиостимулятора может подсчитываться как QRS во время асистолии. Пациентов с кардиостимуляторами необходимо держать под тщательным наблюдением.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА. Если у пациента установлен кардиостимулятор, создающий высокоамплитудные тактовые пики, при включенной опции определения кардиостимулятора асистолия может быть не обнаружена. Пациентов с кардиостимуляторами необходимо держать под тщательным наблюдением.

Аспекты обнаружения импульсов кардиостимулятора, на которые следует обратить внимание

- Обнаружение импульсов кардиостимулятора включено по умолчанию. Если вы выключаете обнаружение импульсов кардиостимулятора, то его необходимо включить снова для пациентов с кардиостимуляторами. Обнаружение импульсов кардиостимулятора должно использоваться, если у наблюдаемого пациента установлен кардиостимулятор.
- PDM: Следующие отведения используются для определения наличия кардиостимулятора:
 - Режим с пятью отведениями: Отведения R/RA, L/LA, F/LL и C/V
 - Режим с 10 отведениями: Отведения R/RA, F/LL, C1/V1 и C5/V5
- Для определения наличия кардиостимулятора одновременно используются отведения I, II и V.
- Телеметрические пациенты: Для определения наличия кардиостимулятора одновременно используются отведения II и V. Обнаружение импульсов кардиостимулятора происходит в телеметрическом датчике.
- Отведение V играет важную роль в обнаружении импульсов кардиостимулятора.

Выбор функции обнаружения импульсов кардиостимулятора

Обнаружение импульсов кардиостимулятора должно быть включено. Однако обработку событий кардиостимулятора можно отключить, отключив обнаружение импульсов кардиостимулятора. Когда обнаружение импульсов кардиостимулятора отключено, устройство для мониторинга игнорирует обнаружение импульсов кардиостимулятора, которое может негативно повлиять на точность измерения ЧСС данным устройством для мониторинга.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **ЭКГ**.
2. Выберите вкладку **Доп. настройки**.
3. Выберите значение в списке **Обнаружение ИВР**.

Варианты списка различны в зависимости от того, используется ли комбинированный мониторинг:

- Некомбинированный мониторинг (т.е. телеметрия отсутствует):
 - **Чувствит. (ИВР 2):** Включаются маркерные импульсы кардиостимулятора в кривую с более чувствительным нижним порогом на амплитуде импульса ритма сердца.
 - **Нормальный (ИВР 1):** Обнаруживаются и рисуются маркерные импульсы кардиостимулятора на кривой. Обнаружение менее чувствительно к электромагнитным помехам. Эта опция рекомендуется при высоком уровне помех, например, из-за работы искусственного левого желудочка или инфузионных насосов.
 - **Откл.:** Импульсы электрокардиостимулятора не обнаруживаются и не отмечаются маркерами кардиостимулятора. Импульсы кардиостимулятора отображаются, когда они появляются в аналоговом сигнале.
- Комбинированный мониторинг:
 - **Откл.:** Отключение функции обнаружения импульсов кардиостимулятора.
 - **ИВР 2:** Минимизация вероятности учета помех кардиостимулятора как комплекса QRS во время асистолии.
 - **ИВР 1:** Вероятность учета помехи как комплекса QRS во время асистолии не минимизируется.

ПРИМЕЧАНИЕ

Телеметрическое оборудование с ApexPro 4.1 или более поздней версией с расширенной функцией обнаружения импульсов кардиостимулятора автоматически определяет импульсы кардиостимулятора с помощью **ИВР 1** или **ИВР 2**. В связи с этим, не имеет значения, какой именно из двух вариантов будет выбран.

Поиск и устранение неисправностей при обнаружении импульсов кардиостимулятора

Неисправность	Способ устранения
Как влияет включение обнаружения импульсов кардиостимулятора на мониторинг?	• Сокращения, которые в другом случае классифицировались бы как желудочковые, вместо этого классифицируются как желудочковый навязанный стимул, если обнаружена желудочковая кардиостимуляция. • Остаточная энергия кардиостимулятора, которая могла бы появиться на ЭКГ, удалена, и увеличенный зубец водителя ритма помещен на ЭКГ. • На кривой ЭКГ обнаружение кардиостимулятора обозначено однотипными вертикальными увеличенными зубцами кардиостимулятора

Неисправность	Способ устранения
	в данных ЭКГ — как в отображаемых, так и в распечатанных.
Как улучшить обнаружение импульсов кардиостимулятора?	• Возможные проблемы: ■ Удвоенный подсчет ЧСС. ■ Ошибочные сигналы тревоги по низкой ЧСС или асистолии. ■ Импульсы кардиостимулятора не распознаются программным обеспечением. ■ Ложные сигналы тревоги об обнаружении ЖЭ и аритмии. • Возможные способы решения: ■ Выполните измерение ЭКГ повторно. ■ Заново подготовьте кожу пациента, замените электроды и скорректируйте расположение электродов. ■ Измените расположение электродов. ■ Используйте анализ по одному отведению (если возможно). ■ перейдите в другой режим обнаружения импульсов кардиостимулятора.
Почему монитор ведет двойной подсчет частоты сердечных сокращений, сигнализирует о низкой ЧСС или не обнаруживает импульсы кардиостимулятора?	Монитор не обнаруживает работу кардиостимулятора. Возможные причины: • Программа обнаружения импульсов кардиостимулятора отключена. Включите ее, повторно подготовьте кожу и переустановите электроды в случае необходимости. Выполните измерение ЭКГ повторно. • Сигнал кардиостимулятора слишком слаб и не может быть обнаружен монитором. • Сигнал ЭКГ слишком слаб и не может быть обнаружен монитором. • Монитор обнаруживает артефакт предсердного водителя ритма, или части, не являющиеся QRS, напоминают сердечные сокращения. Если монитор сигнализирует о низкой ЧСС или асистолии, проверьте амплитуду QRS: • Проверьте для всех ли отведений ЭКГ получена амплитуда комплексов QRS. Для обеспечения правильности показаний ЧСС для нормального сигнала ЭКГ рекомендуется амплитуда QRS 0,5 мВ. Если амплитуда QRS становится ниже 0,5 мВ или при несоответствующем диапазоне QRS (более 120 мс), обнаружение QRS может снизиться, что приведет к формированию ложных сигналов по асистолии. • При необходимости подготовьте кожу и переустановите электроды. • Выполните измерение ЭКГ повторно.

Мониторинг аритмии

Предупреждения при мониторинге аритмии

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Ж фиб / Ж тахи не следует рассматривать как замену сигнала тревоги по аритмии Ж тахи. Попытки понизить уровень сигнала тревоги Ж тахи могут привести к тому, что будут пропущены сигналы тревоги по желудочковой тахикардии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОТЕРЯ ИЛИ УХУДШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБНАРУЖЕНИЯ АРИТМИИ. Программы автоматизированного анализа аритмии могут неправильно идентифицировать наличие или отсутствие аритмии. Поэтому врач должен интерпретировать сведения об аритмии вместе с другими клиническими данными. Следует обратить особое внимание на описанные ниже состояния кривых ЭКГ:

- Зашумленные кривые. Зашумленные сегменты кривых ЭКГ обычно исключаются из анализа. Такое исключение необходимо для снижения числа неточных интерпретаций сердечных сокращений и/или сигналов тревоги ритмов. Если в исключенных сегментах кривой ЭКГ содержатся истинные события аритмии, такие события могут остаться не обнаруженными системой.
- Амплитуда и длительность сердечных сокращений. Точное обнаружение и интерпретация сердечных сокращений значительно затрудняются, когда амплитуда и/или длительность таких сокращений достигает проектных ограничений программы анализа. Поэтому когда сердечные сокращения становятся слишком широкими, узкими или (особенно) слишком малыми, эффективность интерпретации аритмии может ухудшиться.
- Другие морфологические соображения. По своей сути алгоритмы автоматизированного обнаружения аритмии предназначены для обнаружения значительных изменений в морфологии QRS. Если эпизод аритмии имеет место, но в доминирующей морфологии пациента нет значительного изменения, такой эпизод может остаться не обнаруженным системой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРИОСТАНОВЛЕННЫЙ АНАЛИЗ. Некоторые условия приостанавливают анализ аритмии. В случае приостановки анализа состояния аритмии не обнаруживаются и связанные с аритмией сигналы тревоги не срабатывают. Состояния, вызывающие приостановку анализа аритмии, включают отключение или приостановку обнаружения аритмии, отказ отведений, паузу сигналов тревоги, отключение всех тревог и выписку пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЛЕТАЛЬНОЙ АРИТМИИ. Всегда следует вести мониторинг ЭКГ в целях обнаружения аритмии. ЧСС, рассчитанная по пульсационной кривой SpO_2 , может значительно отличаться от значений частоты сердечных сокращений, измеренных на ЭКГ. Пользователям следует знать о том, что повышение приоритета технических сигналов тревоги **Датчик SpO_2 отсоединен** и **Провер. датчик** возможно не выше приоритета **Средн.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЛЕТАЛЬНОЙ АРИТМИИ. Измерение ЧСС по данным оценки пульсирующего сердечного ритма для параметра SpO_2 основано на оптическом обнаружении периферического пульса. Поэтому оно не может обнаружить аритмии. Параметр пульсоксиметрии не должен использоваться в качестве замены анализа аритмии, основанного на ЭКГ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Сигнал тревоги ПАУЗА ПРИ АРИТМИИ. Сигнал тревоги **Пауза аритмии** означает, что система больше не ведет мониторинг аритмии или частоты сердечных сокращений на основе ЭКГ. Если для сигнала тревоги задать уровень приоритета меньше значения по умолчанию, следует внимательно следить за состоянием пациента.

Ограничения при измерении аритмии

- Так как чувствительность и избирательность алгоритма обнаружения аритмии меньше 100%, иногда обнаруживаются ложные аритмии, а некоторые истинные события аритмии — нет. Это особенно верно в случае зашумленного сигнала.
- Настройки размера ЭКГ и ширины QRS влияют на чувствительность обнаружения аритмии и вычисления частоты сердечных сокращений.
- Если амплитуда QRS низкая, монитор может не справиться с вычислением ЧСС, и может появиться ложная асистолия.
- Если происходит этап самообучения, когда аритмия уже обнаружена, это может повлиять на последующее обнаружение аритмии.
- На этапе самообучения данного алгоритма обнаружение аритмии недоступно. Поэтому следует тщательно наблюдать за состоянием пациента на этапе обучения и в течение нескольких минут после его завершения, чтобы позволить алгоритму достичь оптимальной эффективности обнаружения.
- Не все устройства регистрации ЭКГ распознают одинаковый набор аритмий. Например, устройства телеметрического контроля не распознают **НЖ тахи**, **Мультиф. ЖЭ** и **Пропущ. сокращен.**, но эти состояния будут распознаны монитором, когда используются такие устройства, как PDM. В связи с тем что в удаленные устройства, например, в центральные станции, могут быть не заложены все аритмии, распознаваемые устройствами регистрации, устройства мониторинга переименовывают некоторые аритмии при их передаче в сеть. Устройства мониторинга переименовывают следующие аритмии при их передаче в сеть:

Показано на мониторе	Показано на удаленных устройствах, например, на центральных станциях
НЖ тахи	Tachy
Частые НЖЭ	Irregular

Показано на мониторе	Показано на удаленных устройствах, например, на центральных станциях
Мультиф. ЖЭ	PVC
Пропущ. сокращен.	Pause

Настройка категории аритмии на сигнал тревоги

В зависимости от того, какие сигналы были приняты в **Настройки отделения > Параметры > ЭКГ > Допустимые уровни аритм.**, можно выбирать различные категории аритмии для срабатывания сигнала тревоги.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите вкладку **Аритмия**.
3. Выберите **Тревоги по летал. аритмии**.
4. Выберите категорию аритмии **Аритмия**, для которой должен сработать сигнал тревоги:
 - **Полная:** Все сигналы тревоги по аритмии.
 - **Летальная:** Только сигналы тревоги по летальным аритмиям.
 - **Откл.:** Сигналы тревоги по аритмии не генерируются.

Настройка сигналов тревоги по аритмии

Во время мониторинга ЭКГ вы можете настроить параметры условий срабатывания сигнализации при аритмии.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите вкладку **Аритмия**.
3. Выберите **Тревоги по летал. аритмии**, **Тревоги по желудочкам** или **Тревоги по предсердиям**.
Тревоги по желудочкам и **Тревоги по предсердиям** настраиваются только при наличии полной лицензии по аритмии.
4. В открывшемся списке выберите аритмию.
5. Выберите настройки сигналов тревоги **Приоритет тревоги**.
6. Установите галочку в поле **Создать снимок**, если вы хотите запустить функцию создания мгновенного снимка аритмии.
7. Установите галочку в поле **Печать по тревоге**, если вы хотите запустить печать во время сигнала тревоги по аритмии.

Печать кривой тревоги по аритмии будет продолжаться, пока не пройдет 20 секунд после очистки последнего активного сигнала тревоги по аритмии (например, данные, сохраненные за 10 секунд, длительность тревоги по аритмии + данные за 20 секунд).

Выбор критериев желудочковой тахикардии

Данная настройка определяет, как применяются критерии времени и ЧСС к определению сигнала тревоги **Ж тахи**. Данный выбор отображается только, если **Критер. продол. события Ж тахи** разрешен во время конфигурирования в **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию >**

Настройки профиля > Задержки тревог. Эта настройка защищена паролем. Для получения дополнительной информации см. дополнительное справочное руководство.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Перейдите на вкладку **Аритмия**.
3. Выберите **Тревоги по летал. аритмии**
4. Выберите **Критерий Ж тахи**
5. Выберите значение для **Критерий Ж тахи: Минимал. ЧСС/мин И Продолжит. события** или **Минимал. ЧСС/мин ИЛИ Продолжит. события**.

О критериях желудочковой тахикардии и комбинированном мониторинге

Если **Критер. продол. события Ж тахи** разрешена во время настройки в **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки профиля > Задержки тревог**, вы можете настроить **Критерий Ж тахи** для индивидуализации сигнала тревоги **Ж тахи** по состоянию конкретного пациента. Такая настраиваемая настройка критериев не передается в телеметрический сервер. Архив сигналов тревоги прикроватного монитора может не совпадать с архивом центральной станции, когда **Критерий Ж тахи** настроены на другое значение, а не на настройку по умолчанию (**Минимал. ЧСС/мин** = 100 с PDM или CS ONE, >100 с телеметрией, и **Продолжит. события** = Выкл.). Переключение между комбинированным мониторингом и обычным мониторингом влияет на архив сигналов тревоги прикроватного монитора, в котором отображается самый последний архив сигналов тревоги от телеметрического сервера. Вы всегда можете проверить всю историю болезни пациента из полной записи центральной станции. Вы всегда можете проверить текущие значения в **ЭКГ > Аритмия > Тревоги по летал. аритмии > Критерий Ж тахи**.

Ввиду возрастозависимого алгоритма аритмии и критериев ЧСС для жел. тахикардии в Apex Pro, вы не можете регулировать **Критерий Ж тахи** в комбинированном мониторинге для пациентов старше 14 лет или моложе.

Настройка минимальной ЧСС для желудочковой тахикардии

В настройке определяется минимальное значение ЧСС, необходимое для активации сигнала тревоги **Ж тахи**.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Перейдите на вкладку **Аритмия**.
3. Выберите **Тревоги по летал. аритмии**
4. Выберите **Критерий Ж тахи**
5. Выберите значение для **Минимал. ЧСС/мин**. С PDM и CS ONE диапазон составляет от 90 до 300, а в комбинированном мониторинге диапазон составляет от 100 до 300. Вы можете установить частоту с интервалом 10.

Настройка длительности события по желудочковой тахикардии

В настройке определяется, сколько времени необходимо алгоритму для активации сигнала тревоги **Ж тахи**. Данный выбор отображается только, если **Критер. продол. события Ж тахи** разрешен во время конфигурирования в **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Настройки профиля > Задержки тревог**. Эта настройка защищена паролем. Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Перейдите на вкладку **Аритмия**.
3. Выберите **Тревоги по летал. аритмии**
4. Выберите **Критерий Ж тахи**
5. Установите значение в секундах для **Продолжит. события**.

Настройка интервала приостановки

При комбинированном мониторинге эта настройка не отображается. Интервал паузы при комбинированном мониторинге определяется телеметрической системой ArxPro и не подлежит изменению.

Можно задать временной интервал между соседними сердечными сокращениями до уведомления о состоянии приостановки сигналов тревоги.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите вкладку **Аритмия**.
3. Выберите **Тревоги по предсердиям**
4. Выберите значение в списке **Интервал паузы**.

Настройка продолжительности суправентрикулярной тахикардии (НЖ тахи)

В настройке определяется, сколько последовательных суправентрикулярных сокращений (SVC) необходимо для активации сигнала тревоги **НЖ тахи**.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите вкладку **Аритмия**.
3. Выберите **Тревоги по предсердиям**.
4. Выберите значение в списке **Длит. НЖ тахи**.

Настройка ЧСС для НЖ Тахи

В настройке определяется минимальное значение ЧСС, необходимое для активации сигнала тревоги **НЖ тахи**.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите вкладку **Аритмия**.
3. Выберите **Тревоги по предсердиям**.

4. Выберите значение в списке **ЧСС для НЖтах/мин.**

Сообщения тревоги по аритмии

ПРИМЕЧАНИЕ

Врач должен анализировать информацию об аритмии вместе с другими клиническими данными.

Сообщение тревоги	Анализ аритмии	Приоритет сигналов тревоги по умолчанию	Критерии определения аритмии
Пр. фиб	Полная Все программные пакеты, за исключением тех, что предназначены для «Неонат. ОИТ»	В соответствии с настройками приоритета	Отсутствие зубцов Р и нерегулярный интервал RR.
Уск. жел. ритм	Полная	В соответствии с настройками приоритета	Ускоренный желудочковый ритм — ряд ЖЭ длиной не менее шести сердечных сокращений без соответствия определяемым пользователем критериям Ж тахи или Ж бради.
Асистолия	Полная, Летальная	Высокий	ЧСС снижена до нуля или сердечное сокращение не выявлено за последние 5 секунд.
Бигеминия	Полная	В соответствии с настройками приоритета	Каждое второе сердечное сокращение является ЖЭ (N-V-N-V-N-V).
Куплет	Полная	В соответствии с настройками приоритета	Между нормальными сокращениями обнаружено два последовательных ЖЭ, N-V-V-N. Предэкстрасистолический интервал между ЖЭ должен быть менее 600 мс.
Нерегулярн.	Полная Только пакет программного обеспечения Неонат. ОИТ	В соответствии с настройками приоритета	Различия между шестью последовательными нормальными интервалами RR составляют около 100 мс или больше.
Пропущ. сокращен.	Полная Все программные пакеты, за исключением тех, что предназначены для «Неонат. ОИТ»	В соответствии с настройками приоритета	Фактический интервал RR более чем в 1,8 раза превышает средний интервал RR.

Сообщение тревоги	Анализ аритмии	Приоритет сигналов тревоги по умолчанию	Критерии определения аритмии
Мультиф. ЖЭ	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Среди предыдущих 16 сердечных сокращений выявлены две или более ЖЭ с различной морфологией.
Пауза	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Предэкстрасистолический интервал между двумя ударами превышает: • 3 секунды в комбинированном мониторинге • от 1 до 5 секунд (настраиваемый), когда комбинированный мониторинг не используется
R-na-T	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Изолированная ЖЭ обнаружена в пределах 100 мс от максимума зубца Т нормального сердечного сокращения, которое преобладает на ЭКГ.
НЖ тахи	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Обнаружена пробежка наджелудочковых экстрасистол с длиной не менее установленной <i>Длит. НЖ тахи</i> , а частота сердечных сокращений составляет менее установленной ЧСС для <i>НЖ тахи/мин.</i>
Тригеминия	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Каждое третье сокращение — ЖЭ (N, N, V, N, N, V, N, N, V).
Ж бради	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Обнаружена пробежка ЖЭ, включающая не менее трех сердечных сокращений. Кроме того, не менее чем для двух последовательных интервалов RR в этой пробежке эффективная ЧСС должна составлять менее 50 уд./мин.
Ж фиб / Ж тахи	<i>Полная, Летальная</i>	Высокий	Кривая ЭКГ указывает на хаотичный желудочковый ритм.

Сообщение тревоги	Анализ аритмии	Приоритет сигналов тревоги по умолчанию	Критерии определения аритмии
Ж тахи	Полная, Летальная	В соответствии с настройками приоритета. Всегда «Верхний», если продолжительность желудочковой тахикардии > 30 секунд, а ЧСС ≥ 180 уд./мин в «Неонат. ОИТ» или ≥ 150 уд./мин в других пакетах программного обеспечения, а ЧСС превышает заданный пользователем верхний предел ЧСС.	Обнаружен ряд ЖЭ длиной не менее шести сердечных сокращений, а эффективная ЧСС и длительность желудочковой тахикардии соответствуют критериям, определенным пользователем.
ЖТ>2	Полная	В соответствии с настройками приоритета	Обнаружена пробежка ЖЭ, включающая более двух, но менее шести сердечных сокращений. Кроме того, по крайней мере два последовательных интервала RR в ряде должны иметь эффективную ЧСС, равную или превышающую Ж Тахи Минимальн. ЧСС/мин при использовании PDM или CS ONE, либо равную или превышающую 100 уд./мин при использовании телеметрии. Если Ж Тахи Минимальн. ЧСС/мин установлена на значение 90, тогда ЧСС с PDM или CS ONE должна быть равной или превышать 90 ударов в минуту.

Об определении аритмии

Когда сигнал ЭКГ обнаружен в начале мониторинга, алгоритм обнаружения аритмии начинает собирать и анализировать комплексы QRS в отведениях, которые используются для выявления аритмии. Эта фаза называется обучением. После завершения обучения доминирующий комплекс QRS сохраняется как контрольный шаблон. Контрольный шаблон используется как нормальная морфология пациента и сравнивается с входящими сердечными циклами для выявления возможной аритмии.

Используется алгоритм определения аритмии EK-Pro. EK-Pro одновременно анализирует отведения I, II, III и V или Va. После завершения фазы обучения доминирующий комплекс QRS сохраняется как шаблон.

При подключении PDM или CARESCAPE ONE с текущим измерением ЭКГ система будет производить определение аритмии на внутреннем уровне по алгоритму EK-Pro из устройства сбора данных, пока EK-Pro на мониторе не установит ритм ЭКГ и не начнет процесс определения аритмии.

В алгоритме применяются непрерывная корреляция, инкрементное обновление шаблона и контекстуальный анализ. Непрерывная корреляция определяет наибольшее сходство каждого входящего комплекса с набором сохраненных (изученных) шаблонов. Если соответствий существующему шаблону не будет найдено, для установленной новой формы QRS сохраняется новый шаблон. Инкрементное обновление шаблона позволяет данные каждого импульса, коррелирующие со временем, отображать в соответствующем шаблоне. Контекстуальный анализ наряду с измерениями существующего шаблона использует информацию соседних комплексов QRS, чтобы принять оптимальное решение относительно происхождения сокращений (раннее, длительное и пр.).

Поиск и устранение неисправностей при аритмии

Неисправность	Способ устранения
Почему монитор издает сигнал тревоги для асистолии, брадикардии, паузы или неправильного показания ЧСС, когда имеется кривая QRS, на которой все видно?	Возможно, монитору не удастся обнаружить амплитуду QRS для всех анализируемых отведений. Для обработки аритмии используется несколько отведений. 1. Откройте данные пациента. 2. Проверьте сигнал ЭКГ, поступающий от пациента. 3. Проверьте для всех ли отведений ЭКГ получена амплитуда комплексов QRS. Для обеспечения правильности показаний ЧСС для нормального сигнала ЭКГ рекомендуется амплитуда QRS 0,5 мВ. Если амплитуда QRS становится ниже 0,5 мВ или при несоответствующем диапазоне QRS (более 120 мс), обнаружение QRS может снизиться, что приведет к формированию ложных сигналов тревоги Асистолия 4. Повторное изучение ритма ЭКГ. После каждого изменения настроек электродов необходимо переопределить модель ЭКГ пациента. 5. Настройки размера ЭКГ влияют на обнаружение аритмии и расчет частоты сердечных сокращений. Увеличьте размер ЭКГ, выбрав соответствующее значение из списка Размер ЭКГ. Если проблему разрешить не удастся, необходимо переключиться на отведение ЭКГ с наибольшей амплитудой, вывести отведение на экран, затем переключиться на анализ по одному отведению,

Неисправность	Способ устранения
	чтобы обработка данных аритмии производилась по этому одному отведению ЭКГ.
Как алгоритм IntelliRate влияет на сигнал тревоги <i>Асистолия</i> с кривой QRS?	IntelliRate составит отчет <i>Асистолия</i> при выполнении следующих условий: • ЧСС ЭКГ была действительна и стабильна в течение последних 30 секунд. • Частота пульса инвазивного давления была действительна ранее, но не указывает на обнаружение ударов сердца в течение последних 30 секунд. • Среднее артериальное давление из источника ЧСС инвазивного давления ниже выбранного пользователем предела. • Параметр SpO₂ (при наличии) не показывает обнаруженное биение на протяжении последних 30 секунд. ПРИМЕЧАНИЕ IntelliRate выполняет данный анализ только при наличии настройки обнаружения импульсов кардиостимулятора.
Почему монитор выдает сигнал тревоги о Ж тахи, когда у пациента нет желудочковой тахикардии?	Возможно, система мониторинга обнаружила более широкий комплекс или объект QRS в некоторых анализируемых кривых ЭКГ. Кроме того, отведения V могут показывать изменения полярности, что иногда может приводить к ошибочному сигналу тревоги. 1. Откройте данные пациента. 2. Проверьте сигнал ЭКГ, поступающий от пациента. • Просмотрите все отведения ЭКГ, чтобы оценить ширину комплексов QRS во всех анализируемых отведениях. • При наличии объекта в том или ином анализируемом отведении снова подготовьте кожу пациента, снимите электроды и отрегулируйте их место установки. • Возможно, лучше переместить электроды отведения V (грудное отведение), чтобы изменить расположение прекардиальных электродов с целью улучшения обнаружения. 3. Повторное изучение ритма ЭКГ. После каждого изменения настроек электродов необходимо переопределить модель ЭКГ пациента. Если проблему разрешить не удастся, необходимо определить отведение с самым узким комплексом QRS, вывести отведение на экран, затем переключиться на анализ по одному отведению.

Неисправность	Способ устранения
	чтобы обработка данных аритмии производилась по этому одному отведению ЭКГ.

Обнаружение ST

Об анализе ST

ПРИМЕЧАНИЕ

Только для лицензии на анализ сегмента ST с несколькими отведениями.

Если такая возможность включена, анализ сегмента ST начинается автоматически после подключения отведений ЭКГ и начала обнаружения комплексов QRS. В окне каждого комплекса QRS отображается сообщение **Изучение**. После завершения программой этапа обучения значения ST обновляются каждые 10 секунд, комплексов QRS — каждые 40 секунд.

Обнаружение ST

Во время периода обучения алгоритм для расчета значений ST ориентируется на изоэлектрическую линию и на изоэлектрические точки J+. Алгоритм автоматически ищет точки J и ISO. Данные параметры настраиваются для текущего пациента.

Ограничения при измерении обнаружения ST

- На значения ST могут влиять такие факторы, как некоторые лекарственные препараты или нарушения метаболизма и проводимости.
- Изменения в частоте сердечных сокращений могут повлиять на ST.
- Алгоритм ST протестирован на предмет точности данных сегмента ST. Интерпретация изменения сегмента ST должна проводиться врачом.

Требующие внимания аспекты обнаружения ST

Отклонения сегментов ST не отображаются для пациентов с желудочковыми кардиостимуляторами, а также если считается, что данный ритм имеет желудочковое происхождение.

Запуск обнаружения ST

1. Выберите окно параметров ST или выберите окно параметров ЧСС и вкладку **ST**.
2. Выберите **Настройка**.
3. Выберите **Вкл.** в списке **Анализ ST**.

Выбор отведений для окна ST

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Настройка**

3. Выберите отображаемые отведения в списке **Окно ST**.

Варианты:

- **Отведения ST:** Отображаются первые три отведения для анализа сегмента ST. Отведение для анализа сегмента ST с максимальным отклонением также отображается в данном окне параметра, справа от отведений для анализа сегмента ST.
- **Все отведения:** Отображаются группы передних, нижних и боковых отведений.
- **Откл.:** Не отображается ни одно окно параметров ST. Вместо них, рядом с полем ЧСС отображаются две кривые ЭКГ (если на экране было выбрано ЭКГ2).

Изменение отображаемых отведений для анализа сегмента ST

Можно выбрать порядок отображения первого, второго и третьего отведений для анализа сегмента ST.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Настройка**
3. Выберите отведения в опциях **Отвед. ST**.

Регулирование точки для анализа сегмента ST вручную

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

- Точка ST автоматически устанавливается в соответствии с частотой сердечных сокращений. Ручные регулировки могут потребоваться, если указанные ниже автоматические настройки не подходят, например, в случае короткого периода времени QT.
 - Если ЧСС больше или равна 120 уд./мин., тогда точка для анализа сегмента ST устанавливается на J +60 мс.
 - Если частота сердечных сокращений менее 120 уд./мин, тогда точка ST устанавливается на J +80 мс.

В случае ручной регулировки **Точка ST**, **Точка ISO** или **Точка J** переопределяется автоматическое обнаружение точки для анализа сегмента ST. Поэтому за мониторинг уровней ST с новыми настройками отвечает оператор. От него также требуется регулировка других настроек в соответствии с изменениями ритма.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Настройка**
3. Выберите значение в списке **Точка ST**.

Регулировка изоэлектрической точки измерения (ISO)

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

Изоэлектрическая точка устанавливается автоматически. Ручные регулировки могут потребоваться, если, например, с зубцом QRS связан зубец P.

1. Выберите окно параметров ST.

2. Выберите **Настройка**
3. Настройте **Точка ISO** с помощью стрелок.

Регулировка точки J

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Настройка**
3. Настройте **Точка J** с помощью стрелок.

После настройки **Точка J** точка ST также изменяется соответственно.

О комплексах QRS/ST в реальном времени

Данная функция не предусмотрена для комбинированного мониторинга.

Исходный эталонный комплекс QRS хранится и используется для сравнения с поступающими комплексами QRS. Текущий комплекс накладывается на эталонный, чтобы визуально оценить изменение в каждом комплексе QRS. Комплексы QRS обновляются каждые 40 секунд. Текущие значения ST в миллиметрах отображаются в окне каждого комплекса QRS. Числовые значения обновляются каждые 10 секунд.

Об эталонном комплексе QRS

Первоначальный эталонный комплекс QRS сохраняется в течение до трех минут после начала ЭКГ-измерений. Вручную можно сохранить до шести дополнительных эталонных комплексов QRS.

Каждый эталонный комплекс QRS идентифицируется по дате и отметке времени.

Если сохраняется новый эталонный комплекс QRS и нет места для еще одного эталонного комплекса, удаляется самый старый эталонный комплекс, сохраненный вручную. Чтобы избежать автоматического удаления, комплексы QRS можно удалить вручную.

Сохранение вручную эталонного комплекса QRS

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

Референтный комплекс QRS нельзя сохранить вручную, если исходный эталонный комплекс QRS не сохранен или отключен анализ ST.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Просмотр в реальн. времени**
3. Выберите **Сохранить референтн.**

Текущий комплекс QRS становится новым эталонным комплексом QRS.

Выбор сохраненного эталонного комплекса QRS для отображения

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

Можно выбрать и отобразить сохраненный эталонный комплекс QRS для анализа ST.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Просмотр в реальн. времени**
3. Выберите сохраненный эталон в списке **Референтн. QRS**.

Удаление эталонного комплекса QRS

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

Исходный эталонный комплекс QRS удалить нельзя.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Просмотр в реальн. времени**
3. Выберите эталонный комплекс QRS в списке **Удал. рефер.**

Если удалить эталонный комплекс QRS, отображаемый в данный момент, тогда в качестве эталонного комплекса QRS отображается следующий, более новый эталонный комплекс QRS.

Печать отчета по QRS/ST в реальном времени

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

В отчете QRS/ST отображаются текущие отведения ST и тренды 10-минутных интервалов.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Просмотр в реальн. времени**
3. Выберите **Печать QRS/ST**
4. Чтобы остановить печать, выберите **Отменить печать**.

Просмотр QRS и ST на разделенном экране

Окно разделенного экрана позволяет просматривать эталонный комплекс QRS, текущие комплексы QRS и тренды ST.

1. Выберите **Настройки монитора** из главного меню.
2. Выберите **Основные настройки**.
3. Выберите **Настройки экрана**.
4. Выберите **Разделенный экран**.
5. Выберите **ST** в списке **Показать** для просмотра разделенного экрана ST/QRS.

Выбор временной шкалы ST

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

Эта настройка позволяет также определить длину отчета о трендах ST, и вы можете выбрать ее в **Просмотр в реальн. времени** или **Просмотр тренда**.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Просмотр в реальн. времени** или **Просмотр тренда**.
3. Выберите значение в списке **Врем. шкала**.

Отображение тренда ST

Данная функция не предусмотрена для комбинированного мониторинга.

В окне каждого комплекса QRS отображается текущий комплекс QRS и значение ST. Комплексы QRS и линии точек текущего измерения обновляются каждые 40 секунд или чаще. В окне каждого комплекса QRS есть соответствующее окно тренда (**Просмотр тренда**), в котором отображается тренд ST в рамках шкалы тренда и текущего интервала времени. Окно основного тренда ЧСС отображается под окном последнего тренда ST.

Отображение комплексов QRS и трендов ST для других отведений

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Просмотр тренда**.
3. Выберите группу отведений в списке **Отведения**. Варианты выбора:
 - **ST**: Отведения ST, выбранные в **ST > Настройка**.
 - **Передн.**: Отведения, принадлежащие данной группе отведений.
 - **Нижние**: Отведения, принадлежащие данной группе отведений.
 - **Боков.**: Отведения, принадлежащие данной группе отведений.
 - **Экран**: Отведения, которые связаны с кривыми, выбранными для отображения в **ЭКГ > Настройка**.

Просмотр трендов ST

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

С помощью желтого курсора можно просматривать значения трендов ST и сравнивать относящиеся к трендам ST комплексы QRS с комплексами QRS в реальном времени. Текущее время курсора отображается над ним. Каждое значение тренда отображается рядом с курсором, а в окне QRS рисуются относящиеся к трендам ST комплексы QRS серого цвета.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Просмотр тренда**
3. Выберите стрелку вправо или влево над экраном QRS, чтобы переместить курсор ST.

Печать отчета по трендам ST

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

Длина отчета о трендах ST соответствует настройке **Шкалы трендов** для трендов ST.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Просмотр тренда**
3. Выберите **Печать страницы / ST**.
4. Чтобы остановить печать, выберите **Отменить печать**.

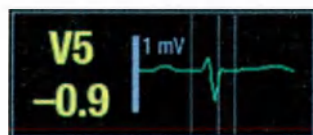
Ишемическая нагрузка

Данная функция не предусмотрена для комбинированного мониторинга.

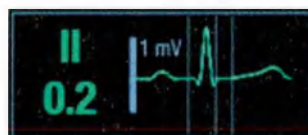
Ишемическая нагрузка дает дополнительную информацию о степени изменений ST в течение определенного периода времени. Это визуализация ишемии. При просмотре трендов ST область между трендом ST и пределом ишемической нагрузки выделяется желтым цветом:



Ишемия миокарда появляется на ЭКГ как отклонение сегмента ST от изоэлектрической линии (точка ISO). При наличии трансмуральной ишемии сегмент ST обычно поднимается выше изоэлектрической линии, а при наличии субэндокардиальной ишемии опускается ниже изоэлектрической линии. Измерения ST отображаются как числовое значение: отрицательное (-) число обозначает депрессию ST; а положительное число обозначает элевацию ST.



Депрессия ST



Элевация ST

Включение ишемической нагрузки

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Просмотр тренда**
3. Выберите **Ишемич. нагрузка**
4. Выберите окно флажка **Ишемическая нагрузка**.

Настройка предельных значений ишемической нагрузки

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

Можно задать нижнее и верхнее пороговые значения.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Просмотр тренда**
3. Выберите **Ишемич. нагрузка**
4. Задайте нижнее пороговое значение с помощью стрелок **Предел депресс. (мм)**.
5. Задайте верхнее пороговое значение с помощью стрелок **Предел элевации (мм)**.

Пределы сигналов тревоги по ST

В зависимости от того, что было выбрано в **Настройки отделения** для сигналов тревоги ST, можно задавать пределы сигналов тревоги по ST для групп отведений, отдельных отведений и для всех отведений, относящихся к текущим измерениям.

Ниже перечисляются отведения, связанные с каждой группой отведений.

- Передние: V1, V2/dV2, V3/dV3, V4/dV4
- Нижние: II, III, aVF.
- Боковые: V5, V6/dV6, I, aVL.

d в вышеуказанных dV2, dV3, dV4 и dV6 является выведенным значением отведения.

Настройка пределов сигналов тревоги для групп отведений

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Тревоги**.
3. Выберите **Тревога вкл.** для группы отведений ЭКГ. **Передние**, **Нижние** или **Боковые**.

Если сигнал заблокирован, рядом с полем выбора можно увидеть символ блокировки, и выбор невозможен. Если для сигнала тревоги был выбран информационный уровень приоритета, вариантом выбора меню будет **Сообщение вкл.**

4. Установите верхние и нижние пределы сигнала тревоги с помощью стрелок.

Настройка пределов сигналов тревоги для отдельных отведений

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Тревоги**.
3. Выберите **Тревога вкл.** для отведения ЭКГ, чтобы настроить пределы его сигналов тревоги.

Если сигнал заблокирован, рядом с полем можно увидеть символ блокировки, и выбор невозможен. Если для сигнала тревоги был выбран информационный уровень приоритета, вариантом выбора меню будет **Сообщение вкл.**

4. Установите пределы для сигнала тревоги **Верх** и **Нижн**.

Настройка относительных пределов сигналов тревоги

Вы можете регулировать верхний или нижний пределы тревоги, заданные относительно текущего значения ST для всех отдельных отведений ST или отведений выбранной группы отведений. Например, если для **Относительные пределы Авто** выбрано значение 2 мм, верхний предел задается равным текущему значению ST +2 мм, а нижний предел — равным текущему значению ST -2мм.

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Тревоги**
3. Выберите **Относит. пределы Авто**

4. Установите относительные пределы при необходимости:
 - Установите **Все лимиты** с помощью стрелок и выберите **Обновить все**.
 - Установите пределы для отведений **Передние** с помощью стрелок и выберите **Обновить передние**.
 - Установите пределы для отведений **Нижние** с помощью стрелок и выберите **Обновить нижние**.
 - Установите пределы для отведений **Боковые** с помощью стрелок и выберите **Обновить боковые**.

Обнаружение QT

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

Назначение некоторых типов лекарств может привести к удлинению данного сегмента QT. Мониторинг изменений сегмента QT помогает идентифицировать характер влияния таких лекарств на данный сегмент QT.

Ограничения при измерении QT/QTc

- Отсутствуют при комбинированном мониторинге.
- Должно быть доступно хотя бы одно измеренное V-отведение, чтобы QT можно было обработать данным алгоритмом.
- Значения QT/QTc вычисляются в режимах измерений с 5, 6, 12RL или 10 отведениями.

Начало измерения QT/QTc

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите вкладку **QT**.
3. Выберите **Настройка**.
4. Выберите **Вкл.** в списке **Анализ QT**.

Настройка сигналов тревог по QT/QTc

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Перейдите на вкладку **QT**.
3. Выберите **Тревоги**
4. Выберите **Тревога вкл..**

Если для сигнала тревоги был выбран информационный уровень приоритета, вариантом выбора меню будет **Сообщение вкл..**

5. Настройте пределы сигналов тревоги с помощью стрелок.

Выбор QT или QTc для анализа

Данная опция недоступна при комбинированном мониторинге.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите вкладку **QT**.

3. Выберите *Настройка*.
4. Выберите *QT* или *QTc* в списке *Показать*.

Измерение дыхания по импедансному методу

Измерение с помощью CARESCAPE ONE

Для получения дополнительной информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

Ограничения по совместимости импедансного дыхания

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Техника безопасности при измерении дыхания

Предупреждения об измерении параметров дыхания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Во избежание риска поражения электрическим током при касании зажимов комплекта проводов отведений или электродов с зажимом, которые могут проводить электричество, убедитесь, что они не прикасаются к какому-либо другому электропроводящему материалу, в том числе к земле.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. По своей природе измерение импедансного дыхания очень чувствительно, поскольку оно измеряет очень малые физиологические сигналы (изменения импеданса области грудной клетки пациента). Электромагнитные помехи могут привести к ошибочным измерениям на различных частотах, например, к помехам сигнала/кривой. В результате, отсчеты частоты дыхания не будут соответствовать истинной частоте дыхания пациента. Если обнаружено это явление, используйте другой вид мониторинга параметров дыхания, например с помощью измерения концентрации CO₂ в конце выдоха.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОЖОГИ. При использовании электрохирургического аппарата имейте в виду, что измерительные кабели не снабжены средствами защиты от ожогов в случае неисправного возвратного электрода ЭХА. Чтобы избежать ожогов в точках измерения монитора, обеспечьте следующее:

- Надежный контакт возвратного электрода ЭХА с пациентом.
- Возвратный электрод ЭХА в непосредственной близости от рабочей зоны.
- Измерительные электроды, провода отведений и датчики находятся в отдалении от операционного поля и возвратного электрода ЭХА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СОБЫТИЯ АПНОЭ. Устройство может не обнаружить все периоды нарушения дыхания, равно как и различить центральное, обструктивное и смешанное апноэ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и BF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ. Измерение дыхания по импедансному методу не является надежным, если электроды ЭКГ расположены не на груди пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЭЛЕКТРОДЫ. Если вероятна дефибрилляция пациента, для мониторинга ЭКГ следует использовать немагнитизирующиеся электроды (конструкция на основе серебра/хлорида серебра). Поляризующиеся электроды (из нержавеющей стали или серебра) после дефибрилляции могут удерживать остаточный заряд. Остаточный заряд блокирует получение сигнала ЭКГ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУСК СОБЫТИЙ АПНОЭ. Если сигнал тревоги **Кардиоартефакт** отключен, случаи апноэ могут остаться необнаруженными. Всегда внимательно следите за состоянием пациента.

Предостережения об измерении параметров дыхания

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Измерения параметров дыхания импедансным методом могут вызывать изменения частоты в частотно-адаптивных кардиостимуляторах с функцией определения минутной вентиляции. Отключите частотно-адаптивный режим работы электрокардиостимулятора или отключите на мониторе определение дыхания по импедансному методу во избежание рисков для пациента.

Ограничения при измерении дыхания

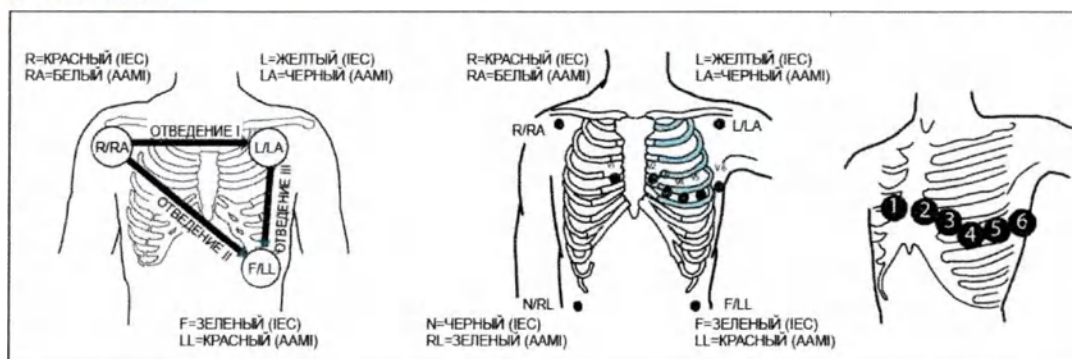
- Электрические устройства, такие как электрохирургические блоки и инфракрасные нагреватели, которые являются источником электромагнитного возмущения, могут вызвать помехи или полностью воспрепятствовать измерению дыхания.
- Артефакты движения, дрожание и сердечные помехи могут препятствовать измерению дыхания.

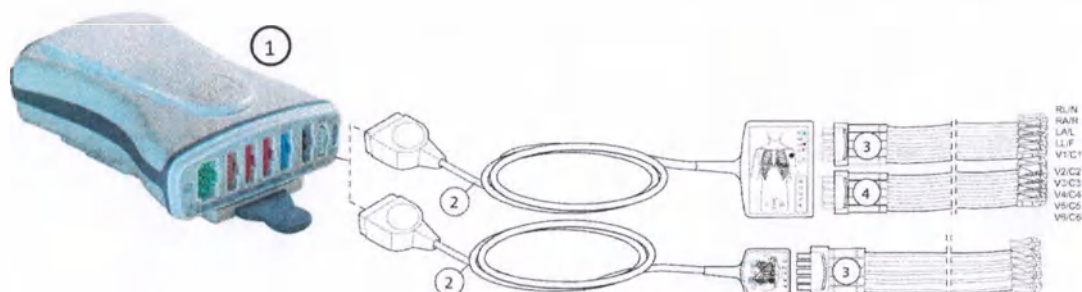
Обратите внимание при измерении дыхания

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Подключите только один модуль измерения дыхания по импедансному методу.
- Не накладывайте электроды над развитой подкожной жировой клетчаткой и крупными мышцами.
- Убедитесь, что гель на электроде не высох.
- Убедитесь, что электроды хорошо прилегают к коже.
- Поскольку мониторинг дыхания очень тесно связан с мониторингом ЭКГ, большую важность имеют подготовка пациента и расположение электродов.
- Прерывистая искусственная вентиляция легких: Во время спонтанного дыхания аппарат ИВЛ время от времени может поддерживать вентиляцию пациента дополнительным вдохом. Если вдохи, вызванные аппаратом ИВЛ, имеют значительно большую амплитуду, чем собственное дыхание пациента, прибор может ошибочно учитывать только дыхательные движения аппарата ИВЛ.

Настройка измерения дыхания

Оборудование для измерения дыхания для подключения пациента к PDM



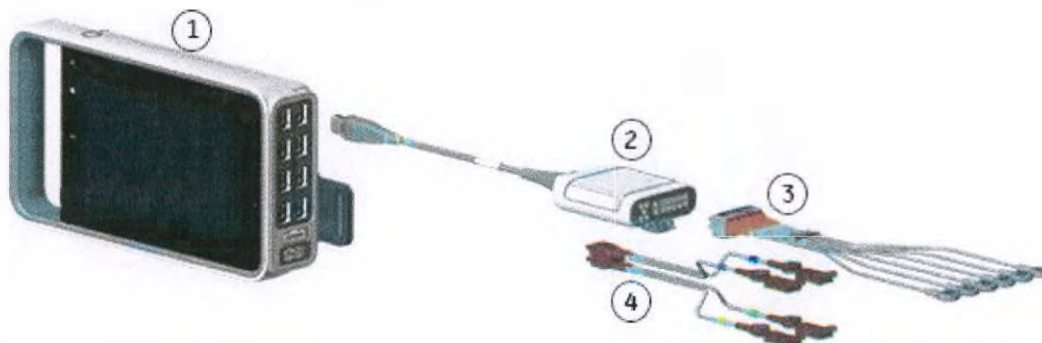
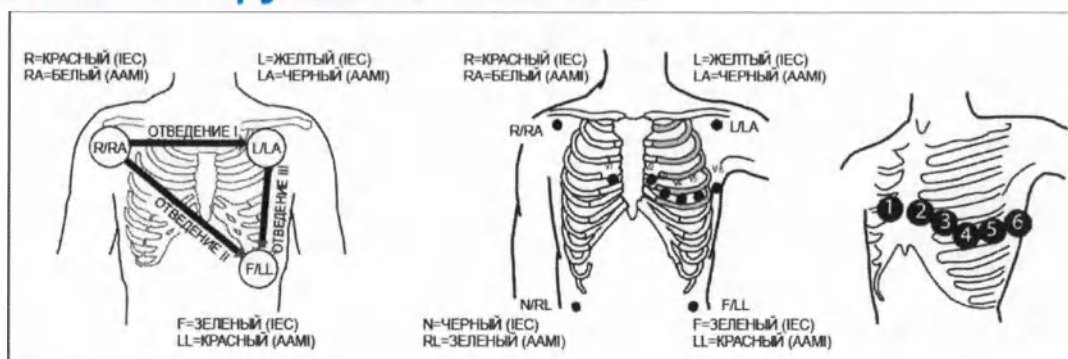


1. PDM
2. Multi-Link ЭКГ кабель стандарта AAMI/АНА или IEC с 3/5, 6 или 12 отведениями.
3. Комплект проводов из 3, 5 или 6 отведений стандарта AAMI/АНА или IEC
4. Комплект проводов для прекардиальных отведений стандарта AAMI/АНА или IEC

ПРИМЕЧАНИЕ

Для идентификации отведений ЭКГ проверьте составленные этикетки и цветовые коды (согласно стандартам IEC или AAMI/АНА) на магистрали и на концах проводов отведений.

Оборудование для измерения дыхания для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE



1. CARESCAPE ONE

2. Модуль CARESCAPE ECG
3. Комплект проводов из 3, 5 или 6 отведений стандарта AAMI/АНА или IEC
4. Комплект проводов для прекардиальных отведений стандарта AAMI/АНА или IEC

Подготовка кожи пациента к наложению электродов для измерения дыхания

Чрезмерный волосной покров на теле или подкожный жир ухудшают контакт электродов с кожей и качество сигналов от электродов.

При подготовке мест наложения электродов не накладывайте их над развитой подкожной жировой клетчаткой и крупными мышцами.

1. Сбрейте волосы в местах наложения электродов.
2. Слегка потрите кожу, чтобы увеличить капиллярный кровоток.
3. Очистите кожу с помощью спирта или нещелочного мыльного раствора, чтобы удалить кожный жир и отмершие или соскобленные клетки.
4. Перед наложением электродов насухо протрите кожу.

Отведение для измерения параметров дыхания и обнаружение дыхания

Респираторные отведения – это отведения ЭКГ, используемые для измерения дыхания. Каждое отведение для измерения параметров дыхания предназначено для конкретных условий обнаружения дыхания:

Отведение	Описание
Отведение I	лучше всего подходит для обнаружения грудного дыхания, но более чувствительно к помехам, обусловленным сердечной деятельностью.
Отведение II	одинаково хорошо обнаруживает грудное или брюшное дыхание, но более чувствительно к помехам, обусловленным сердечной деятельностью и движением (головы, шеи, рук).
Отведение RL-LL	Лучше всего подходит для обнаружения диафрагмального дыхания и не подвержен кардиогенным артефактам или артефактам движения. Не доступно для измерения с 3 отведениями

Если мониторинг проводится с использованием постоянного кабеля для 3-х отведений, данные по дыханию могут быть получены только в том отведении, для которого изготовлен этот кабель. Например, если кабель – это постоянный кабель отведения II, как указывает маркировка на самом кабеле, данные по дыханию могут быть получены только в отведении II.

Хотя для мониторинга ЭКГ и дыхания используются одни и те же электроды, возможно появление сообщения об отказе отведения при мониторинге дыхания, но не ЭКГ. Импеданс может быть слишком высоким для обнаружения дыхания, но эти электроды по-прежнему годятся для определения ЭКГ.

Как интерпретировать значения дыхания

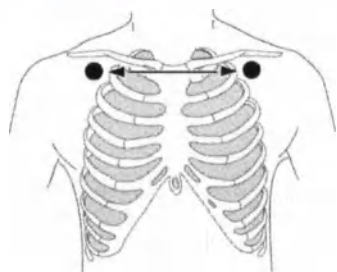
Ниже приведен пример регулярной и равномерной кривой дыхания с обозначенными маркерами вдоха и выдоха (1 = маркер вдоха, 2 = маркер выдоха).

ПРИМЕЧАНИЕ

Маркеры вдоха и выдоха присутствуют на кривой только, если они включены в настройки параметров дыхания.



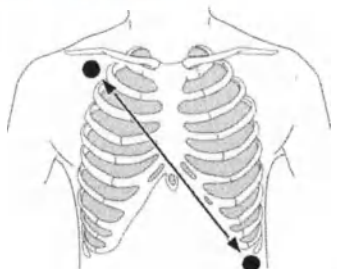
Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением I



Отведение I ЭКГ для верхнего отдела грудной клетки

IEC	AAMI/АНА	Размещение электродов
R (красный)	RA (белый)	Прямо под правой ключицей.
L (желтый)	LA (черный)	Непосредственно под левой ключицей

Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением II

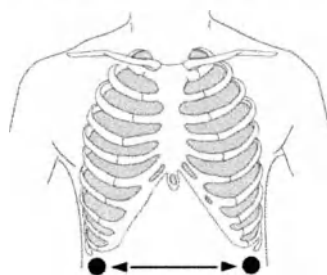


Отведение II ЭКГ для грудной клетки или верхнего отдела брюшной полости

IEC	AAMI/АНА	Размещение электродов
R (красный)	RA (белый)	Прямо под правой ключицей.
F (зеленый)	LL (красный)	Левый нижний край грудной клетки.

Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением RL-LL

При мониторинге дыхания по вектору RL-LL используйте стандартное расположение электродов комплекта 5 или 6 проводов отведений, за исключением расположения электрода RL, который накладывается на пятое межреберье с правой стороны грудной клетки. Отведение для оценки импедансного дыхания между RL и LL обеспечивает максимальную устойчивость сигнала дыхания, минимальное содержание шум/артефакт и минимальный кардиогенный артефакт.



Вектор RL-LL для брюшной полости

IEC	AAMI/АНА	Размещение электродов
N (черный)	RL (зеленый)	Пятое межреберное пространство справа
F (зеленый)	LL (красный)	Левый нижний край грудной клетки.

Проверки измерений параметров дыхания

1. Проверьте, что при подключении кабеля к телу пациента отображаются кривые и значения параметров.

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно, что в окне параметров CO₂ будет также отображаться значение интенсивности дыхания. Только данное значение в окне параметров дыхания измеряется с источника импедансного дыхания.

Параметры измерения дыхания на экране монитора

- Когда маркеры вдоха и выдоха включены, зубцы кривой указывают на обнаруженный вдох и выдох.
- Текстовое сообщение, аналогичное **АПН 15 с** указывает значение, на которое установлена задержка сигнала апноэ. В данном примере значение установлено на 15 секунд. Это означает, что сигнал тревоги по апноэ будет активирован спустя 15 секунд после последнего обнаруженного дыхания. Данный текст не отображается, когда задержка сигнала апноэ установлена в значение по умолчанию (20 секунд).

Использование данных измерения дыхания

Включение измерения параметров дыхания

Измерение дыхания не запускается автоматически, поэтому вам необходимо выбирать его вручную.

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите **Измерение дыхания** > **Вкл.**

Если измерение дыхания включено, отображается сообщение **Импед. вкл.** в поле кривой **ЭКГ1**.

Выбор отведения для измерения параметров дыхания

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите отведение **I**, **II** или **RL-LL** в списке справа. Варианты выбора отведений представлены в виде графических пиктограмм.

Автоматический выбор размера кривой для измерения параметров дыхания

Имеется возможность автоматической настройки текущей кривой по размеру свободной области.

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите **Автовывбор размера кривой**.

Ручной выбор размера кривой для измерения параметров дыхания

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Размер**.

Чем выше значение, тем больше размер кривой.

Настройка чувствительности кривой

Точность обнаружения дыхания можно повысить, увеличивая или уменьшая чувствительность кривой.

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Чувствительность**.

Чем ниже значение, тем выше чувствительность.

Включение сглаживания дыхания

При активации сглаживания дыхания значения частоты дыхания в 10 секунд усредняются.

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите поле **Сглаживание Импед. дых.** для активации сглаживания. Снимите выбор для отключения сглаживания.

Включение или выключение маркеров вдоха и выдоха

Вы можете выбрать необходимость отображения маркеров вдоха и выдоха на кривой дыхания.

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите поле **Маркеры Вдоха/Выдоха** для включения маркеров кривой вдоха и выдоха. Отмените выбор для отключения.

Выбор скорости развертки кривой

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Скор. развер. крив.дыхания**.

Чем меньше значение, тем ниже скорость развертки.

Самообучение монитора по данным о дыхании

Если характер дыхания пациента изменился после выполнения первоначального обучения, возможно, необходимо повторить обучение. В ходе процесса переобучения частота дыхания не отображается. После завершения повторного изучения сообщение **Повторное изучение** удалится, и на дисплее будет отображаться значение частоты дыхания.

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите **Повт. изучение дыхания**.

После анализа новых данных о дыхании порог обнаружения (чувствительность) и размер кривой обновляются.

Включение и отключение сигналов тревоги по интенсивности дыхания

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Тревоги**.

3. Выберите **Тревога вкл.** или **Тревога откл.** для **Част. дых. (Импеданс)**.

Если вы выберете **Тревога откл.**, вы не сможете настроить пределы сигналов тревоги. Если для сигнала тревоги был выбран информационный уровень приоритета, вариантами выбора меню будут **Сообщение вкл.** и **Сообщение откл.**.

Задержка срабатывания сигнала тревоги по частоте дыхания настраивается от 0 до 30 секунд с шагом 5 секунд. Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Настройка пределов сигналов тревоги по дыханию

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Тревоги**.
3. Установите пределы **Част. дых. (Импеданс)** при помощи стрелок.

Деактивация сигнализации об апноэ с помощью кнопки паузы аудио сигналов

Сигнализация об апноэ может быть деактивирована с помощью кнопки паузы аудио сигналов, если параметр **Разрешить отключение тревоги клавишей Звуков. пауза для: Апноэ (CO2/Импед)** активирован в **Настройке отделения**. Эта настройка защищена паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Настройка пределов сигналов тревоги по апноэ

Вы можете настроить задержку сигналов тревоги по апноэ, определив количество секунд в настройке **Предел апноэ секунд** (от 3 до 30 секунд). При выборе других значений, отличных от стандартного (20 секунд), заданные секунды отображаются в окне параметров.

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Тревоги**.
3. Настройте параметр **Предел апноэ секунд** при помощи стрелок.

Задержки настраиваемых сигналов тревоги по дыханию

Задержки срабатывания сигналов тревоги для **ЧД (Импед) верх** и **ЧД (Импед) нижн** настраиваются от 0 до 30 секунд с шагом в 5 секунд. Данная задержка задается с помощью **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки профиля > Задержки тревог**, при этом они и защищены паролем.

Вы всегда можете проверить текущие значения в **Импедансное дыхание > Тревоги > Задержки**.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Включение сигнала тревоги по сбоям в сердечной деятельности при измерении дыхания

Можно включить сигнал тревоги по кардиоартефакту, чтобы отображать сообщение **Кардиоартефакт** когда частота дыхания находится в диапазоне 6,25% от ЧСС на ЭКГ. Для обнаружения условия срабатывания сигнала тревоги при кардиоартефакте требуется около 30 вдохов.

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Тревоги**.
3. Выберите **Кардиоартефакт** > **Тревога вкл..**

Приоритеты сигналов тревоги, связанных с дыханием

У вас имеется возможность выбора приоритетов для сигналов тревоги **Апноэ (импеданс)**, **Измерение Дых. (Импед.) приостановл.** и **ЧД (импеданс) верх/нижн** с помощью **Настройки тревог** > **Приоритеты тревоги** > **Другие параметры**. Доступные варианты выбора зависят от того, что было задано в **Настройках отделения** (защищенный паролем параметр). Если были разрешены все приоритеты, у вас имеется возможность выбора одного из следующих параметров:

- **Нарастающ.**
- **Высокий**
- **Средний**
- **Низкий**
- **Информац.**
- **Откл.** только для **Измерение Дых. (Импед.) приостановл.**

Проверка информации о задержке срабатывания сигнала тревоги и приоритетах

Вы можете проверить, какие сигналы тревоги имеют приоритетные настройки, которые отличаются от значений, рекомендованных в международных стандартах безопасности, а также задержки срабатывания, выбранные для каждого сигнала тревоги.

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Перейдите на вкладку **Тревоги**.
3. Выберите **Задержки**
4. Проверьте задержки и приоритеты.

Отключение измерения параметров дыхания

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите **Измерение дыхания** > **Откл..**

Описание измерения дыхания

При запуске мониторинга дыхания система «изучает» характер дыхания пациента. Частота дыхания рассчитывается по изменениям импеданса, и отображается кривая дыхания.

Восемь дыханий усредняются и определяется средняя амплитуда кривой дыхания. Чувствительность обнаружения автоматически устанавливается на уровне 40% средней амплитуды. После завершения обучения пользователь может настроить чувствительность обнаружения на 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 или 90%.

Поиск и устранение неисправностей измерения дыхания

Неисправность	Способ устранения
Что мне делать, если мне не удастся произвести измерение параметров дыхания?	• Повт. измерение параметров дыхания. • Проверьте качество и расположение электродов. • Настройте пределы обнаружения дыхания. При поддержании дыхания аппаратом ИВЛ расчет параметров дыхания может производиться только на основе вдохов и выдохов, обеспечиваемых аппаратом ИВЛ. • Другие электрические приборы могут мешать проведению измерений.
Почему на кривой есть и глубокие, и поверхностные вдохи, но монитор не обнаруживает поверхностных вдохов?	Если порог чувствительности обнаружения установлен слишком высокий, поверхностное дыхание не будет обнаружено, как показано в следующем примере неправильного обнаружения, где 1 означает дыхания, но подсчитываться будут только дыхания с маркерами вдоха и выдоха (1 = дыхание).  • Уменьшите процент чувствительности обнаружения, пока маркеры не будут правильно идентифицировать каждый вдох и выдох. Далее приведен пример правильного обнаружения, когда маркеры вдоха и выдоха идентифицируют каждое дыхание.  Обнаружение дыхания не зависит от размера кривой. Размер необходим только для удобства просмотра.
Почему монитор распознает кардиопомехи как дыхание?	Пороговое значение для обнаружения дыхания слишком низкое (1 = вдох, 2 = артефакт). Далее приведен пример неправильного обнаружения, где единицы – это правильно обнаруженные вдохи, а двойки – это артефакт, неверно обнаруженный как

Неисправность	Способ устранения
	вдохи, и это можно видеть по маркерам вдохов и выдохов, идентифицирующим двойки.  • Повышайте процент чувствительности определения, пока маркеры не будут правильно идентифицировать каждый вдох и выдох. Далее приведен пример правильного определения, где маркеры вдоха и выдоха идентифицируют дыхание, а не артефакт. 

Измерение давления по импедансному методу

Пульсоксиметрия

Измерение с помощью CARESCAPE ONE

Для получения дополнительной информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

Ограничения по совместимости измерений SpO_2

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Правила техники безопасности по SpO_2

Предупреждения при измерении SpO_2

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Перед использованием оператор должен проверить сочетаемость устройства пульсовой оксиметрии, датчика оксиметра и кабелей пациента. Несовместимость узлов может привести к ухудшению качества работы и (или) к поломке прибора, а также к нарушению безопасности пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Если точность какого-либо измерения представляется недостаточной, сначала проверьте основные физиологические параметры организма пациента, затем условия, которые могли привести к появлению неточности в показаниях SpO_2 . Если проблему по-прежнему решить не удалось, проверьте исправность работы монитора и модуля SpO_2 , кабеля или датчика.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Пульсоксиметр не следует использовать в качестве монитора апноэ. Пульсоксиметр следует рассматривать как устройство раннего предупреждения. Если у пациента обнаруживается тенденция к деоксигенированию, полную картину его состояния можно получить, осуществив анализ образцов крови при помощи лабораторного СО-оксиметра.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Проверьте, чтобы кривая пульсоксиметрии имела нормальную форму, с целью убедиться в ее качестве и минимизировать шумовые всплески, вызванные перемещением. (Неприменимо при мониторинге SpO₂ по технологии Masimo SET.) В противном случае существует риск для безопасности пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Во избежание получения ошибочных результатов измерений не используйте сенсоры, кабели или модули, имеющие физические повреждения. Немедленно утилизируйте поврежденный сенсор или кабель. Никогда не ремонтируйте поврежденный сенсор или кабель; никогда не используйте сенсор или кабель, побывавший в ремонте. Если датчик поврежден или если на него попала жидкость, то во время электрохирургической операции он может вызвать ожоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Измерения частоты пульса основаны на оптическом обнаружении периферического пульса, и, таким образом, по ним определенные типы аритмий не обнаруживаются. Пульсоксиметр не должен использоваться в качестве устройства, заменяющего собой анализ аритмии, основанный на ЭКГ. В противном случае существует риск для безопасности пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Кабель/датчик после лечения:

- Не погружайте датчики или кабели, подключаемые к телу пациента, в воду, растворители или моющие растворы.
- Не используйте повторно одноразовые датчики.
- Не стерилизуйте датчики или кабели, подключаемые к пациенту, ультрафиолетом, паром или этиленоксидом.
- Очищайте поверхность многоразового датчика до и после каждого использования.
- После чистки тщательно просушите датчик и кабель. Влага и грязь на разъеме могут привести к неточности результатов измерений.
- При появлении каких-либо повреждений датчика его дальнейшее использование запрещено.
- Неправильные показания SpO₂ могут быть вызваны тем, что срок службы датчика истек. Поэтому периодически проводите аттестацию измерений, выполняя дополнительную оценку состояния пациента и оборудования, включающую анализ использования альтернативных методов мониторинга, таких как прямые методы измерения насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом (SaO₂).
- Поврежденный датчик может причинить ожоги во время электрохирургии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Качество оксиметрии может быть хуже при низкой перфузии или сильном затухании сигнала. Всегда внимательно проверяйте состояние пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Вывод на дисплей неточных значений пульсоксиметрии (SpO_2) можно связать со слабой мощностью сигнала и присутствием помехи из-за движений пациента во время анализа сигнала. Подобная ситуация возможна, когда монитор используется в отделениях для новорожденных или грудных детей. Те же условия применительно ко взрослым не влияют в аналогичной степени на измерение значений SpO_2 .

Рекомендуется применять следующие критерии при использовании функции пульсоксиметрии в отделениях для новорожденных и грудных детей:

- Частота периферического пульса (ЧПП), как она определена функцией SpO_2 , должна находиться в пределах 10 % от частоты сердечных сокращений и
- Сила сигнала SpO_2 должна быть достаточной. На это указывают две или три звездочки, или отсутствие какого-либо сообщения, указывающего на сомнительное качество сигнала.

Следует воспользоваться процедурами или устройствами, которые применялись в учреждении с целью контроля SpO_2 прежде, если нельзя подтвердить правильность значения SpO_2 , полученного на мониторе, в соответствии с указанными выше критериями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Ошибки в показаниях и сигналы тревоги, уменьшение перфузии и (или) пониженная мощность сигнала могут вызываться разными факторами:

- Посторонние вещества:
 - Карбоксигемоглобин может ошибочно увеличивать показание SpO_2 .
 - Метгемоглобин (MetHb) обычно составляет менее 1% от общего Hb, однако в случае метгемоглобинемии, которая может быть врожденной или вызываться некоторыми внутрисосудистыми контрастными веществами, антибиотиками (как, например, сульфамиды), ингалируемыми газами и пр., этот уровень может резко возрасти и тем самым вызывать неточности в показаниях SpO_2 .
 - Внутрисосудистые контрастные вещества (например, индоцианин зеленый, метиленовый синий и пр.)
- Физиологические характеристики:
 - Остановка сердца
 - Гипотензия
 - Шок
 - Выраженное сужение кровеносных сосудов
 - Выраженная анемия
 - Гипотермия
 - Венозная пульсация
 - Темная пигментация кожи
 - Дефекты межжелудочковой перегородки (VSD)
 - Лак для ногтей или искусственные ногти в месте измерения

- Условия окружающей среды:
 - Электромагнитные помехи
 - Слишком яркое общее освещение
 - Электрические помехи
 - Электрохирургические вмешательства
 - Дефибрилляция — Может вызывать неточности в показаниях в течение непродолжительного времени.
 - Слишком частые движения пациента/перемещения датчика. Помеха может имитировать показание SpO_2 , по этой причине устройство не будет в состоянии подать сигнал тревоги. Чтобы обеспечить надежность наблюдения за пациентом, в обязательном порядке следует регулярно проверять правильность наложения датчика и качество сигнала.
- Расположение датчика:
 - Неправильное размещение датчика — длительное нахождение под наблюдением или неправильное наложение датчика — может вызывать раздражение кожи или нарушение кровообращения. Рекомендуется проверять наложение датчика через каждые четыре часа (чаще — при плохой перфузии или у новорожденных). См. инструкции, поставляемые вместе с датчиком.
 - Размещение датчика на той же конечности, на которой находится манжета для измерения артериального давления, артериальный катетер или внутрисосудистый катетер, или артериальная окклюзия в проксимальном положении относительно датчика.
 - Неправильная установка датчика или датчик установлен слишком плотно.
 - Не закрывайте клейкой лентой световой излучатель или детектор.
 - Неправильное подключение к монитору или соединительному кабелю.
 - Загрязнение линз внутри датчика.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЛЕТАЛЬНОЙ АРИТМИИ. Всегда следует вести мониторинг ЭКГ в целях обнаружения аритмии. ЧСС, рассчитанная по пульсационной кривой SpO_2 , может значительно отличаться от значений частоты сердечных сокращений, измеренных на ЭКГ. Пользователям следует знать о том, что повышение приоритета технических сигналов тревоги **Датчик SpO_2 отсоединен** и **Провер. датчик** возможно не выше приоритета **Средн.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЛЕТАЛЬНОЙ АРИТМИИ. Измерение ЧСС по данным оценки пульсирующего сердечного ритма для параметра SpO_2 основано на оптическом обнаружении периферического пульса. Поэтому оно не может обнаружить аритмии. Параметр пульсоксиметрии не должен использоваться в качестве замены анализа аритмии, основанного на ЭКГ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Использование настройки чувствительности **Максим.** задерживает сигнал обнаружения **Датчик SpO₂ отсоединен**. Рекомендуется использовать настройку чувствительности **Максим.** в отделениях, где часто проверяют место использования, в целях обеспечения безопасности пациента. (Применимо при мониторинге SpO₂ по технологии Masimo SET.)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. При выключении сигнала тревоги **Датчик SpO₂ отсоединен** за пациентом должно вестись постоянное наблюдение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Во избежание сбоя в подаче сигналов тревоги по SpO₂ проверяйте процесс измерения SpO₂ при переключении источников измерения SpO₂.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РАЗДРАЖЕНИЕ КОЖИ. Длительное нахождение под наблюдением или неправильное наложение датчика может вызывать раздражение кожи или нарушение кровообращения. Рекомендуется проверять наложение датчика через каждые четыре часа (чаще в случае плохой перфузии или у новорожденных пациентов). См. инструкции, поставляемые вместе с датчиком.



Желтый предупреждающий треугольник на модуле PDM информирует о возможных опасностях:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и BF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений. Использование других кабелей и проводников может привести к повреждению оборудования и к угрозе здоровья пациента и безопасности пользователя.

Предупреждения при измерении SpO₂

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОЖОГИ. Если датчик поврежден или если на него попала жидкость, то во время электрохирургической операции он может вызвать ожоги. Во избежание такого риска всегда следите за тем, чтобы датчик оставался неповрежденным и сухим.

Ограничения по измерению SpO₂

- Пульсоксиметр не различает оксигемоглобин и дезгемоглобины.
- Плохая перфузия может повлиять на точность измерений, особенно если используется ушной датчик.
- Во избежание ошибки в измерениях не используйте манжету для измерения кровяного давления на той же конечности, что и датчик SpO₂.

- Несколько факторов могут оказывать влияние на неточность показания и на сигналы тревоги. Ознакомьтесь с мерами предосторожности в отношении SpO₂, чтобы знать и учитывать эти факторы.

Требующие внимания аспекты при работе с SpO₂

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Разряд дефибриллятора может повлиять на результаты измерения SpO₂. Время восстановления после разряда дефибриллятора составляет ≤ 15 секунд.
- Подробную информацию о точности датчиков можно найти на дополнительных графиках анализа.
- Используйте только сухие и чистые датчики.
- Не используйте поврежденные датчики.
- Убедитесь, что вы не используете повторно одноразовый датчик или другие принадлежности для одноразового применения.
- Информацию о рекомендуемом максимальном времени применения различных типов датчиков см. в руководствах по использованию датчиков.
- Измерения могут выполняться в двух местах наложения датчиков SpO₂. Одна и та же технология пульсоксиметрии должна применяться к обоим участкам.
- Всегда проверяйте состояние пациента и место наложения датчика, если точность значения SpO₂ вызывает сомнение.
- В зависимости от того, какая технология SpO₂ используется, возможность просмотра или изменения активируется не для всех измерений и настроек SpO₂.
- Индикаторы уровня сигналов SpO₂ отображаются для всех модулей, за исключением устройства сопряжения (ID) сети Unity Network.
- Только SpO₂(2) доступно с устройством сопряжения сети Unity Network (ID).
- В датчиках Nellcor™ с технологиями OxiMax™ и Masimo SET кривая пульсоксиметрии представляет собой нормализованную кривую.
- Поддерживаемые технологии пульсоксиметрии с модулями PDM и E:
 - Masimo SET (кроме Masimo rainbow SET): PDM и E-MASIMO
 - Nellcor OxiMax (Covidien): PDM и E-NSATX

В мониторе CARESCAPE ONE также предусмотрено проведение измерений пульсоксиметрии. Техническую информацию см. в руководствах по эксплуатации CARESCAPE ONE.

- Кроме того, CS ONE поддерживает следующую технологию пульсовой СО-оксиметрии:

- Masimo rainbow SET (измерение можно просматривать только на главном мониторе)

Информацию о технологии CARESCAPE ONE см. в руководствах CARESCAPE ONE.

Техника безопасности при использовании технологии Masimo

Предупреждения при использовании технологии Masimo

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Как и в случае со всем другим медицинским оборудованием, необходимо аккуратно распределить кабельные соединения пациента, чтобы уменьшить возможность запутаться в проводах и избежать удушья.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не устанавливайте устройство пульсоксиметрии или принадлежности в положении, откуда оборудование может упасть на пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не включайте устройство пульсоксиметрии и не работайте с ним, пока не проверите, правильно ли выполнены настройки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не используйте устройство пульсоксиметрии во время магнитно-резонансной томографии или в помещении, где проводится магнитно-резонансная томография (МРТ).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не применяйте устройство пульсоксиметрии, если имеется подозрение, что оно повреждено.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Взрывоопасность: Не применяйте устройство пульсоксиметрии при наличии легковоспламеняющихся анестетиков или других легковоспламеняющихся веществ в сочетании с воздухом, в среде, обогащенной кислородом или содержащей оксиды азота.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Для обеспечения безопасности не кладите устройства друг на друга, а также не кладите их на другое оборудование во время работы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ В целях обеспечения защиты от травм выполняйте следующие указания:

- Не ставьте устройство на поверхности с видимыми разливами жидкости.
- Не замачивайте и не погружайте устройство в жидкости.
- Не стерилизуйте устройство.
- Используйте чистящие растворы только в соответствии с указаниями, содержащимися в руководстве оператора.
- Не очищайте устройство во время мониторинга пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Для защиты от поражения электрическим током обязательно снимайте датчик и полностью отсоединяйте устройство пульсоксиметрии прежде чем погружать пациента в ванну.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Если какие-либо измерения вызывают сомнения, сначала проверьте основные показатели состояния пациента другим способом, а затем — правильное функционирование устройства пульсоксиметрии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Неточные значения SpO_2 могут быть вызваны:

- Неправильным размещением и установкой датчика
- Повышенными уровнями COHb или MetHb: Высокие уровни COHb или MetHb могут возникать при нормальном, на первый взгляд, содержании SpO_2 . Если можно предположить наличие повышенных уровней COHb или MetHb, необходимо выполнить лабораторный анализ крови (CO-оксиметрию).
- Повышенные уровни билирубина
- Повышенные уровни дисгемоглобина
- Вазоспастические заболевания, такие, как синдром Рейно и заболевание периферических кровеносных сосудов
- Гемоглобинопатии и заболевания, связанные с синтезом, такие, как талассемия, Hb s, Hb c, серповидные эритроциты и т.д.
- Гипокапнические или гиперкапнические состояния
- Выраженная анемия
- Очень низкая артериальная перфузия
- Артефакт, вызванный движением
- Чрезмерные венозные пульсации или сужения вен
- Тяжелая форма сосудистого спазма или гипотермии
- Наличие артериальных катетеров и внутриаортальных баллонов
- Интраваскулярные красители, такие как индоцианин зеленый или метиленовый синий.
- Наружные красители и рисунки, например, лак для ногтей, акриловые ногти, блестки и т.д.
- Родинка (родинки), тату, изменение или потеря цвета кожи, влажная кожа, деформированные или не соответствующие норме пальцы и т.д.
- Заболевания, связанные с изменением или потерей цвета кожи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Неточные показания $SpHb$ могут быть вызваны следующими причинами:

- Неправильное наложение датчика
- Интраваскулярные красители, например, индоцианин зеленый или метиленовый синий.
- Наружные красители и рисунки, например, лак для ногтей, акриловые ногти, блестки и т.д.
- Повышенные уровни P_aO_2
- Повышенные уровни билирубина
- Низкая артериальная перфузия

- Артефакт движения
- Низкие уровни насыщения артериальной крови кислородом
- Повышенные уровни карбоксигемоглобина
- Повышенные уровни метгемоглобина
- Гемоглобинопатии и заболевания, связанные с синтезом, такие, как талассемия, Hb s, Hb c, серповидные эритроциты и т.д.
- Вазоспастическое заболевание, например, болезнь Рейно
- Большая высота
- Заболевание периферических кровеносных сосудов
- Заболевания печени
- Электромагнитные помехи (ЭМП)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Посторонние вещества: Ошибочность показаний могут вызвать красители и любые содержащие их вещества, которые изменяют обычную пигментацию крови.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Устройство пульсоксиметрии не следует использовать в качестве единственного основания для принятия решений, касающихся лечения. Устройство пульсоксиметрии следует использовать в комбинации с клиническими признаками и симптомами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Устройство пульсоксиметрии не является средством для контроля апноэ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Устройство пульсоксиметрии можно применять во время дефибрилляции, однако это может повлиять на точность или возможность определения параметров и результатов измерений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Устройство пульсоксиметрии можно применять во время гальванокаутеризации, однако это может повлиять на точность или возможность определения параметров и результатов измерений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Устройство пульсоксиметрии не следует использовать для анализа аритмии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ SpO₂ и SpHb калибруются эмпирически; при этом для выполнения калибровки привлекаются здоровые взрослые добровольцы с нормальными уровнями содержания карбоксигемоглобина (COHb) и метгемоглобина (MetHb).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не регулируйте, не пытайтесь ремонтировать, открывать, разбирать или вносить изменения в устройство пульсоксиметрии или в соответствующие принадлежности. Несоблюдение данного требования может привести к травмам персонала или повреждению оборудования. При необходимости отправьте устройство пульсоксиметрии в мастерскую для обслуживания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Устройство необходимо настроить в соответствии с частотой местной питающей сети для подавления шума, создаваемого флуоресцентными лампами и другими источниками.

Предупреждения, связанные с технологией Masimo

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Не устанавливайте датчик пульсоксиметрии таким образом, что положение пациента может быть изменено.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Опасность поражения электрическим током и возгорания: Перед очисткой необходимо всегда выключать прибор и отсоединять его от источника питания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ При проведении фотодинамической терапии пациенты могут проявлять чувствительность к действию источников света. Пульсоксиметрию можно использовать только при условии организации постоянного клинического контроля, в течение коротких промежутков времени, чтобы минимизировать взаимное влияние пульсоксиметрии и фотодинамической терапии.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Не устанавливайте устройство для пульсоксиметрии на электрооборудование, которое может повлиять на работу устройства и препятствовать правильной работе.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Если значения SpO₂ свидетельствуют о гипоксемии, необходимо взять лабораторный анализ крови, чтобы проверить состояние пациента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Если на дисплее часто появляется сообщение о низкой перфузии, следует найти участок с лучшей перфузией. В перерыве оцените состояние пациента и, при необходимости, проверьте состояние оксигенации другими способами.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Измените место установки, либо замените датчик и (или) кабель пациента, когда на главном мониторе появляется сообщение "Замените датчик" и (или) "Замените кабель пациента", либо сообщение о постоянном плохом качестве сигнала (такого, как Low SIQ). Эти сообщения могут указывать на то, что время мониторинга пациента закончилось в кабеле или датчике пациента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ При использовании пульсоксиметрии во время полного облучения тела не допускайте попадания датчика в поле излучения. Если на датчик воздействует радиация, значение может быть неточным, или устройство может показывать нулевое значение в течение периода активного излучения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Чтобы убедиться в том, что предельные значения для сигналов тревоги подходят для контроля состояния пациента, проверяйте данные предельные значения всякий раз при использовании устройства пульсоксиметрии.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Изменения в измерениях гемоглобина могут быть значительными, и на них могут оказывать влияние методы взятия образцов, а также физиологическое состояние пациента. Для любых результатов, демонстрирующих расхождение с клиническим состоянием пациента, исследования следует повторить и (или) дополнить данными, полученными при других испытаниях. Образцы крови должны анализироваться с использованием лабораторных инструментов до принятия клинического решения, чтобы полностью определить состояние пациента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Не погружайте устройство для пульсоксиметрии в растворы для очистки и не стерилизуйте его в автоклаве, излучением, паром, газом, этиленоксидом или любыми другими методами. Несоблюдение данного требования может привести к серьезным повреждениям устройства для пульсоксиметрии.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Опасность поражения электрическим током: Периодически проверяйте, нет ли токов утечки в контурах, накладываемых на пациента; проверяйте, находятся ли параметры системы в допустимых пределах, определяемых соответствующими стандартами по технике безопасности. Необходимо определить суммарный ток утечки и проверить, соответствует ли он требованиям IEC 60601-1 и UL60601-1. Ток утечки в системе следует проверять при подключении к системе внешнего оборудования. Если компонент оборудования упал с высоты 1 м или более, либо если на компонент попала кровь или другая жидкость, проверьте оборудование, прежде чем использовать его повторно. Персонал может получить травмы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Утилизация продукта осуществляется в соответствии с местным законодательством касательно утилизации прибора и/или принадлежностей.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Для минимизации радиопомех не располагайте вблизи устройства для пульсоксиметрии другого электрооборудования, которое излучает радиочастоты.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Замените кабель или датчик, если на дисплее постоянно отображается сообщение "Замените датчик", либо сообщение о низком SIQ при последовательном мониторинге нескольких пациентов после того, как будут выполнены процедуры поиска и устранения неисправностей, описанные в данном руководстве.

Важные замечания по использованию технологии Masimo

- Тестер для функциональной проверки нельзя использовать для оценки точности датчика или устройства пульсоксиметра.
- Светильники с очень высокой интенсивностью света (например, пульсирующие строб-сигналы), будучи направленными на датчик, могут препятствовать получению устройством пульсоксиметрии значений основных показателей.
- При использовании настройки максимальной чувствительности характеристики обнаружения отключения датчика могут ухудшиться. Если у прибора имеется данная настройка и датчик смещен от пациента, то возможны неверные

показания, которые вызваны окружающими «помехами», такими, как свет, вибрация и чрезмерное движение воздуха.

- Не сматывайте кабели пациента в тугие катушки и не оборачивайте их вокруг устройства, поскольку это может привести к повреждению кабелей.
- Дополнительные сведения по датчикам Masimo, совместимым с пульсоксиметром, в том числе, информацию о параметрах/измеряемых характеристиках во время движения и при низкой перфузии, можно найти в инструкциях по эксплуатации (DFU) датчика.
- Для применения технологии X-Cal предусмотрены кабели и датчики, чтобы снизить риск неверных показаний и непредвиденной потери контроля за пациентом. Соответствующие значения продолжительности времени мониторинга пациента можно найти в инструкции по эксплуатации кабеля или датчика.

Инструкции по измерению SpO₂

Инструкции по измерению для технологии и датчика Masimo SET

ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящем руководстве технология Masimo SET используется в качестве общего термина, обозначающего технологию Masimo SET и Masimo rainbow SET, если не указано иное.

При движении плетизмографическая кривая (или кривая SpO₂) часто искажается и может стать неотчетливой из-за артефактов. При использовании технологии Masimo SET плетизмографическая кривая не указывает на качество сигнала или его достоверность. Даже если кривая отображается не отчетливо из-за артефактов, технология Masimo SET позволяет читать несмотря на зашумленность и находить артериальную пульсацию.

Хотя технология Masimo SET обрабатывает измерения SpO₂ иначе, чем другие технологии SpO₂, функция и внешний вид по сути будут теми же самыми, что и в других технологиях. Следующие инструкции по измерениям применяются только для технологии Masimo SET:

- Поддерживаются следующие технологии:
 - С PDM и E-MASIMO: Masimo SET (кроме Masimo rainbow SET)
 - С CS ONE: Masimo rainbow SET
- При осуществлении мониторинга SpO₂ с помощью технологии Masimo rainbow SET можно также измерять плетизмографический показатель изменчивости (PVi) и индекс перфузии (Pi). Эти измерения являются лицензируемыми функциями.
- Временной интервал для получения усредненного измерения можно регулировать.
- Поддерживаются только датчики Masimo RD SET, M-LNCS и LNCS. Датчики Masimo RD SET, M-LNCS или LNCS неинвазивно замеряют частоту пульса и количество оксигемоглобина. При использовании датчиков Masimo RD SET, M-LNCS или LNCS необходимо выполнять следующие рекомендации:
 - Перед использованием прочитайте инструкции к датчику.
 - Используйте только датчики с технологией Masimo SET.

- Не используйте поврежденные датчики.
- Не используйте датчик с открытой оптической частью.
- Инструкции по чистке для датчиков Masimo RD SET, M-LNCS или LNCS многоразового использования см. в их инструкциях по эксплуатации.

Измерения пульсовой СО-оксиметрии с помощью технологии Masimo rainbow SET

Пульсовая СО-оксиметрия, обеспечиваемая технологией Masimo rainbow SET, позволяет осуществлять неинвазивный текущий контроль общего гемоглобина (SpHb). Измерение SpHb является лицензируемой функцией и доступно с CARESCAPE SpO₂ — Masimo.

Дополнительная информация по технологии MASIMO

ОТСУТСТВИЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМОЙ ЛИЦЕНЗИИ: Приобретение или покупка данного устройства не влечет за собой подразумеваемой или обязательной лицензии на использование устройства с неразрешенными датчиками или кабелями, которые самостоятельно или в комбинации с данным устройством могут попасть в сферу действия одного или более патентов, имеющих отношение к данному устройству.

Данное устройство защищено одним или несколькими патентами, представленными на сайте <http://www.masimo.com/patents.htm>.

Технология Masimo SET SpO₂ разработана для использования только с датчиками Masimo. Использование датчиков других производителей, не датчиков компании Masimo, может привести к получению недостоверных результатов. Мы рекомендуем применять датчики Masimo SET для использования с технологией Masimo.

Инструкции по измерению для датчиков Nellcor™ с технологией OxiMax™

К датчикам Nellcor с технологией OxiMax применимы следующие инструкции по измерению:

- Кривая SpO₂ соответствует (но не пропорциональна) кривой артериального давления.
- Поддерживаются только датчики Nellcor с технологией OxiMax. При использовании принадлежностей и датчиков OxiMax следуйте следующим рекомендациям:
 - Периодически проверяйте соединительные кабели и датчики на предмет повреждений, и в случае обнаружения повреждения прекратите использование.
 - Не погружайте датчики в жидкость.
 - Не используйте НАД или пережимающие инструменты на одной конечности с датчиком SpO₂.

Дополнительная информация по технологии Medtronic

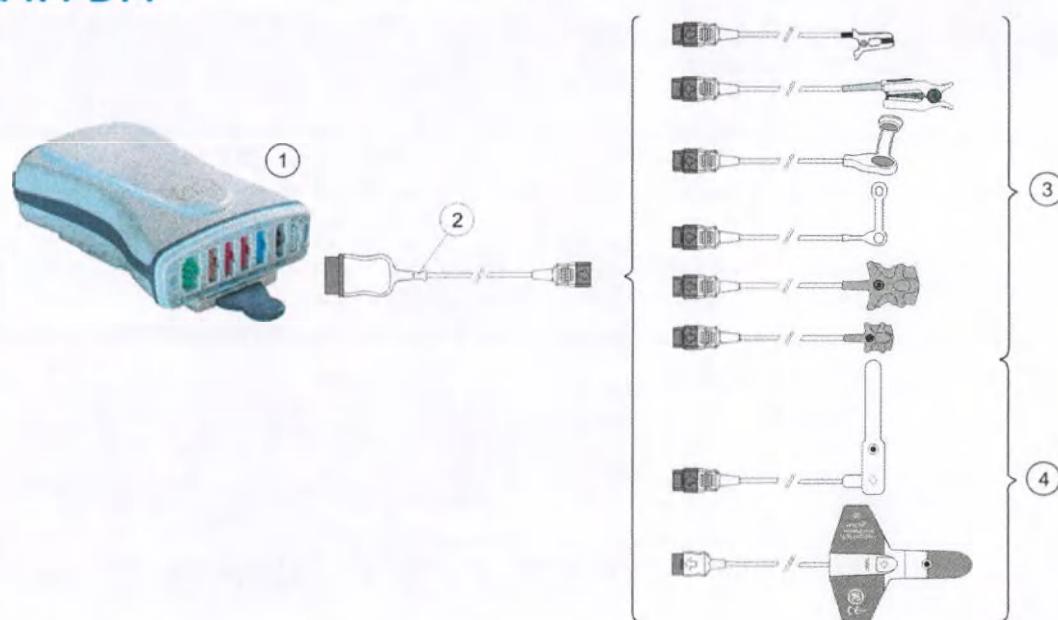
ПРИМЕЧАНИЕ: Покупка данного инструмента не предполагает передачи прямо выраженной или подразумеваемой лицензии по какому-либо патенту Medtronic на использование данного инструмента с функцией оксиметрии, измерения

уровня сознания, местного насыщения кислородом, частоты дыхания или другого датчика, который не изготавливается и не лицензируется компанией Medtronic.

Для пациентов с уровнями SpO₂ в пределах 60% - 80% доступна функция точности обработки LoSat. Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

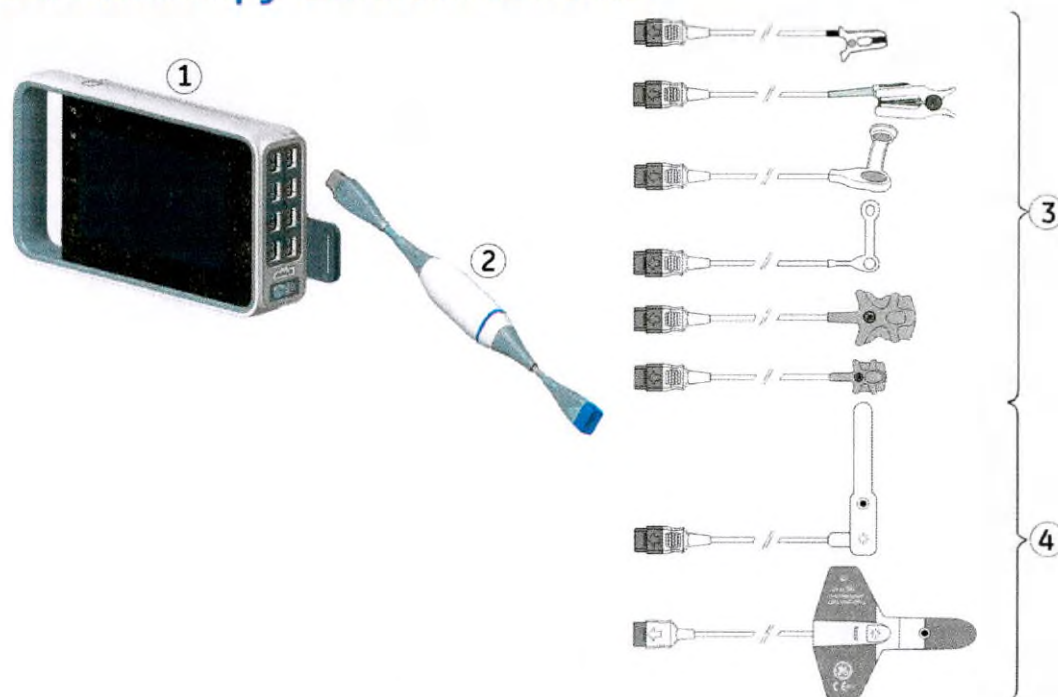
Настройка измерения SpO₂

Оборудование для измерения SpO₂ для подключения пациента к PDM



1. PDM
2. Соединительный кабель
3. Многоразовые датчики
4. Одноразовые датчики

Оборудование для измерения SpO₂ для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE



1. Монитор CARESCAPE ONE
2. Модуль CARESCAPE SpO₂
3. Многоразовые датчики и кабели датчиков
4. Одноразовые датчики и кабели датчиков

Подготовка соединения SpO₂

1. Подключите модуль (модули) SpO₂ к монитору.
2. Подключите согласующий кабель (кабели) к разъемам модуля SpO₂.
3. Очистите поверхность повторно используемых датчиков.
4. Подготовьте место(а) наложения датчиков.
5. В зависимости от места (мест) применения, при необходимости, удалите лак для ногтей и снимите серьги.
6. Чтобы расположить датчик (датчики), следуйте инструкциям компании-изготовителя.
7. Наложите датчик (датчики) на тело пациента.
8. Исключите раскачивание кабелей датчиков, чтобы свести к минимуму возможность движения датчиков.

Проверка измерения SpO₂

1. Убедитесь, что в датчике светится лампа красного цвета.
2. Убедитесь, что при подключении датчика к телу пациента отображаются кривые и значения параметров.

Функциональные тестеры SpO₂

Работоспособность датчика пульсоксиметра и монитора можно проверить с помощью устройства для проверки функции измерения SpO₂, однако оно не позволяет оценить точность их работы. Для получения дополнительной информации обратитесь к приложению FF стандарта ISO 80601-2-61 (Имитаторы, калибраторы и функциональные тестеры для пульсоксиметрического оборудования).

Использование данных измерения SpO₂

Исходные каналы измерения SpO₂

Измерение SpO₂ может проводиться одновременно от двух разных источников. Источник SpO₂ канала 1 имеет обозначение **SpO2**, а источник SpO₂ канала 2 обозначается как **SpO2(2)**. Одновременно можно подсоединить только один источник измерения SpO₂ одного канала 1 и одного канала 2.

Модуль PDM всегда обозначается как **SpO2**.

Устройства соединения E-NSATX, E-MASIMO и Unity Network ID всегда обозначаются как **SpO2(2)**.

Изменение размера кривой SpO₂

ПРИМЕЧАНИЕ

Только технология Masimo SET и датчики Nellcor™ с технологией OxiMax™.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Перейдите на вкладку **SpO2** или **SpO2(2)**.
3. Выберите размер в списке **Размер**.

Выбор скорости гемодинамической развертки SpO₂

ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью этой настройки можно регулировать скорость развертки кривой для всех гемодинамических параметров.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Перейдите на вкладку **SpO2** или **SpO2(2)**.
3. Выберите в списке **Скор. разверт. гемод.кривой** числовое значение.

Чем меньше значение, тем ниже скорость развертки.

Выбор SpO₂ в качестве основного источника ЧСС

Основной показатель ЧСС можно вычислить по данным ЭКГ, измерениям SpO₂ или кривой инвазивного измерения артериального давления.

ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью этой настройки можно регулировать первичный источник данных ЧСС для всех гемодинамических параметров.

ПРИМЕЧАНИЕ

Тревоги ЧСС необходимо настроить как **Одиночн.**, чтобы использовать SpO_2 в качестве основного источника ЧСС. Данная настройка находится в **Настройки отделения** и защищена паролем.

SpO_2 может быть **Основной источник ЧСС** для всех модулей.

1. Откройте окно параметров SpO_2 .
2. Перейдите на вкладку **SpO2** или **SpO2(2)**.
3. Выберите источник ЧСС в списке **Основной источник ЧСС**.

Отображение частоты пульса SpO_2

Набор доступных параметров зависит от используемой технологии и лицензии: С технологией Masimo rainbow и лицензией Pi / PVi можно также выбрать индекс перфузии (Pi) и плетизмографический показатель изменчивости (PVi) для отображения в окне параметров.

1. Откройте окно параметров SpO_2 .
2. Перейдите на вкладку **SpO2** или **SpO2(2)**.
3. В зависимости от выбранной вкладки:
 - На вкладке **SpO2**: Выберите опцию **Показать с SpO2 > ЧП**.
Если активирована лицензия Pi / PVi, выберите:
 - **Показать с SpO2 > ЧП** только для отображения частоты пульса SpO_2 .
 - **Показать с SpO2 > ЧП, PI, PVI** для отображения частоты пульса SpO_2 с Pi и PVi.
 Чтобы скрыть частоту пульса SpO_2 , выберите **Показать с SpO2 > Нет**.
 - Если активирована лицензия Pi / PVi, выберите **Показать с SpO2 > Нет**, чтобы скрыть значения или **Показать с SpO2 > PI, PVI** отобразить только Pi и PVi.
 - На вкладке **SpO2(2)**: Установите флажок в окошке **Показать ЧП**.
Чтобы скрыть частоту пульса, снимите флажок в поле **Показать ЧП**.

Регулировка громкости звукового сигнала пульса SpO_2

1. Откройте окно параметров SpO_2 .
2. Перейдите на вкладку **SpO2** или **SpO2(2)**.
3. Отрегулируйте громкость с помощью стрелок **Громкость сист. звука**.

Выбор источника импульса

1. Откройте окно параметров SpO_2 .
2. Выберите источник импульса в списке **Источник ЧСС**:

Индикатор источника импульса  появляется рядом с выбранным источником импульса на экране, а звук импульса отражает импульс этого источника.

Настройка переменного тона удара сердца

Переменный тон удара сердца SpO_2 можно установить так, чтобы он оказывал влияние на высоту тона частоты сердечных сокращений. При включении

настройки высота удара ЧСС изменяется в соответствии с увеличением и уменьшением значения SpO_2 . У более высоких значений насыщения SpO_2 более высокий тон удара, а у более низких значений – более низкий тон.

1. Откройте окно параметров SpO_2 .
2. Перейдите на вкладку **SpO2** или **SpO2(2)**.
3. Выберите **Источ.перем. тона пульса > SpO2, SpO2(2)** или **Откл.**

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Усреднение и обновление данных Masimo SET

В случае технологии Masimo SET при использовании заданного по умолчанию времени усреднения 8 секунд существует максимальное время обработки сигнала усреднения данных, составляющее 10 секунд от реального времени плюс дополнительная задержка в 2 секунды для обновления отображенной кривой.

Выбор времени усреднения SpO_2

ПРИМЕЧАНИЕ

Только для модулей SpO_2 с технологией Masimo и датчиками Masimo. Датчики Masimo Specialty могут автоматически настраивать Masimo SpO_2 на самые быстрые параметры времени усреднения независимо от пользовательских настроек. Для ознакомления с более подробной информацией смотрите инструкции по эксплуатации датчиков.

Вы можете выводить на экран среднее значение измерения SpO_2 , а также вы можете задавать количество секунд, используемых для такого усреднения. При использовании технологии Masimo варианты следующие: **2 с, 4 с, 8 с, 10 с, 12 с, 14 с** или **16 с**.

1. Откройте окно параметров SpO_2 .
2. Перейдите на вкладку **SpO2** или **SpO2(2)**.
3. Выберите количество секунд в списке **Усреднение SpO2**.

Выбор уровня чувствительности датчика Masimo SpO_2

ПРИМЕЧАНИЕ

Только для модулей SpO_2 с технологией Masimo и датчиками Masimo. Датчики Masimo Specialty могут автоматически настраивать Masimo SpO_2 на максимальные параметры чувствительности независимо от пользовательских настроек. Для ознакомления с более подробной информацией смотрите инструкции по эксплуатации датчиков.

1. Откройте окно параметров SpO_2 .
2. Перейдите на вкладку **SpO2** или **SpO2(2)**.

3. Установите переключатель в положение **Чувствительность**:

- Используйте настройки чувствительности **Норм.** для нормального мониторинга состояния больного.
- Доступно только с Masimo rainbow SET: Используйте параметр настройки **APOD** (Адаптивное обнаружение с выключенным датчиком) для предотвращения ошибочных показаний частоты пульса и SpO₂. Рекомендуется использовать этот параметр настройки в медицинских отделениях, где не осуществляется непрерывный визуальный текущий контроль пациентов, или когда существует высокая вероятность отсоединения датчика.
- Используйте настройки чувствительности **Максим.** для улучшения характеристик при плохой перфузии. Использование настройки чувствительности **Максим.** может снизить сигнал обнаружения **Датчик SpO₂ отсоединен**. Рекомендуется использовать данную настройку в отделениях, в которых приходится часто проверять место установки.

Дополнительные параметры Masimo

Измерение индекса перфузии

ПРИМЕЧАНИЕ

Только технология Masimo rainbow SET и датчики Masimo. Кроме того, требуется лицензия Pi/PVi.

Индекс перфузии (Pi) указывает на силу сигнала артериального пульса. Значение рассчитывается путем сравнения сигнала артериального пульса с непугирующим сигналом и отображается в процентах.

Лечащие врачи могут использовать значение Pi:

- для нахождения оптимального участка измерения для датчика SpO₂. Чем выше значение Pi, тем сильнее плетизмографический сигнал и тем последовательнее измерение.
- для устранения проблем, связанных с измерением SpO₂. Если значения измерения SpO₂ вызывают сомнения, Pi может помочь определить, вызвано ли это низкой перфузией и (или) низким уровнем сигнала.

Кроме того, изменения в перфузии могут указывать на важные изменения физиологического состояния пациента.

Измерение плетизмографического показателя изменчивости

ПРИМЕЧАНИЕ

Только технология Masimo rainbow SET и датчики Masimo. Кроме того, требуется лицензия Pi/PVi.

Плетизмографический показатель изменчивости (PVi) указывает на изменения индекса перфузии во время дыхательного цикла. Значение PVi отображается в качестве процентной величины. Лечащие врачи могут использовать PVi для оценки способности пациента реагировать на введение жидкости.

Отображение дополнительных параметров Masimo

ПРИМЕЧАНИЕ

Измерения Pi и PVi доступны только с технологией Masimo rainbow SET и датчиками Masimo. Кроме того, требуется лицензия Pi/PVi.

Можно задать отображение дополнительных измерений в окне параметра SpO_2 . В зависимости от используемых лицензий доступны следующие значения: частота пульса SpO_2 , индекс перфузии (Pi) и плетизмографический показатель изменчивости (PVi) или все эти значения.

1. Откройте окно параметров SpO_2 .
2. Выберите вкладку **SpO2**.
3. Выберите значение в списке **Показать с SpO2**:
 - Нет
 - ЧП
 - PI, PVI
 - ЧП, PI, PVI

Выбор времени усреднения Pi

Предусмотрена возможность выбора времени усреднения Pi в соответствии с требованиями курса лечения. Например, более короткое время усреднения может быть более подходящим для травмированных пациентов.

1. Откройте окно параметров SpO_2 .
2. Выберите соответствующий параметр в списке **Усреднение PI**:
 - Коротк.
 - Длинн.

Выбор времени усреднения PVi

Предусмотрена возможность выбора времени усреднения PVi в соответствии с требованиями курса лечения. Например, более короткое время усреднения может быть более подходящим для травмированных пациентов.

1. Откройте окно параметров SpO_2 .
2. Выберите соответствующий параметр в списке **Усреднение PVI**:
 - Коротк.
 - Длинн.

Датчики Nellcor™ с технологией усреднения и обновления OxiMax™

Датчик Nellcor с алгоритмом Nellcor OxiMax автоматически расширяет количество данных, необходимых для измерения SpO_2 и частоты пульса в зависимости от условий измерения. При измерении в обычных условиях в режиме нормального отклика время усреднения составляет 6-7 секунд.

При измерении в сложных условиях, причиной которых может быть низкая перфузия, движение, общее освещение, электрохирургия, другой интерфейс или сочетание этих факторов, алгоритм OxiMax автоматически расширяет требуемое время динамического усреднения за пределы 7 секунд.

Если итоговое время динамического усреднения превышает 20 секунд, регистрируется состояние плохого качества сигнала, при этом SpO_2 и частота пульса будут продолжать обновляться каждую секунду.

По мере усложнения условий измерения количество требующихся данных будет продолжать расширяться. Если время динамического усреднения достигает 40 секунд, будет установлено состояние паузы пульса, и модуль передаст нулевое насыщение, указывая на состояние потери пульса. Через 30 секунд на экране появляется сообщение **Провер. датчик.**

Выбор времени отклика при измерении SpO₂

ПРИМЕЧАНИЕ Только для модуля PDM Nellcor.

Можно выбрать время отклика (усредненное). Значение **Нормальный** (по умолчанию) является рекомендуемой настройкой.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Перейдите на вкладку **SpO2** или **SpO2(2)**.
3. Установите кнопку-переключатель напротив времени отклика: **Нормальный** или **Быстрый**.

Выбранное время отклика может влиять на поведение сигнала тревоги по SpO₂.

Управление сигналами тревоги по Nellcor™ OxiMax™ SatSeconds™

ПРИМЕЧАНИЕ Измерение SpO₂ канала 1 возможно только с модулем PDM и Nellcor.

Для управления сигналами тревоги технология Nellcor OxiMax использует функцию SatSeconds (секунды сатурации) для снижения вероятности ложных сигналов тревоги по насыщению SpO₂, вызванных артефактами движения. Это не относится к частоте пульса.

При традиционном управлении сигналами тревоги и управлении с помощью функции пульсоксиметрии SatSeconds заданы верхний и нижний пределы сигнала тревоги по насыщению. При традиционном управлении сигналами тревоги генерируется сигнал тревоги, как только его предел достигнут или нарушен. При управлении сигналами тревоги с помощью функции SatSeconds высчитывается индекс совокупного нарушения предела сигнала тревоги, и когда этот индекс достигает предельного значения управления сигналами тревоги с помощью функции SatSeconds, генерируется сигнал тревоги. Совокупным индексом нарушения предела сигнала тревоги является просто сумма величин нарушения, которые подсчитываются каждую секунду, когда предел нарушен.

Например, предположим, что нижний предел сигнала тревоги SpO₂ равен 90%, а это означает, что 91% является наименьшим значением, не генерирующим сигнал тревоги в случае традиционного управления. Предположим, что каждую секунду регистрируются следующие последовательные значения: 92%, 89%, 87%, 87%, 80%. 0, 2, 4, 4, 11 являются соответствующими величинами нарушения, а совокупный индекс нарушения предела соответственно 0, 2, 6, 10, 21. Если установка предельного значения секунд сатурации была равна 20, то уведомление о сигнале тревоги появится в этой точке или через 4 секунды. Когда значение насыщения SpO₂ больше не нарушается, уведомление о сигнале тревоги очищается, и совокупный индекс нарушения предела уменьшается таким же образом, как он увеличивался.

У некоторых пациентов уровни насыщения крови кислородом часто падают ниже предела, но не остаются там достаточно долго для того, чтобы достичь настройки

времени управления сигналами тревоги SatSeconds. В таких ситуациях, когда происходят три или больше нарушений предела в течение 60 секунд, сигнал тревоги звучит даже если совокупный индекс нарушения предела не достиг значения настройки времени управления сигналом тревоги SatSeconds.

Пример отклика на управление сигналом тревоги SatSeconds™

Уровни насыщения могут колебаться у предела сигнала тревоги, опускаясь ниже или поднимаясь выше предела, тем самым несколько раз меняя приемлемый диапазон (диапазон отсутствия сигнала). Во время такого колебания устройство SpO₂ интегрирует число точек насыщения SpO₂ как положительных, так и отрицательных, пока не будет достигнут предел управления сигналом тревоги SatSeconds или пока уровень насыщения не вернется в нормальный диапазон и не останется в нем.

Когда значение насыщения SpO₂ превысит предел сигнала тревоги, секторная диаграмма (круговая диаграмма) в окне параметров SpO₂ начнет «заполняться» в направлении по часовой стрелке. По мере отсчета секунд и сравнения значения с пределом сигнала тревоги и настройкой управления сигналом тревоги SatSeconds происходит пропорциональное заполнение диаграммы. Когда секторная диаграмма будет заполнена до конца, указывая тем самым, что был достигнут предел управления сигналом тревоги SatSeconds, прозвучит сигнал тревоги. Когда значение SpO₂ находится в пределах заданных значений, секторная диаграмма управления сигналом тревоги SatSeconds «пустеет» в направлении против часовой стрелки.

Отображение управления сигналом тревоги SatSeconds™ в окне параметров SpO₂

ПРИМЕЧАНИЕ Только для модуля PDM Nellcor.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите вкладку **SpO2**.
3. Выберите **Показать секунды sat..**

Настройка порога управления сигналом тревоги SatSeconds™

ПРИМЕЧАНИЕ Только для модуля PDM Nellcor.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите вкладку **SpO2**.
3. Установите порог стрелками **Секунды сатурации**.

Настройка сигналов тревоги по SpO₂ и их пределов

Вы можете настроить сигналы тревоги и их пределы для измерения SpO₂ канала 1 и канала 2 отдельно. Также предусмотрена возможность выбора сигнала тревоги **SpO2 критическая** или **SpO2(2) критическая**. Это позволяет иметь различные конфигурации пределов для срабатывания сигналов тревоги, базовых и критических. Критические сигналы тревоги не доступны с устройством сопряжения сети Unity Network (ID).

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Перейдите на вкладку **SpO2** или **SpO2(2)**.

3. Выберите:

- а. Сигналы тревоги по ЧСС установлены на **Одиночн.**: выберите вкладку **Тревоги**, чтобы установить пределы для срабатывания сигналов тревоги для **SpO₂**, **SpO₂(2)**, **SpO₂ критическая** и **SpO₂(2) критическая**, и выберите вкладку **Тревоги ЧСС**, чтобы установить пределы для срабатывания сигналов тревоги для **ЧСС Тахи/Бради** и **ЧСС Критич. Тахи/Бради**
- б. Сигналы тревоги по ЧСС установлены в **Множ.**: Выберите вкладку **Тревоги**, чтобы установить пределы для срабатывания сигналов тревоги для **SpO₂**, **SpO₂(2)**, **SpO₂ критическая**, **SpO₂(2) критическая**, **ЧП(SpO₂)** и **ЧП(SpO₂(2))**.

Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите **Тревога вкл.**, чтобы настроить пределы сигналов тревоги.

Всегда проверяйте правильность настройки сигнала. Примите к сведению, что пределы для срабатывания сигналов тревоги **SpO₂ критическая** и **SpO₂(2) критическая** должны быть всегда установлены вне базовых пределов для срабатывания сигналов тревоги.

Отключение сигнала тревоги Датчик SpO₂ отключен

Данная функция используется только по окончании мониторинга SpO₂. Она не должна использоваться в ходе мониторинга SpO₂. Данная настройка может быть предусмотрена в ходе конфигурации **Настройки по умолчанию**, и она защищена паролем. Деактивировать сигнал тревоги по датчику SpO₂ можно в меню SpO₂ или нажатием на клавишу паузы звукового сигнала тревоги. Если задействован вариант отключения сигнала тревоги датчика SpO₂ с помощью меню SpO₂, на вкладках **SpO₂** и **SpO₂(2)** появится кнопка выключения сигнала тревоги:

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Перейдите на вкладку **SpO₂** или **SpO₂(2)**.
3. Выберите **Деактивировать Датчик SpO₂ откл.**

Если для выключения используется клавиша паузы звукового сигнала тревоги,

выключение **Датчик SpO₂ отключен** может быть подтверждено, если  выбирается дважды.

При выключении сигнала тревоги будут отсутствовать звуковые и визуальные индикаторы сигнала тревоги **Датчик SpO₂ отключен**. Сигнал тревоги автоматически возобновляется при регистрации физиологических показателей SpO₂ и наличии условий подачи сигнала тревоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. При выключении сигнала тревоги **Датчик SpO₂ отсоединен** за пациентом должно вестись постоянное наблюдение.

Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги по SpO₂

Задержки срабатывания сигналов тревоги для **SpO₂ верх** и **SpO₂ нижн** настраиваются от 0 до 15 секунд с шагом в 5 секунд. Данная задержка задается с помощью **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки профиля > Задержки тревог**, при этом они и защищены паролем.

Можно проверить задержки с помощью **SpO2** или **SpO2(2) > Тревоги > Задержки и приоритеты** (или **Задержки**, если нет никаких отклонений сигналов тревоги от стандартных значений).

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги ЧП

Задержка срабатывания сигнала тревоги для **ЧП (SpO2/ИД) верх/ниж** настраиваются в пределах от 0 до 20 секунд с шагом 5 секунд. Данная задержка задается с помощью **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки профиля > Задержки тревог** с защитой паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Приоритеты сигналов тревоги SpO₂

У вас имеется возможность выбора приоритетов для сигналов тревоги **SpO2 верх**, **SpO2 нижн** и **Датчик SpO2 отсоединен** с помощью **Настройки тревог > Приоритеты тревоги > Другие параметры**. Предусмотрены следующие варианты: **Низкий**, **Средний**, **Высокий** и **Нарастающ.**. Для **SpO2 верх** и **SpO2 нижн**, **Низкий** приоритет доступен только, если он был включен во время конфигурации в **Настройки отделения**. Для **Датчик SpO2 отсоединен**, **Низкий** и **Средний** приоритеты доступны только, если они были включены во время конфигурации в **Настройки отделения**. Настройки отделения защищены паролем. Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Обратите внимание на следующее касательно системы CARESCAPE Central Station v2.0 или более ранней версии и приоритетов сигналов тревоги для **SpO2 верх** и **SpO2 нижн**:

- Если вы выбираете разные приоритеты на мониторе для верхнего и нижнего пределов сигналов тревоги, то управление уровнем сигнала тревоги на центральной станции CARESCAPE будет неактивно. Эта ситуация также указывается в виде пустой ячейки в таблице пределов параметров и уровней сигналов тревоги в центральной станции.
- Если управление верхним / нижним уровнем ЧСС активно на центральной станции, и оно выбирается, выбор относится к **SpO2 верх** и **SpO2 нижн**, при условии, что вы выбрали такой же приоритет для верхних и нижних значений сигналов на мониторе. В противном случае монитор удалит выбор центральной станции, что приводит к образованию пустой ячейки в таблице пределов параметров и уровней сигналов тревоги в центральной станции.

Проверка информации о задержке срабатывания сигнала тревоги и приоритетах

Вы можете проверить, какие сигналы тревоги имеют приоритетные настройки, которые отличаются от значений, рекомендованных в международных стандартах безопасности, а также задержки срабатывания, выбранные для каждого сигнала тревоги.

1. Откройте окно параметров SpO₂.

2. Выберите окно параметра **SpO2** или **SpO2(2)**.
3. Перейдите на вкладку **Тревоги**.
4. Выберите **Задержки и приоритеты**
Параметр **Задержки** выбирается, если нет никаких отклонений сигналов тревоги от стандартных значений.
5. Проверьте задержки и приоритеты.

Остановка измерений параметров SpO₂

1. Снимите датчик SpO₂ с тела пациента.
2. Отсоедините кабель датчика от модуля.
3. Выберите  для подтверждения сигнала тревоги **Измерение SpO2 отключено**.
4. Утилизируйте датчики одноразового использования.
 - В технологии Masimo всегда отсоединяйте датчик M-LNCS или LNCS от кабеля, прежде чем изменить положение датчика. Повторно подключите датчик после изменения его положения.
 - Используйте только те кабели и датчики, которые перечислены в предоставленной справочной информации.

Использование данных измерений SpHb

Общий гемоглобин (SpHb) является дополнительным параметром пульсовой СО-оксиметрии. Если лицензия SpHb активирована, можно измерять SpHb с помощью технологии Masimo rainbow SET. Источник канала 1 SpO₂ используется для измерения SpHb.

Для отображения значений SpHb на мониторе после подключения датчика SpO₂ требуется приблизительно 1 минута.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧАСТИЧНАЯ ПОТЕРЯ ПАРАМЕТРОВ. Значение измерения SpHb может отображаться в виде тире (- - -) из-за чрезмерного движения или других артефактов сигнала. Устраните или минимизируйте движение в месте мониторинга во избежание пропуска данных измерений.

Настройка сигналов тревоги по SpHb и их пределов

ПРИМЕЧАНИЕ Только технология Masimo rainbow SET и датчики Masimo. Кроме того, требуется лицензия SpHb.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите опцию **SpHb > Тревоги**.
3. Установите пределы **SpHb** при помощи стрелок. Единицей измерения является г/л, г/дл или ммоль/л, в соответствии с выбором в **Настройке отделения > Единицы измерения** (защищено паролем).

Приоритеты сигналов тревоги SpHb

ПРИМЕЧАНИЕ

Только технология Masimo rainbow SET и датчики Masimo. Кроме того, требуется лицензия SpHb.

Предусмотрена возможность выбора приоритетов для сигнала тревоги **SpHb** *верх/нижн*с помощью **Настройки тревог > Приоритеты тревоги > Другие параметры**. Предусмотрены следующие варианты: **Нарастающ.**, **Средний**, **Низкий** и **Информац.**. Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Выбор времени усреднения SpHb

ПРИМЕЧАНИЕ

Только технология Masimo rainbow SET и датчики Masimo. Кроме того, требуется лицензия SpHb.

Предусмотрена возможность выбора времени усреднения SpHb в соответствии с требованиями курса лечения.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите вкладку **SpHb**.
3. Выберите одно из следующих значений в списке **Усреднение SpHb**:
 - **Коротк.**
 - **Средн.**
 - **Длинн.**

Выбор точности округления SpHb

ПРИМЕЧАНИЕ

Только технология Masimo rainbow SET и датчики Masimo. Кроме того, требуется лицензия SpHb.

Предусмотрена возможность выбора точности округления для значений SpHb в соответствии с требованиями мониторинга. Эта функция доступна только в том случае, если выбранная единица измерения гемоглобина «г/дл» или «ммоль/л». Если в качестве единицы измерения выбрано «г/л», значения SpHb всегда округляются до ближайшего целого числа. Выбор единицы измерения осуществляется в **Настройки отделения > Единицы измерения** (защищено паролем).

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите вкладку **SpHb**.
3. Выберите соответствующий параметр в списке **Точность SpHb**:
 - **0.1**: Округляет значения до ближайшего значения 0,1.
 - **0.5**: Округляет значения до ближайшего значения 0,5.
 - **1**: Округляет значения до ближайшего целого числа.

Выбор места измерения SpHb SpHb

ПРИМЕЧАНИЕ

Только технология Masimo rainbow SET и датчики Masimo. Кроме того, требуется лицензия SpHb.

При мониторинге уровней гемоглобина предусмотрено два источника образцов крови, из которых можно получить показания гемоглобина: артериальный и

венозный. Предусмотрена возможность выбора места измерения в соответствии с требованиями курса лечения.

1. Откройте окно параметров SpO_2 .
2. Выберите вкладку **SpHb**.
3. Выберите вариант в списке **Арт./Веноз. режим**. Предусмотрены следующие варианты:
 - **Арт.**
 - **Венозный**

Прекращение измерений $SpHb$

1. Снимите датчик SpO_2 с тела пациента.
2. Отсоедините кабель датчика от модуля.
3. Выберите  для подтверждения сигнала тревоги **Измерение SpO_2 отключено**.
4. Утилизируйте датчики одноразового использования.
 - Всегда отсоединяйте датчик от кабеля, прежде чем изменить положение датчика. После изменения положения датчика вновь подключите к нему кабель.
 - Используйте только те кабели и датчики, которые перечислены в предоставленной справочной информации.

Как интерпретировать значения SpO_2

Индикатор уровня сигнала SpO_2

При использовании технологии GE TruSignal и датчиков Nellcor™ с технологией OxiMax™ уровень сигнала указывается звездочками в окне параметров. Индикатор уровня сигнала показывает амплитуду плетизмографической кривой, а не качество кривой. Три звездочки (***) обозначают сильный сигнал.

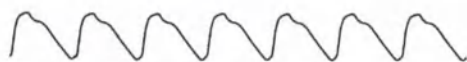
Устройство сопряжения сети Unity Network (ID) не отображают индикаторов уровня сигналов. Уровень сигнала можно определить по амплитуде кривой SpO_2 .

В технологии Masimo индикатор уровня сигнала относится к запатентованным методам измерения компании Masimo: индикатор идентификации и качества сигнала (Signal IQ). Signal IQ обеспечивает индикатору оценки уверенность в отображаемом значении SpO_2 .

Качество кривой SpO_2

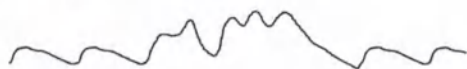
ПРИМЕЧАНИЕ Не относится к технологии Masimo SET.

При нормальных условиях кривая SpO_2 соответствует (но не пропорциональна) кривой артериального давления. Типичная кривая SpO_2 помогает пользователю найти местоположение датчика с меньшим количеством импульсных помех.



Нормальная кривая

Если помехи (артефакт) видны на кривой из-за плохого наложения датчика, фотодетектор может не соприкоснуться с тканью. Убедитесь в том, что датчик закреплен и что образец ткани не слишком тонкий. Частота пульса определяется на основе кривой SpO_2 , которую могут исказить колебания гемодинамического давления. На обычной кривой движение в месте наложения датчика отображается в виде пиков помех.



Аномальная кривая

Стабильность кривой SpO_2

Стабильность отображенных значений SpO_2 также можно использовать как указатель достоверности сигнала. Для того чтобы помочь вам в успешном мониторинге SpO_2 , в окне параметров SpO_2 появляются сообщения.

Длина волны SpO_2 и мощность оптического выходного сигнала

Датчики пульсоксиметрии Masimo SET Nellcor™ с технологией OxiMax™ калибруются для отображения функционального насыщения.

Эта информация может пригодиться врачам при проведении фотодинамической терапии:

- В датчиках Nellcor с технологией OxiMax предусмотрены светоизлучающие диоды, которые излучают красный свет с длиной волны примерно 660 нм и инфракрасный свет с длиной волны приблизительно 900 нм. Общая оптическая выходная мощность светоизлучающих диодов датчика составляет менее 15 мВт.
- В датчиках пульсовой оксиметрии Masimo SET предусмотрены светодиоды, излучающие красный свет с длиной волны примерно 660 нм и инфракрасный свет с длиной волны примерно 905 нм для RD SET, M-LNCS или LNCS и примерно 653 нм и 880 нм для зажимов RD SET, M-LNCS и LNCS. Общая оптическая выходная мощность светоизлучающих диодов датчика составляет менее или равна 15 мВт.

Измерение SpO_2 и соответствующие помехи

Данные типы помех могут повлиять на функцию SpO_2 :

- Неправильное наложение датчика, например, на конечность с манжетой для измерения давления, артериальным катетером или интраваскулярной линией; датчик наложен слишком плотно.
- Интраваскулярные красители, такие как индоцианин или метиленовый синий.
- Примененные наружно окрашивающие препараты с непрозрачными материалами в условиях повышенной освещенности, например, в условиях, созданных одним или несколькими следующими источниками:

- Хирургические светильники, особенно источники ксенонового света.
- Билирубиновые лампы
- Флуоресцентные лампы
- Лампы инфракрасного нагрева
- Прямой солнечный свет
- Чрезмерная активность пациента
- Венозная пульсация
- Нефункциональный гемоглобин
- Плохая (низкая) периферическая перфузия
- Оклюзия артерии, проксимальной датчику
- Потеря пульса (остановка сердца)
- Электромагнитные помехи (ЭМП)
- Изменения давления, вызываемые аппаратом ИВЛ

Поиск и устранение неисправностей при измерении SpO₂

Проблема	Способ устранения
Слабый сигнал SpO ₂	• Проверьте датчик и его позиционирование. • Убедитесь в том, что в данное время пациента не знобит, он не двигается, нет дрожи или подергиваний. • Пульс у пациента, возможно, слишком слабый для выполнения измерений.
Невозможно отрегулировать пределы сигналов тревоги	Пределы срабатывания сигналов тревоги нельзя изменять, когда источник измерений находится на внешней аппаратуре, подключенной к устройству сопряжения сети Unity Network (ID).
Выключенный сигнал тревоги отсоединенного датчика SpO ₂ обеспечивает передачу сигнала, если датчик отключен от пациента.	Обеспечьте защиту датчика от окружающего освещения.
Почему показания пульсоксиметра иногда отличаются от показаний газоанализатора крови?	Анализаторы газа в крови рассчитывают насыщение O ₂ , используя стандартные значения для pH, PaCO ₂ , Hb, температуры и т.д. (т.е. стандартную кривую диссоциации оксигемоглобина). В зависимости от физиологического и метаболического состояния пациента эта кривая и все значения могут сдвигаться от стандартного значения. Таким образом, показания оксиметра, измеряющего насыщение O ₂ , могут не совпадать с показаниями газоанализатора крови.
Как общее освещение влияет на мониторинг пульсоксиметрии?	Источники света, например хирургические лампы, билирубиновые лампы, флуоресцентный свет, лампы с излучением тепла в ИК-спектре и солнечный свет могут ухудшать качество кривой и вызывать неточности в показаниях. Возможно появление сообщений об ошибках. Если закрыть датчик оберткой или другим непрозрачным материалом, можно повысить точность оксиметрии, на что укажут хорошая кривая и сила сигнала.

Проблема	Способ устранения
Как выглядят помехи от электрохирургического оборудования и как их можно минимизировать?	Электрохирургические помехи лучше всего видны на отображаемой кривой. Это игольчатая беспорядочно расположенная кривая, которую создают перекрывающиеся помехи электрохирургического прибора. Они приводят к грубым ошибкам в результатах пульсоксиметрии. Помехи от электрохирургического оборудования можно минимизировать следующим образом: • Удалить датчик пульсоксиметра на максимально возможное расстояние от возвратного электрода и места операции. • Не помещать датчик между возвратным электродом и местом операции. • Разместить кабель питания и кабель датчика на удалении от кабеля питания электрохирургического аппарата. • Включать электрохирургический аппарат в отдельную группу розеток, а не в общую с устройством мониторинга.
Как выглядят артефакты движения, какие проблемы они вызывают и как это исправить?	Помехи движения возникают при слишком интенсивном движении датчика, кабеля, соединяющего с датчиком, или соединения между кабелем и датчиком. Другими словами, все из-за чего перечисленные объекты могут двигаться, например, движение рук пациента или кабель, проходящий через трубу вентилятора и передвигающийся с каждым циклом, может вызывать помехи движения. Результатом будет неартериальная, часто нерегулярного вида кривая и частота пульса, которая не совпадает с ЧСС на ЭКГ. Помехи движения можно уменьшить (или устранить), выбрав "тихое" место на пациенте. Значительно поможет ушной датчик, если руки не лежат спокойно, или наклеиваемый датчик на большом пальце ноги, или наклеиваемый датчик на мизинце у взрослых или на подошве стопы у новорожденных. Движения кабеля можно уменьшить, если использовать датчик вместе с кабелем, ведущим к пациенту, а затем прикрепить лентой кабель к руке или ступне. Неподвижность кабеля и датчика можно также обеспечить за счет петли около датчика. Прикрепите лентой петлю к пациенту (исключая детей). В случае датчика-«бабочки» разработана лента для закрепления кабеля на пальце. Было замечено, что если пациент видит кривую SpO₂, это помогает снизить количество помех движения.
Почему окно параметров не отображается на экране после подключения интерфейсного кабеля и датчика SpO ₂ ?	Данные SpO₂ не отображаются из-за двух модулей SpO₂ канала 2, установленных в это же время, сбоя оборудования или неопознанного или неисправного датчика или кабеля. • Убедитесь, что принадлежности совместимы. • Убедитесь в том, что датчик присоединен к интерфейсному кабелю, а кабель подключен к модулю. • Убедитесь, что к монитору подключен только один модуль SpO₂ канала 2. • Отсоедините и заново подсоедините датчик. • Отсоедините и повторно подсоедините кабель. • Замените датчик. • Замените кабель. При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Регионарное насыщение кислородом (rSO₂)

Совместимость rSO₂

Данное измерение можно осуществить только с помощью CARESCAPE rSO₂, который может использоваться либо с платформой сбора данных CARESCAPE ONE, либо с модулем E-musb.

Подробные сведения о совместимости устройства, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Правила техники безопасности по rSO₂

Информацию о предупреждениях и предостережениях, касающихся CARESCAPE rSO₂ см. в инструкциях по эксплуатации rSO₂.

Предупреждения rSO₂

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Не следует одновременно в одной системе мониторинга использовать модуль E-musb и CARESCAPE ONE. Если вы используете модуль E-musb, перед подключением CARESCAPE ONE к монитору отсоедините все подключенные приборы CARESCAPE Parameters от модуля E-musb и подключите их к CARESCAPE ONE. При подключении к монитору модуля E-musb и CARESCAPE ONE измерение с использованием E-musb прекращается. Это может поставить под угрозу безопасность пациента.

Ограничения по измерению rSO₂

- rSO₂ предназначен для мониторинга состояния пациентов весом более 40 кг (88 фунтов).
- Это измерение недоступно в пакете программного обеспечения "Неонат. ОИТ".

Информацию о других ограничениях измерений CARESCAPE rSO₂ см. в инструкциях по эксплуатации rSO₂.

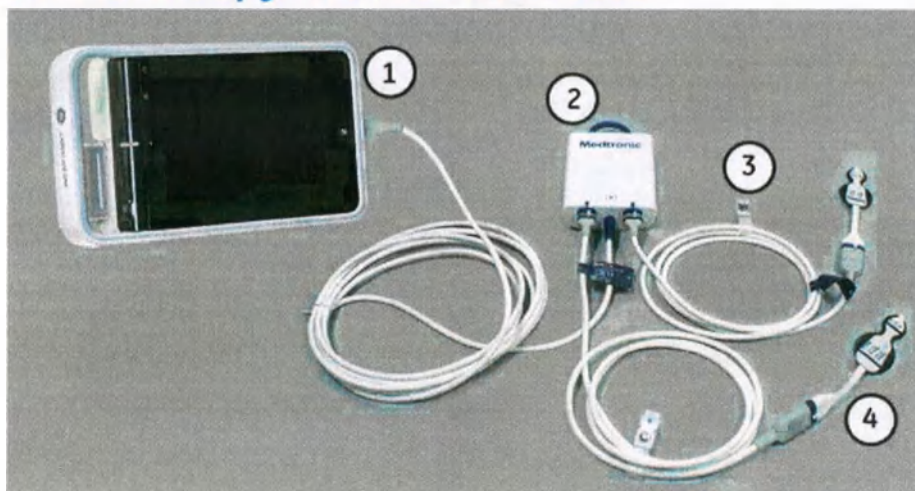
Требующие внимания аспекты при работе rSO₂

- Для измерения регионарного насыщения кислородом требуется лицензия rSO₂.

- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.

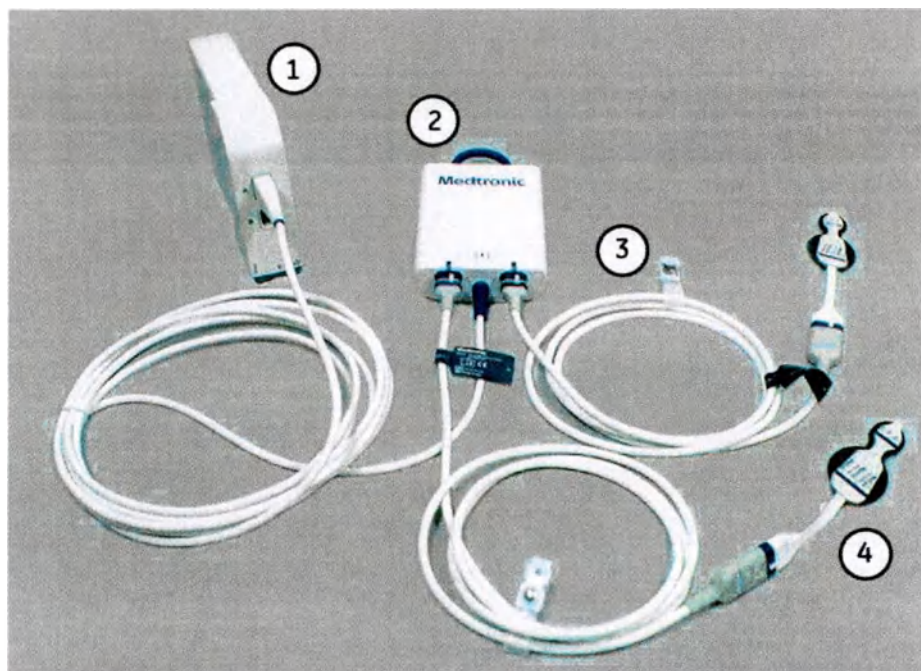
Настройка измерений rSO₂

Оборудование для измерения rSO₂ для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE



1. CARESCAPE ONE
2. CARESCAPE rSO₂
3. Кабели многоразовых датчиков
4. Одноразовые датчики

Оборудование rSO₂ для подключения пациента к E-musb



1. Модуль E-musb
2. CARESCAPE rSO₂
3. Кабели многоразовых датчиков
4. Одноразовые датчики

Подготовка соединения SO₂

Подробные инструкции по подключению кабелей многоразовых датчиков и датчиков см. в инструкциях по эксплуатации CARESCAPE rSO₂.

1. Подключите CARESCAPE rSO₂ к CARESCAPE ONE или модулю E-musb.
2. Подключите кабель (кабели) многоразового датчика к CARESCAPE rSO₂.
3. Наложите датчик (датчики) на тело пациента.

Чтобы правильно установить датчик (датчики) на пациенте, следуйте инструкциям компании-изготовителя.

4. Подсоедините кабели многоразовых датчиков к датчику (датчикам).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы заменяете датчик, отсоедините датчик и подождите не менее 2 секунд, прежде чем подключать новый датчик. В противном случае CARESCAPE rSO₂ не сможет определить новый датчик.

Запуск измерения rSO₂

Измерение rSO₂ запускается автоматически.

Если значения rSO₂ не отображаются на мониторе, убедитесь, что значения параметров настроены для отображения на экране.

Проверка измерения rSO₂

1. Убедитесь, что значения rSO₂ отображаются на мониторе, когда устройство CARESCAPE rSO₂ подключено правильным образом.

Если значения rSO₂ не отображаются на мониторе, убедитесь, что значения параметров настроены для отображения на экране.

Использование данных измерений rSO₂

Каналы измерения rSO₂

Одновременно можно использовать два устройства CARESCAPE rSO₂ максимум с двумя датчиками. Таким образом, можно измерять rSO₂ по четырем разным каналам одновременно.

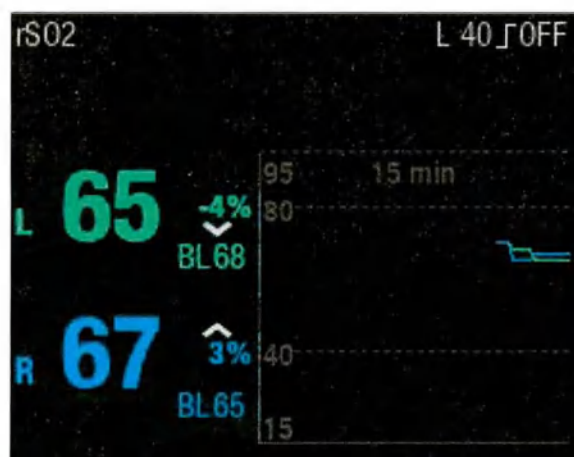
Каждый канал связан с уникальной меткой. Доступные названия меток: **Л**, **П**, **S1**, **S2**, **S3** и **S4**. С каждой меткой может быть связан только один канал. Можно изменять названия меток в окне параметров rSO₂.

Описание измерения rSO₂

В окне параметров rSO₂ отображаются данные измерения для всех активных каналов rSO₂. В каждом окне параметров отображаются доступные данные для двух каналов. Данные для каждого канала окрашены в разные цвета. Отображаются следующие данные:

- [Метка канала] и текущее значение измерения rSO₂. Например, **Л** 65.
 - Если для канала отсутствует действительное значение измерения, -- отображается в качестве текущего значения.
- **БЛ** (исходное значение) и текущее исходное значение. Например, **БЛ** 68.
 - Если для канала отсутствует исходное значение, -- отображается в качестве текущего значения.
- Отклонение текущего значения измерения rSO₂ от установленного исходного значения, отображаемого в процентах. Например, -4 %.
 - Если текущее значение rSO₂ превышает установленное исходное значение, над значением отображается стрелка, указывающая вверх.
 - Если текущее значение rSO₂ ниже установленного исходного значения, под значением отображается стрелка, указывающая вниз.
 - Если отклонение не может быть рассчитано для канала, --- отображается в качестве текущего значения.
- Микротренд rSO₂ в виде графика.
 - Продолжительность микротрендов зависит от выбранного параметра **Длина микротренда**.

На следующем рисунке показан пример отображения информации в окне параметров rSO₂.



На данном изображении:

- **rSO2** = регионарное насыщение кислородом
- **L** = канал с меткой **Л**
- **R** = канал с меткой **П**
- **BL** = базовая линия
- **15 min** = 15 минут (выбрано **Длина микротренда**)

Хранение данных датчика rSO₂

После установки базовой линии rSO₂ для какого-либо канала монитор связывает метки текущего канала с текущими физическими датчиками и сохраняет информацию в памяти системы. Это позволяет системе присваивать датчику ту же самую метку, даже если этот датчик отсоединяется и впоследствии подключается к другому соединительному разъему.

Система сохраняет эту информацию до окончания сеанса работы с пациентом.

Определение датчиков rSO₂

Можно проверить связь метки канала с подключенным датчиком.

1. Выберите окно параметров rSO₂.
2. Выберите вкладку **Настройка**.
3. Выберите переключатель **Определить датчик** для метки. Синий светодиод на кабеле датчика мигает, указывая на соответствующий канал измерения. Мигание прекращается при отмене выбора переключателя или в случае выхода из меню.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда проверяйте правильность меток rSO₂ после транспортировки пациента.

Изменение меток канала rSO₂

Если необходимо изменить текущую настройку, можно изменить метки каналов для подключенных датчиков.

1. Выберите окно параметров rSO₂.
2. Выберите вкладку **Настройка**.
3. Выберите соответствующую метку для подключенного датчика из выпадающего списка в столбце **Обозначение**.

Чтобы убедиться в том, что метка связана с правильным датчиком, выберите переключатель **Определить датчик** для метки. Синий светодиод на кабеле датчика мигает, указывая на соответствующий канал измерения. Мигание прекращается при отмене выбора переключателя или в случае выхода из меню.

Настройка сигналов тревоги по rSO₂ и их пределов

1. Выберите окно параметров rSO₂.
2. Выберите вкладку **Тревоги**.
Вкладка **Тревоги** отображает текущее значение измерения для каждого канала rSO₂, если для этого канала доступно допустимое значение измерения.
3. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги. Установите пределы сигналов тревоги для каждого канала с помощью стрелок в соответствии с требованиями.

Приоритеты сигналов тревоги rSO₂

У вас имеется возможность выбора приоритетов для сигналов тревоги **rSO₂ верх** и **rSO₂ нижн** с помощью **Настройки тревог > Приоритеты тревог > Другие параметры**. Предусмотрены следующие варианты: **Низкий**, **Средний** и **Высокий**. Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Использование исходных данных rSO₂

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае отсутствия зарегистрированного пациента или активной истории болезни исходные данные rSO₂ задать нельзя.

Можно задать исходные данные для всех каналов измерения одновременно или задать исходные данные отдельно для каждого канала. При необходимости можно вновь задать исходные данные в любой момент во время мониторинга. Рекомендуется задать исходные данные rSO₂, когда пациент находится в стабильном состоянии и бодрствует (например, до хирургического вызывания).

Когда исходные данные заданы, на мониторе отображается разница между измеренным значением rSO₂ и исходными данными для каждого активного канала. Отклонение отображается в процентах и рассчитывается с использованием следующего уравнения:

$$(\text{значение rSO}_2 - \text{исходное значение}) * 100 / \text{исходное значение}$$

Существует два способа задать исходное значение rSO₂: автоматически или вручную.

Автоматическая установка исходных значений

1. Запустите мониторинг rSO₂.
2. Дождитесь, пока не появятся исходные значения rSO₂.
Монитор автоматически устанавливает исходное значение для каждого активного канала rSO₂ после 5 минут непрерывных измерений.
3. Убедитесь в соответствии значений. Если необходимо изменить какое-либо из исходных значений, установите исходное значение вручную.

Ручная установка исходных значений

1. Выберите окно параметров rSO₂.

2. Выберите вкладку **Настройка**. Для каждого активного канала можно просмотреть исходное значение rSO₂ вместе с датой и временем исходного значения.
3. Выберите датчик в списке **Датчики** или выберите **ВСЕ**, чтобы установить исходные значения для всех активных каналов измерения одновременно.
4. Выберите **Установить базовую линию** установить отображаемое в данный момент значение (значения) rSO₂ в качестве исходного значения для выбранного датчика (датчиков).
Заданные исходные значения отображаются вместе с текущим временем и датой.
5. Убедитесь в соответствии значений. Если необходимо изменить какое-либо исходное значение, вновь задайте исходное значение.

Задание длины минитренда rSO₂

1. Выберите окно параметров rSO₂.
2. Выберите вкладку **Настройка**.
3. Выберите значение в списке **Длина микротренда**.
Варианты выбора: **15 мин, 30 мин, 1 ч и 4 ч**.

Прекращение измерения rSO₂

1. Отсоедините кабель (кабели) многоцветных датчиков от датчика (датчиков).
2. Снимите датчик (датчики) rSO₂ с тела пациента.
3. Отключите CARESCAPE CARESCAPE rSO₂ от CARESCAPE ONE или модуля E-musb.
4. Выберите  для подтверждения сигнала тревоги **Измерение rSO₂ отключено**.

ПРИМЕЧАНИЕ

После прекращения измерения rSO₂ монитор хранит метки канала rSO₂ и заданные исходные значения до тех пор, пока пациент не будет выписан / история болезни не будет закрыта.

Выявление и устранение неисправностей rSO₂

Проблема	Способ устранения
Окружающий свет является причиной слабого сигнала или слишком яркого освещения, в результате чего происходит сбой мониторинга rSO ₂ .	• Проверьте надежность крепления датчиков на теле пациента.
Измерение rSO ₂ не запускается	• Убедитесь, что у вас включена лицензия rSO₂. • Проверьте, правильно ли подключено устройство CARESCAPE rSO₂ и кабели многоцветного датчика. • Убедитесь в том, что значения параметров были настроены для отображения на экране.

Проблема	Способ устранения
rSO ₂ не начинает и не прекращает измерение при подключении CARESCAPE ONE к монитору	Нельзя использовать модуль E-musb, если к монитору подключен CARESCAPE ONE. При использовании CARESCAPE ONE отсоедините CARESCAPE rSO₂ от модуля E-musb и вместо этого подсоедините его к CARESCAPE ONE.
Вероятно неправильные значения rSO ₂	- Вновь подключите датчик к пациенту. - Определите датчик на верхней вкладке <i>Настройка</i>, чтобы убедиться в том, что датчик сопоставлен с правильным каналом измерения.
Значения rSO ₂ отображаются как --	- Проверьте, правильно ли подключено устройство CARESCAPE rSO₂ и кабели многоканального датчика. - Определите датчик на верхней вкладке <i>Настройка</i>, чтобы убедиться в том, что датчик сопоставлен с правильным каналом измерения.

Хирургический плетизмографический индекс (SPI)

Совместимость с SPI

Данное измерение доступно только, когда используется монитор CARESCAPE ONE с модулем CARESCAPE SpO₂ с функциональной возможностью измерения SPI.

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора, CARESCAPE ONE, CARESCAPE Parameter и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Хирургический плетизмографический индекс (SPI)

Хирургический плетизмографический индекс (SPI) является опцией, которую можно приобрести как лицензию на программное обеспечение. Это параметр для использования вместе с другими основными показателями и параметрами мониторинга при оценке взрослых пациентов (≥ 18 лет) во время общего наркоза.

SPI является неинвазивным параметром, полученным на основании фотоплетизмограммы пульса. Отслеживая значения и тренды изменения SPI с другими параметрами мониторинга и событиями после анестезии, SPI может помочь врачу контролировать отклики взрослого пациента на хирургические воздействия и анальгетики во время общей анестезии.

Показания к применению метода SPI

Хирургический плетизмографический индекс (SPI) – это параметр, реагирующий на гемодинамический ответ, вызванный хирургическим вмешательством и анальгетиками. Индекс SPI основан на измерении плетизмографической амплитуды и интервалов пульса.

Измерение SPI проводится у находящихся без сознания и в состоянии полной анестезии взрослых (≥ 18 лет) пациентов под общим наркозом.

Метод SPI должен применяться только квалифицированным медицинским персоналом.

Требования безопасности при измерении SPI

Предостережения, относящиеся к измерению SPI

Кроме предупреждений, относящихся к измерению SpO_2 , никаких других особых предупреждений SPI нет. Сведения о разрешенных типах датчиков и модулей для измерения SPI см. в предоставленной дополнительной справочной информации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Во избежание получения ошибочных результатов измерений не используйте сенсоры, кабели или модули, имеющие физические повреждения. Немедленно утилизируйте поврежденный сенсор или кабель. Никогда не ремонтируйте поврежденный сенсор или кабель; никогда не используйте сенсор или кабель, побывавший в ремонте. Если датчик поврежден или если на него попала жидкость, то во время электрохирургической операции он может вызвать ожоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РАЗДРАЖЕНИЕ КОЖИ. Чаще проверяйте состояние кожи и кровообращение во избежание риска раздражения кожи пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Неправильные значения уровня SpO_2 могут быть вызваны тем, что срок службы датчика истек. Поэтому периодически необходима проверка измерений путем дополнительной проверки состояния пациента и оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Не используйте одноразовые датчики повторно, так как повторное их использование приведет к нарушению безопасности пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Перед использованием оператор обязан проверить совместимость монитора SpO_2 , модуля, датчика и идущего к пациенту кабеля. Несовместимость узлов может привести к ухудшению качества работы и/или к поломке прибора. Сведения о разрешенных типах датчиков и модулей для измерения SPI см. в предоставленной дополнительной справочной информации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Кабель/датчик после лечения:

- Не погружайте датчики или кабели, подключаемые к телу пациента, в воду, растворители или моющие растворы.
- Не используйте повторно одноразовые датчики.
- Не стерилизуйте датчики или кабели, подключаемые к пациенту, ультрафиолетом, паром или этиленоксидом.
- Очищайте поверхность датчика до и после его применения на каждом новом пациенте.
- После чистки тщательно просушите датчик и кабель. Влага и грязь могут привести к неточности результатов измерений.
- При появлении каких-либо повреждений датчика его дальнейшее использование запрещено.

- Неправильные показания SpO_2 могут быть вызваны тем, что срок службы датчика истек. Поэтому периодически проводите аттестацию измерений, выполняя дополнительную оценку состояния пациента и оборудования, включающую анализ использования альтернативных методов мониторинга.
- Поврежденный датчик может причинить ожоги во время электрохирургии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Ошибки в показаниях и сигналы тревоги, уменьшение перфузии и (или) пониженная мощность сигнала могут вызываться разными факторами:

- Посторонние вещества:
 - Карбоксигемоглобин может ошибочно увеличивать показание SpO_2 .
 - Метгемоглобин (MetHb) обычно составляет менее 1% от общего Hb, однако в случае метгемоглобинемии, которая может быть врожденной или вызываться некоторыми внутрисосудистыми контрастными веществами, антибиотиками (как, например, сульфамиды), ингалируемыми газами и пр., этот уровень может резко возрасти и тем самым вызывать неточности в показаниях SpO_2 .
 - Внутрисосудистые контрастные вещества (например, индоцианин зеленый, метиленовый синий и пр.)
- Физиологические характеристики:
 - Остановка сердца
 - Гипотензия
 - Шок
 - Выраженное сужение кровеносных сосудов
 - Выраженная анемия
 - Гипотермия
 - Венозная пульсация
 - Темная пигментация кожи
 - Дефекты межжелудочковой перегородки (VSD)
- Условия окружающей среды:
 - Слишком яркое общее освещение
 - Электрические помехи
 - Электрохирургические вмешательства
 - Дефибрилляция — Может вызывать неточности в показаниях в течение непродолжительного времени.
 - Слишком частые движения пациента/перемещения датчика. Помеха может имитировать показание SpO_2 , по этой причине устройство не будет в состоянии подать сигнал тревоги. Чтобы обеспечить надежность наблюдения за пациентом, в обязательном порядке следует регулярно проверять правильность наложения датчика и качество сигнала.
- Расположение датчика:

- Неправильное размещение датчика — длительное нахождение под наблюдением или неправильное наложение датчика — может вызывать раздражение кожи или нарушение кровообращения. Рекомендуется проверять наложение датчика через каждые четыре часа (чаще — при плохой перфузии или у новорожденных). См. инструкции, поставляемые вместе с датчиком.
- Размещение датчика на той же конечности, на которой находится манжета для измерения артериального давления, артериальный катетер или внутрисосудистый катетер, или артериальная окклюзия в проксимальном положении относительно датчика.
- Неправильная установка датчика или датчик установлен слишком плотно.
- Не закрывайте клейкой лентой световой излучатель или детектор.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РАЗДРАЖЕНИЕ КОЖИ. Длительное нахождение под наблюдением или неправильное наложение датчика может вызывать раздражение кожи или нарушение кровообращения. Рекомендуется проверять место наложения датчика каждые четыре часа (чаще при плохой перфузии). См. инструкции, поставляемые вместе с датчиком.

Предупреждения, относящиеся к SPI

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. Измерение SPI является дополнительным к измерениям других физиологических параметров во избежание возможных ошибочных интерпретаций.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. SPI отражает работу автономной нервной системы и сердечно-сосудистой системы. Любые лекарства, процедуры и манипуляции, влияющие на автономную нервную, либо на сердечно-сосудистую системы, либо на обе, могут повлиять и на показания SPI.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. Любые прямые или косвенные действия лекарств, процедур и манипуляций, влияющие на частоту пульса, амплитуду плетизмограммы (например, за счет спазма сосудов) либо на оба показателя, могут повлиять и на показания SPI.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. Перенос датчика SpO₂ с одного пальца на другой может повлиять на показания SPI.

Требующие внимания аспекты при измерении SPI

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с

требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.

- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- SPI нужно использовать для мониторинга только во время общей анестезии пациентов ≥ 18 лет.
- Индекс SPI основан на измерении плетизмографической амплитуды и интервалов пульса. Любые лекарственные препараты, лечение, стимулирующее воздействие или какие-либо действия, которые могут искусственно влиять на сердечный ритм пациента, амплитуду пульса плетизмографической кривой или регулирование автономной нервной системы, могут также влиять на SPI.
 - Такие факторы, как антихолинергические и симпатомиметические средства, аритмии, остановка сердца, ритм кардиостимулятора, могут оказывать влияние на сердечный ритм.
 - Такие факторы, как вазоактивные лекарственные препараты, гипотензия, серьезная гиповолемия, шок, серьезная гипотермия, серьезные кардиологические аритмии, изменение места измерения SpO_2 , оказывают влияние на амплитуду плетизмографического пульса.
 - Такие факторы, как реакции на изменение позы или вегетативная невропатия, оказывают влияние на вегетативную нервную регуляцию системы кровообращения.
 - На качество плетизмографического сигнала оказывают влияние такие факторы, как электрический шум, вызванный электрохирургией или чем-то аналогичным; механическим перемещением датчика SpO_2 ; дефибрилляцией; неисправными, физически поврежденными или плохо прикрепленными датчиками SpO_2 или кабелями; надуванием манжеты НАД или измерением НМП; слишком ярким общим освещением.
- Всегда соотносите значения SPI с другими контролируемыми параметрами, например, ЭКГ, ЧСС, энтропия, кровяное давление, температура тела и капнограмма.
- Физиологические и технические ограничения по измерениям SpO_2 могут влиять на интерпретацию SPI. Для получения дополнительной информации об ограничениях измерений SpO_2 см. инструкции, поставляемые вместе с датчиками SpO_2 и модулями компании GE.
- После закрепления датчика SpO_2 на пальце пациента в начале мониторинга или после снятия датчика SpO_2 с пальца в течение более 30 секунд алгоритм SPI выполняет масштабирование интервала пульса плетизмографической кривой и амплитуды пульса, чтобы уменьшить разницу показаний SPI между пациентами. В течение первого двухминутного изначального периода масштабирования отображается сообщение *Изучение*, и в течение этого времени SPI не следует использовать для клинического ориентира.
- Возможность измерения SPI предусмотрена только в программном обеспечении «Операционная».
- Палец должен быть местом измерения SPI. Используйте только датчики SpO_2 на палец. Датчики на уши или на ноги не проверялись для измерения SPI. Сведения о разрешенных типах датчиков см. в предоставленной дополнительной справочной информации.

- Если показания кажутся неверными, сначала оцените клиническое состояние пациента и обратитесь к инструкциям по поиску и устранению неисправностей и перечню сообщений.

Использование данных измерений SPI

Соединения и подготовка пациента

Соединения и подготовка пациентов идентичны тем, которые применяются при измерении SpO₂, но SPI можно измерить только с помощью пальцевых датчиков GE SpO₂.

Измерение SPI на экране монитора

Функция измерения SPI не имеет своего отдельного меню.

Вы можете настроить данные SPI на экране так же, как и любые другие данные параметров. См. инструкции по настройке экрана.

Настроить отображаемые данные SPI можно:

- в виде числовых данных и микротенденции в окне параметров (выберите **SPI** в списке параметров); длина тенденции такая же, как и у энтропии, и задается в меню **Энтропия**;
- в виде числовых данных вместе с величиной энтропии состояния и графиком BalView в окне параметров (выберите **SE и SPI** в списке параметров);
- в виде мини-тренда.

Кроме того, можно выбрать разделенный экран **AoA**, а также настроить отображение данных SPI в виде графика трендов, цифрового вывода трендов и снимков графика. Когда вы выбираете окно параметров SPI, открывается разделенный экран **AoA** и окно установки **Энтропия**. Вы можете выбрать длину тренда Entropy/SPI в окне установки **Энтропия**.

Остановка измерений параметров SPI и SpO₂

1. Снимите датчик с пальца пациента.
2. Отсоедините датчик от кабеля, идущего к пациенту.
3. Утилизируйте датчик (если он не многоразовый).

Основы измерения SPI

Клинические показания к измерению SPI

SPI измеряется неинвазивно по данным плетизмограммы и пригоден к использованию на взрослых пациентах. Отслеживая значения и тренды изменения SPI, врач может наблюдать реакции находящегося под общим наркозом организма взрослого пациента на хирургические воздействия и анальгетики.

Описание процесса измерения SPI

Показатель SPI объединяет в себя два параметра плетизмограммы – амплитуду и интервал пульса. Оба параметра отражают гемодинамическую реакцию организма пациента на хирургическое воздействие и анальгетики.

Оба указанных параметра выявляются при измерении SpO₂. Алгоритм расчета SPI на основе характеристик пальцевого пульса вычисляет одно числовое значение, которое отражает уровень симпатической активации. Таким образом, значение SPI позволяет контролировать реакции находящегося под общим наркозом организма взрослого пациента на хирургические воздействия и анальгетики. Степень реакции зависит от уровней хирургического воздействия и медикации анальгетиками.

Алгоритм расчета SPI получает значения амплитуды и частоты пульса и нормализует поступающие с датчика сигналы (за счет чего значительно снижается разница показаний между пациентами), а затем объединяет значения амплитуды и частоты в оптимальном соотношении.

Нормализация сигнала

Клинические коэффициенты рассчитываются в реальном времени одновременно с тем, как происходят реакции организма пациента. При измерении SPI нормализация данных отдельного пациента выполняется при помощи преобразования с применением адаптивной гистограммы. Такой принцип расчета независимо от исходной величины позволяет получить нормализованное значение, распределенное в диапазоне от 0 до 100 %.

Нормализация выравнивает чувствительность показателя SPI, а также позволяет выявить его типичные максимальный и минимальный диапазоны для каждого пациента. Кроме того, нормализация позволяет учесть следующие факторы:

- диапазон нормальной частоты сердцебиения отличается у разных пациентов более заметно, чем у одного и того же пациента;
- плетизмографическая амплитуда пульса различна у разных пациентов и зависит от места размещения датчика;
- плетизмографическая амплитуда может оказаться слишком чувствительной к воздействиям;
- у некоторых пациентов наблюдается реакция в виде изменения частоты пульса, у некоторых - в виде изменения плетизмограммы.

Изучение

При начале измерений, а в дальнейшем по мере необходимости алгоритм выполняет самообучение, получая данные о частоте и амплитуде пульса пациента. Во время данного периода инициализации значения SPI выводятся серым цветом и отображается сообщение **Изучение**. В ходе самообучения в течение первых двух минут показания SPI могут быть менее точными. Самообучение отмечается на графике тенденции в виде пунктирной вертикальной линии того же цвета, что и показания SPI.

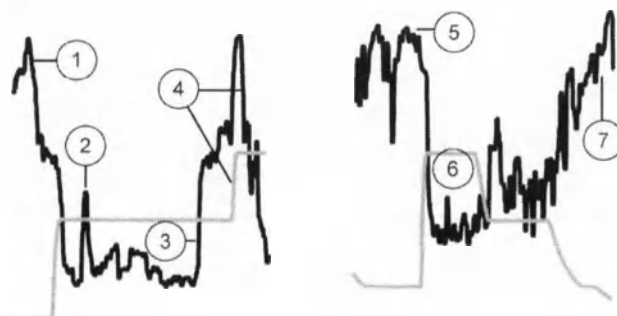
Интерпретация значений SPI

Применение SPI при типичном общем наркозе

На рисунке ниже черный цвет = SPI, серый = ремифентанил

SPI и ремифентанил

SPI снизу



1. Пациент в сознании, показания SPI неверны.
2. Интубация.
3. Разрез
4. Ремифентанил сверху, SPI снизу
5. Недостаточное обезболивание.
6. Достаточное обезболивание.
7. Пациент в сознании, показания SPI неверны.

Высокий уровень SPI вызывается либо сильным хирургическим воздействием, либо недостаточностью обезболивания. Низкие значения указывают либо на снижение уровня хирургического воздействия, либо на достаточную концентрацию анальгетиков. У отдельных пациентов могут наблюдаться различные базовые значения и уровни реакции на вредные воздействия, поскольку индивидуальные реакции на такие воздействия и на анальгетики могут различаться.

Типичные хирургические ситуации

Ларингоскопия и интубация

Под действием анестезии часто встречается внезапная реакция на ларингоскопию и интубацию. Это не всегда указывает на недостаточную анестезию. Реакция амплитуд пульсовых волн и интервалов пульса (ЧСС) рефлексивна по своей природе и, как правило, восстанавливается быстро. Показатель SPI также реагирует на изменения амплитуды пульсовой волны. Медленное восстановление амплитуды может указывать на недостаточность анестезии, что вызывает более высокие значения SPI.

Разрез кожи

Разрез кожи является одним из самых сильных операционных воздействий. Разрезы кожи могут вызывать значительное уменьшение амплитуды пульсовой волны/интервала пульса.

Основной этап операции

Происходящие во время операции изменения амплитуды пульсовой волны/интервала пульса также вызовут изменение величины SPI. Если в ходе операции амплитуда пульсовой волны:

- остается низкой или часто меняется, то это может указывать на недостаточность анестезии. Такая низкая амплитуда пульсовой волны/интервал пульса приводит к более высоким значениям SPI.
- непрерывно и постепенно уменьшается, то обычно это связано с дискомфортом, гиповолемией, гипотермией или гипервентиляцией. Такая понижающаяся амплитуда пульсовой волны/интервал пульса приводит к более высоким значениям SPI.

Изменения амплитуды пульсовой волны/интервала пульса и их влияние на величину SPI всегда следует учитывать наравне с другими факторами при выявлении настоящей причины любых изменений в состоянии пациента.

Окончание действия анестезии

На этом этапе ожидаемой реакцией является спазм сосудов. По мере пробуждения пациента показатель SPI теряет достоверность, так как он применяется для пациентов под наркозом.

Пробуждение пациента можно выявить как по значениям SPI, так и по величинам энтропии.

Снятие датчика

Если датчик SpO₂ снят с пациента более чем на пять минут, то следующее измерение SPI начнется с процесса самообучения, как при первоначальной установке датчика на нового пациента. Это аналогично ситуации окончания работы с пациентом.

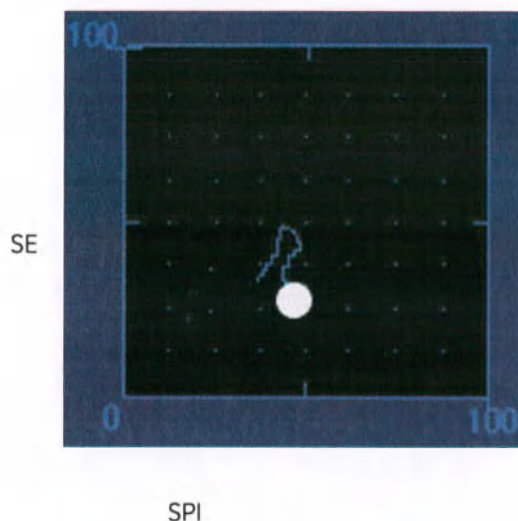
Если размещение датчика меняется, возможны резкие изменения амплитуды пульса. Это может привести к сильным и устойчивым изменениям величины SPI. Для обеспечения самообучения в этом случае SPI пытается выявить эти типы изменений, проводя поиск интервалов времени, когда данные с датчика не поступают, после изменения амплитуды пульса.

Практические рекомендации по измерению SPI

Разделенный экран AoA и BalView

Разделенный экран **AoA** (адекватность анестезии) содержит окно, отображающее величины SPI и энтропии состояния в виде двумерного графика. Данная часть разделенного окна на экране **AoA** называется **BalView**. Для его работы необходим модуль измерения энтропии. График отображает суммарные воздействия вводимых при общем наркозе анестетиков и анальгетиков.

Текущие значения SPI и энтропии состояния (SE) отображаются точками. Также вырисовывается тренд их изменения за последнюю минуту.



Разделенный экран AoA показывает:

- Значения SPI и SE за последнюю минуту (энтропии состояния, для чего требуется модуль E-ENTROPY) в виде графика трендов
- Текущие значения SPI и SE, а также точку SPI+SE
- Численное значение SPI и мини-тренд его изменения
- На экране также могут отображаться избранные значения энтропии и мини-тренд (при наличии модуля измерения энтропии), а также окно параметра нервно-мышечной передачи NMT (при наличии модуля измерения NMT)

Наблюдение	Может указывать	Рассмотрите оценку
SPI ↓ и SE ↓	SPI: слабая реакция на стресс, аналгезия достаточная SE: глубокая анестезия, достаточная анестезия	• Прочие параметры
SPI ↓ и SE ↑	SPI: низкий уровень хирургического стресса SE: просыпающийся или в сознании	• Анестетики • Прочие параметры
SPI ↑ и SE ↑	SPI: сильная реакция на стресс SE: просыпающийся или в сознании	• Анальгетики • Анестетики • Прочие параметры
SPI ↑ и SE ↓	SPI: сильная реакция на стресс SE: глубокая анестезия, достаточная анестезия	• Анальгетики • Прочие параметры

Измерения SPI и НАД

Надувание манжеты НАД приводит к временному прекращению кровотока дистально по отношению к месту установки датчика. Если датчик SpO₂ расположен дистально по отношению к манжете, ее надувание также приведет к временному прерыванию кровотока в месте установки датчика SpO₂. При этом измерения SpO₂, SPI и плетизмограммы временно прерываются. Во избежание подобной

ситуации рекомендуется проводить измерение артериального давления на другой конечности.

При первом измерении давления у пациента монитор всегда выполняет проверку безопасности. Это означает, что на экране монитора появится сообщение **Накач. манж. НАД**. После первого измерения давления алгоритм расчета SPI выявляет отклонения в плетизмограмме, происходящие при последующих измерениях давления. Если отклонений не обнаружено, сообщение **Накач. манж. НАД** выводится только один раз. Однако если в плетизмограмме при надувании манжеты наблюдаются схожие отклонения, сообщение будет выведено вновь. Сообщение также может появляться при воздействии внешних предметов на датчик или при его смещении. Сообщение отображается, пока не пропадут изменения в плетизмограмме при надувании манжеты. Сообщение будет выведено, если по какой-либо причине сигнал плетизмограммы при надувании манжеты нарушается (либо это совпадение, либо измерения производятся на одной и той же конечности).

Физиологические и технические факторы, влияющие на измерение SPI

Существует ряд широко известных физиологических и технических ограничений метода пульсовой оксиметрии, некоторые из которых, влияющие на интерпретацию данных SPI, рассматриваются далее.

Физиологические факторы

- Вазоконстрикция и состояния с малой амплитудой пульсовой волны.
- Низкая перфузия:
 - Холодные конечности (гипотермия)
 - Потеря крови (гиповолемия) или
 - Низкое кровяное давление (гипотензия)
- Закупорка или пульсация вен

Технические факторы

- Артефакт
 - любые движения пациента или врача; к ним относятся сгибание, сжатие, дрожь, толчки, смещения датчика или кабеля, изменение положения тела пациента и пр.
- Электрохирургия, МРТ, пульсирующие помехи от внешних устройств.
- Выбор и использование датчика:
 - Вес пациента, тип датчика (твердый или клейкий), место наложения, установка и снятие датчика, кровообращение в пальце (датчик не должен его пережимать), правильное положение датчика

Расчеты SPI

Преобразование пульсового интервала и плетизмограммной амплитуды пульса (PGA) на основе адаптивной гистограммы (по шкале от 0 до 100) =

$$100 - 0,3 * \text{интервал пульса (нормализованный)} - 0,7 * \text{PGA (с нормализацией)} = \text{SPI}$$

Алгоритм расчета SPI опубликован: Huiku M, Uutela K, van Gils M, Korhonen I, Kymäläinen M, Meriläinen P, Paloheimo M, Rantanen M, Takala P, Viertiö-Oja H,

Yli-Hankala A. Assessment of surgical stress during general anaesthesia. (Br J Anaesth 2007; 98: 447-55).

Поиск и устранение неисправностей по SPI

Основной поиск и устранение неисправностей по SPI

Неисправность	Возможные действия
Разделенный экран AoA не отображается	• Настройте отображение разделенного экрана AoA. • Убедитесь, что выполняются измерения SPI и энтропии.
На разделенном экране AoA отсутствует точка BalView	• Убедитесь, что выполняются измерения SPI и энтропии.
SPI отображается серым цветом	• Дождитесь, пока сообщение Изучение исчезнет. • Дождитесь окончания измерения артериального давления. • Постарайтесь обеспечить, чтобы плетизмограмма была свободна от помех, насколько это возможно.
SPI не измеряется	• Проверьте, что в вашей конфигурации есть лицензия на измерение SPI. • Настройте вывод SPI в виде цифрового поля. • Проверьте соединения и совместимость датчика.
Значения SPI неверны	• Проверьте контакт датчика и его положение на пальце. • Проверьте совместимость датчика с устройством измерения. • Откройте данные пациента. Обеспечьте получение свободной от помех плетизмограммы. • Измерение SPI работает только на полностью анестезированных пациентах. • Антихолинергические средства могут повышать значения SPI. Обратитесь к требующим внимания аспектам при измерении SPI в отношении всех возможных причин, почему значения SPI могут казаться неправильными.
Значения SPI выводятся как «---»	• Проверьте соединения и совместимость датчика. • Дождитесь начала измерения. • По возможности не помещайте манжету тонометра на ту же руку, что и датчик.
Слабый сигнал SpO ₂	• Проверьте состояние пациента и место наложения датчика.

Расширенный поиск и устранение неисправностей по SPI

Если вы считаете, что показания неверны, сначала проверьте клиническое состояние пациента и изучите таблицы сообщений и поиска и устранения неисправностей, а также раздел с информацией об ограничениях измерений.

- Проверьте датчик и место его установки.
- Оцените значения и тенденции изменения других контролируемых параметров, особенно артериального давления, температуры тела, капнограммы.
- Проверьте использование анестетиков и прочих медикаментов.
- Рассмотрите возможность стимулирования в клинических условиях на основе неноцицептивного источника (например, острая гиповолемия или гипотермия может приводить к реакциям SPI, аналогичным, но не происходящим от ноцицепции. Такие реакции не имеют отношения к недостаточной анальгезии).

После завершения проверки примите решение о необходимых действиях. К ним могут относиться фармакологические или нефармакологические воздействия, в том числе внутривенные вливания, учет температуры тела пациента и датчика и пр.

Факторы, влияющие на гемодинамическую стабильность анестезированного пациента, также могут повлиять на величину SPI. В ряде особых случаев значение SPI может неверно отражать ноцицептивный-антиноцицептивный баланс. К таким случаям относятся:

- сильная аритмия, влияющая на частоту и амплитуду пульса;
- Медикаменты, непосредственно влияющие и на автономную нервную систему, и на гемодинамическую систему
- Парадоксальная реакция на лечение, например, у престарелых пациентов, страдающих артериальной гипотензией.

Неинвазивное артериальное давление

Измерение с помощью CARESCAPE ONE

Для получения дополнительной информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

Ограничения по совместимости НАД

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Техника безопасности при измерении НАД

Требующие внимания аспекты при измерении НАД

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Результаты измерения НАД не будут надежными в случае судорожного приступа или тремора у пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Все виды аритмии увеличивают время, необходимое для измерения артериального давления, и могут потребовать больше времени, чем допускает параметр НАД.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Не оказывайте внешнего давления на манжету при измерении. Это может привести к получению неточных значений артериального давления. С осторожностью накладывайте манжету на конечность, если она используется для измерения других параметров состояния пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Надувание/сдувание манжеты при измерении НАД может привести к получению неточных значений других контролируемых параметров пациента, которые измеряются дистальнее от места измерения НАД на той же конечности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Проверьте, не образуют ли соединительные трубки петли. Трубки, образовавшие петлю, могут создать постоянное давление в манжете, которое будет взаимодействовать с кровотоком и может стать причиной травмирования пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Не устанавливайте манжету на руку со стороны, где проводилась мастэктомия или лимфаденэктомия, поскольку это может привести к травмированию руки или ее опуханию под действием давления в манжете. Для предотвращения данного риска по возможности используйте другую конечность.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Не устанавливайте манжету на рану, так как это может причинить дополнительные повреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Во избежание травмирования пациента не накладывайте манжету на конечность, которая используется для формирования артериовенозной фистулы или внутривенного вливания, либо на любую другую область с затрудненным или потенциально затрудненным кровообращением. Для предотвращения данного риска по возможности используйте другую конечность.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРЕРЫВАНИЕ "НАД АВТО". Настройка «НАД Авто» возвращается в состояние ВЫКЛ, если отключить модуль сбора данных пациента от одного монитора и подсоединить его к другому монитору, и при этом, если на модуле не установлен аккумулятор. Если модуль сбора данных используется для прикроватного мониторинга и мониторинга при транспортировке пациента, во время выполнения данных операций аккумулятор должен быть установлен. Если аккумулятор для модуля не установлен, настройки «НАД Авто» могут быть сброшены после подключения модуля к монитору.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Устройства НАД компании GE рассчитаны на применение с манжетами и трубками с двойным шлангом. Использование манжет с одним шлангом в сочетании с трубками с двойным шлангом может привести к получению ненадежных и неточных данных НАД.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Точность измерения НАД зависит от использования манжеты нужного размера. Следует измерить окружность конечности и подобрать подходящую манжету.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВАБН МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ БЛОКИРОВКА ПО ВРЕМЕНИ ЗНАЧЕНИЙ НАД. ВАБН создает кривые артериального давления, не являющиеся физиологичными. Эти кривые производят осциллометрический сигнал, который может не интерпретироваться алгоритмом НАД, вследствие чего измерение НАД будет прервано. Мониторинг артериального давления у пациента можно осуществлять с баллонного насоса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Размер манжеты НАД должен быть правильно выбран в окне НАД *Настройки*, чтобы обеспечить получение надежных данных НАД и предотвратить чрезмерное давление в манжете при использовании ее для новорожденных или детей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. При мониторинге новорожденных убедитесь в том, что вы используете настройки НАД для новорожденных. Использование других настроек может стать причиной рисков для пациента, например, из-за выбора неверных предельных значений сигнала тревоги или давления в манжете.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Если у пациента амплитуда пульса от удара к удару значительно изменяется (например, вследствие альтернирующего пульса, мерцания предсердий или использования аппарата искусственной вентиляции легких быстрого цикла), артериальное давление и частота пульса могут быть непостоянными, и следует воспользоваться альтернативным методом измерения для подтверждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Только для SuperSTAT НАД (взрослые/дети). После подключения ЭКГ параметру НАД требуется от одной до трех минуты для выявления нерегулярного сердечного ритма. В отношении пациентов с нерегулярными ритмами, подождите три минуты после подсоединения ЭКГ и появления данных о частоте сердечных сокращений на экране монитора, а потом можно приступить к измерению НАД.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Эффективность измерений НАД у беременных женщин (в том числе, в состоянии предэклампсии) не установлена.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Применение устройств, оказывающих давление на ткани, может вызывать последствия в виде пурпуры, авульсии кожи, синдрома межфасциального пространства, ишемии и (или) невропатологии. Для уменьшения вероятности этих побочных эффектов, особенно при проведении частых или длительных измерений, убедитесь, что манжета наложена должным образом. Кроме того, регулярно проверяйте, не нарушено ли кровообращение в месте наложения манжеты и в дистальных отделах конечности. Время от времени проверяйте кровообращение на периферии конечности пациента. Проверяйте кровообращение чаще, если включен режим автоматического НАД с 1- и 2-минутными интервалами. Не рекомендуется проводить в течение длительного времени измерения с интервалом 1-2 минуты.

Предостережения НАД

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Устройство НАД устанавливает давление накачивания автоматически в соответствии с результатами предыдущих измерений. Сбросьте данные предыдущего пациента или отключите его от системы, чтобы заново установить предел накачивания перед началом измерения НАД у нового пациента.

Ограничения по измерению НАД

- Основные показатели состояния пациента могут очень резко меняться при использовании сердечно-сосудистых средств, которые, например, влияют на уровень артериального давления или частоту сердечных сокращений.
- Несмотря на то, что автоматическое измерение НАД обычно гарантирует безопасность и точность, его применение ограничено рядом факторов. Результаты измерения могут быть не вполне надежными в следующих обстоятельствах:
 - при шоковом состоянии в сочетании с низким артериальным давлением и пульсом;
 - при колебаниях артериального давления и частоты пульса;
 - при наличии у пациентов анатомических отклонений, например обызвествленных (отвердевших) артерий или сдавливания подключичной артерии;
 - при чрезмерном сжатии манжеты в результате озноба, судорожных приступов, движения рук или надавливания на манжету.
- Для получения надежных результатов крайне важно подобрать манжету подходящего размера и правильно ее наложить:
 - лучше использовать манжету большего, а не меньшего размера, так как тесная манжета может привести к завышению результатов;
 - кроме того, манжета должна быть правильно наложена поверх плечевой артерии (или другой требуемой артерии), чтобы гарантировать достаточную чувствительность манжеты к колебаниям артерии.

Особые аспекты измерения НАД

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Измерения проверялись при обследованиях взрослой части населения, которые нуждались в клинических исследованиях согласно ISO 81060-2:2013; в исследованиях не принимали участия беременные женщины или пациенты с преэклампсией.
- Используйте подходящий пациенту (взрослому, ребенку, грудному ребенку) размер манжеты НАД.
- Настройки программного обеспечения **Новорожд.** для НАД относятся к следующим категориям пациентов:
 - Новорожденные, возраст которых до 29 дней.
 - Дети, возраст которых от 1 месяца до 3 лет.
- Место нахождения оператора: Следите за тем, чтобы не опираться на манжеты или шланги и ни в коем случае не нарушать положения пациента во время измерений. Займите соответствующее положение.
- На результаты измерения НАД могут влиять место измерения, положение пациента (стоит, сидит, лежит), упражнение или физиологическое состояние.

- В случае подвижных пациентов и при плановом измерении кровяного давления в неподвижном состоянии, убедитесь, что:
 - Пациент удобно сидит, ноги не скрещены, ровно стоят на полу.
 - Руки и спина пациента находятся на опоре.
 - Середина манжеты находится на уровне правого предсердия пациента.
- Кроме того, обратите внимание на следующие рекомендации:
 - Перед первым измерением сделайте 5-минутный перерыв.
 - Убедитесь, что пациент расслаблен и не разговаривает во время измерения.

Настройка измерения НАД

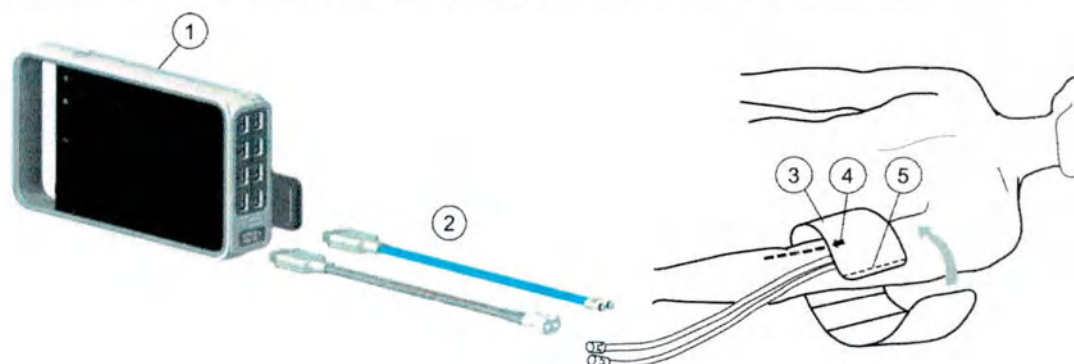
Оборудование для измерения НАД для подключения пациента к PDM



1. PDM
2. Шланг манжеты
3. Манжета подходящего размера
4. Стрелка расположения плечевой артерии (напечатана на манжете)
5. Контрольная линия манжеты (напечатана на манжете)

Оборудование для измерения НАД для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE

Для получения дополнительной информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.



1. Монитор CARESCAPE ONE
2. Шланг манжеты

3. Манжета подходящего размера
4. Стрелка расположения плечевой артерии (напечатана на манжете)
5. Контрольная линия манжеты (напечатана на манжете)

Подготовка оборудования для НАД к подключению к пациенту

1. Выберите манжету для НАД подходящего размера.
2. Подсоедините шланг манжеты к разъему модуля НАД.
3. Установите манжету для НАД на пациенте:
 - совместите стрелку на манжете с плечевой артерией (или другой требуемой артерией);
 - убедитесь, что контрольная линия манжеты располагается в пределах меток диапазона на манжете;
 - оберните манжету вокруг конечности пациента.
4. Убедитесь, что трубки манжеты для НАД не согнуты, не пережаты и не растянуты.
5. Выберите окно параметров НАД > **Настройки**. Проверьте или выберите правильный **Размер манжеты** и **Нач. давл. кПа** (мм рт. ст. могут быть единицами измерения).

Проверка данных измерения НАД

1. Убедитесь, что на экране отображаются значения давления.

Измерение НАД на экране

Можно открыть индикатор хода выполнения операции в окне параметра NIBP, воспользовавшись режимами **НАД Автом.** и **Непр.:**  5min.

При включении режима **НАД Автом.** данный индикатор может быть заменен индикатором обратного отсчета времени. Выбор индикатора хода выполнения операции **Графическ.** или **Числов.** осуществляется непосредственно больничным отделением, и он защищен паролем.

- **НАД Автом.:** Число светящихся сегментов индикатора обозначает долю времени цикла с момента последнего измерения, а расстояние от последнего сегмента до конца зеленой полосы обозначает время, оставшееся до следующего измерения.
- В момент синхронизации времени число светящихся сегментов обозначает разницу между временем цикла и временем, оставшимся до следующего измерения.
- **Непр.:** Индикатор указывает время, в течение которого данный режим будет действовать. **Непр.** задерживает непрерывные измерения на 5 минут.

Измерение НАД в ручном режиме

Запуск или остановка одиночного измерения НАД в главном меню

1. Запустите измерение, выбрав **НАД Пуск**.
2. Остановите измерение, выбрав **НАД Отмена**

Запуск или остановка одиночного измерения НАД в меню "Настройки НАД"

1. Выберите окно параметров НАД.
2. Запустите измерение, выбрав **Начать вручную измерение НАД**.
3. Остановите измерение, выбрав **Отменить НАД**

Автоматические измерения НАД

Режим НАД Авто

Режим **НАД Автом.** активирует повторные измерения для выбранного **Время цикла**. Во время автоматического цикла между двумя последовательными измерениями НАД произойдет задержка продолжительностью не менее 30 секунд.

Запуск или остановка НАД Авто в главном меню монитора

1. Выберите **НАД Авто Пуск**.
2. Остановите измерение, выбрав **НАД Авто Стоп**

Запуск или остановка НАД Авто из меню "Настройки НАД"

1. Выберите окно параметров НАД.
2. Выберите **НАД Автом. > Пуск цикл. измер.**
3. Остановите измерение, выбрав **НАД Автом. > Остановить цикл. измерения**.

Настройка интервала между измерениями НАД

Выберите время цикла, если значение по умолчанию не подходит для ваших нужд. Значение по умолчанию составляет 5 минут для Отд. Экстр. помощи, Операцион. и Отд.п/нарк. набл., 10 минут для Неонат. ОИТи 15 минут для ОИТ.

1. Выберите окно параметров НАД.
2. Выберите время цикла в списке **Время цикла**.

Автоматическое измерение НАД и синхронизация часов мониторов

Хронометрирование синхронизации времени (циклическая синхронизация) автоматически синхронизирует временные интервалы автоматического

измерения НАД с часами монитора. Например, если автоматическое измерение установлено на временной интервал пять минут с запуском в 4:02, первое измерение начнется непосредственно в 4:02. Следующее измерение запустится в 4:05 (интервал и время теперь синхронизированы). Все измерения будут продолжаться с интервалами в пять минут (т.е. в 4:10, 4:15 и т.д.)

Во время автоматического цикла между двумя последовательными измерениями НАД произойдет задержка продолжительностью не менее 30 секунд. Если автоматическое измерение завершится с интервалом менее 30 секунд до следующего запланированного измерения, монитор задержит данное запланированное измерение на 30 секунд. Циклическая синхронизация не происходит в течение этих 30 секунд, однако она произойдет после того, как запустится задержанное автоматическое измерение.

Примеры 5-минутного заданного цикла:

Завершение с интервалом менее 30 секунд до следующего запланированного измерения	Завершение после начала следующего запланированного измерения
- Первое автоматическое измерение запускается: 4:59:00 - Первое автоматическое измерение завершается: 4:59:40 - Второе автоматическое измерение запускается: 5:00:20 (время не синхронизировано) - Третье автоматическое измерение запускается: 5:05:00 (время синхронизировано)	- Первое автоматическое измерение запускается: 4:59:00 - Первое автоматическое измерение завершается: 5:00:10 - Второе автоматическое измерение запускается: 5:05:00

Режим STAT

ПРИМЕЧАНИЕ

Не доступен в пакете программного обеспечения «Неонат. ОИТ».

Режим **Непр.** активирует непрерывный цикл измерений в течение пяти минут. Сообщение **Непр.** отображается в окне параметров НАД при активации режима **Непр.**. После завершения предыдущего измерения запускается новое измерение НАД. Время между измерениями меняется. Это не менее четырех секунд для взрослых и детей и не менее восьми секунд для грудных детей. Раннее систолическое значение измеряется и отображается до тех пор, пока не будет получен конечный результат, но при этом данное значение никогда не получают для первого измерения в серии измерений в режиме **Непр.**. Через пять минут монитор автоматически возвращается к ранее выбранному циклическому интервалу или к ручному режиму.

Запуск или остановка непрерывного измерения НАД

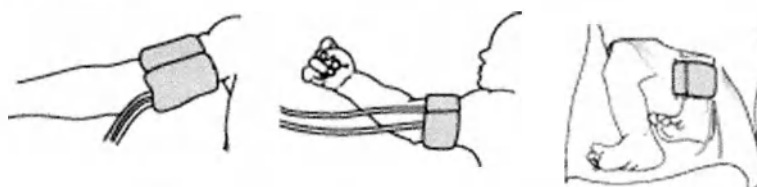
Вы можете настроить продолжительность измерения НАД в течение пяти последовательных минут.

1. Выберите окно параметров НАД.
2. Выберите **Начать непр. измерение**.
3. Остановите измерение, выбрав **Остановить непр. измерение**

Манжеты для измерения НАД

Выбор и размещение манжеты НАД

Всегда выбирайте подходящее место для измерения артериального давления. Для взрослых пациентов и детей плечо является предпочтительным местом с точки зрения удобства и потому, что нормативные значения обычно связаны с этим участком. Когда определенные факторы не позволяют использовать плечо, врачу следует соответствующим образом спланировать уход за пациентом, учитывая состояние сердечно-сосудистой системы пациента и влияние другого местоположения на значения кровяного давления, правильный размер манжеты и комфорт.



Взрослые и дети

Новорожденные

Всегда измеряйте конечность пациента и выбирайте подходящую манжету в соответствии с размером, указанным на манжете или на упаковке манжеты. Когда для конкретной окружности подходят два размера манжеты, выберите манжету большего размера.

Если пациент стоит, сидит или полулежит, убедитесь, что у конечности, на которую надета манжета, есть опора, позволяющая удерживать манжету на уровне сердца пациента. Если манжета находится не на уровне сердца, необходимо учесть разницу в значениях давления, связанную с гидростатическим эффектом.

Выбор размера манжеты для измерения НАД

Перед началом измерения НАД необходимо сначала выбрать размер манжеты.

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании программного пакета «Неонат. ОИТ» диапазоны грудных детей равны диапазонам новорожденных.

1. Выберите окно параметров НАД.
2. Выберите **Размер манжеты** > **Взрослые**, **Дети** или **Новорожд.**

Начальное давление накачивания манжеты НАД

Размер манжеты	Исходное давление накачивания
Взрослые	135 мм рт.ст. (18 кПа)
Дети	125 мм рт.ст. (16,7 кПа)
Новорожд.	100 мм рт.ст. (13,3 кПа)

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда включен параметр **Автоинициир. накачивания**, начальное давление накачивания манжеты зависит от выбранного размера манжеты. Если требуется задать более низкое или высокое начальное давление, можно отрегулировать предварительную настройку начального давления.

Выбор начального давления для накачивания манжеты НАД

Вы можете задать автоматическое определение давления накачивания манжеты в зависимости от размера манжеты.

1. Выберите окно параметров НАД.
2. Выберите **Автоинициир. накачивания**.

Настройка целевого давления накачивания НАД

Вы можете вручную изменять целевое давление накачивания для первого измерения НАД.

1. Выберите окно параметров НАД.
2. Убедитесь в том, что **Автоинициир. накачивания** не выбран.
3. Выберите значение **Нач. давл. ммрт** (или **Нач. давл. кПа**) с помощью стрелок.

Настройки громкости и отображения НАД

Настройка громкости звукового сигнала завершения измерения НАД

1. Выберите окно параметров НАД.
2. Задайте **Громкость заверш. НАД**.
Чем ниже значение, тем тише сигнал.

Выбор формата отображения НАД

1. Выберите окно параметров НАД.
2. Выберите формат в списке **Формат отображения**:
 - **Сис/Диа (Сред)**: Отображаются все значения, однако значения сис/диа отображаются шрифтом большего размера.
 - **(Сред) Сис/Диа**: Отображаются все значения, однако среднее значение отображается шрифтом большего размера.

Сигналы тревоги по НАД

Настройка сигналов тревоги для НАД

1. Выберите окно параметров НАД.
2. Выберите вкладку **Тревоги**.

3. Выберите давление **Систолическое (Сис)**(**С**), **Среднее (Ср)** (**С**) или **Диастолическое (Диа)** (**Д**).

Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги.

4. Установите пределы для сигнала тревоги.

Деактивация сигналов тревоги по НАД с помощью кнопки паузы аудио сигналов

В отличие от непрерывно контролируемых параметров значение НАД измеряется периодически, и его сигналы тревоги по физиологическим параметрам можно деактивировать с помощью кнопки паузы аудиол сигналов. Отключение звукового сигнала тревоги при измерении НАД по физиологическим параметрам выключит данный активный сигнал тревоги НАД только до следующего измерения НАД. Если новое измерение будет вне пределов значений для сигнала тревоги, сигнал тревоги активируется вновь.

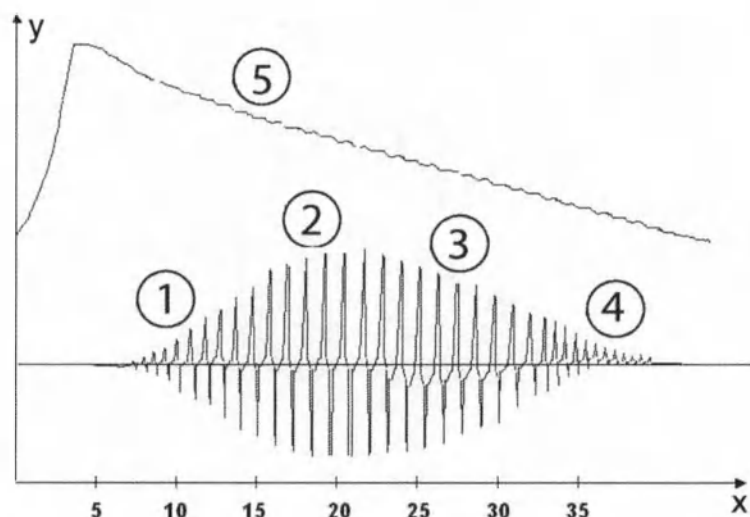
Проверочное измерение НАД после нарушения предельных значений для сигнала тревоги (контрольное измерение)

Если значение НАД превышает пределы сигналов тревоги и задан приоритет сигнала тревоги НАД **Нарастающ.**, новое измерение запустится автоматически. Если измерение НАД осуществляется в ручном режиме, проверочное измерение запускается через 4 секунды (манжета **Взрослые, Дети**) или через 8 секунд (манжета **Новорожд.**) после первого измерения. Если измерение НАД осуществляется автоматически, проверочное измерение проводится за 30 секунд до второго измерения.

Описание измерений НАД

Для измерения НАД необходимо использовать осциллометрическую технологию. Осциллометрия – один из самых распространенных способов непрямого измерения кровяного давления в автоматических устройствах. Он основан на том, что пульсирующий кровоток в артерии вызывает колебания (осцилляции) стенки артерии.

Осциллометрические устройства используют манжету для измерения давления для определения этих колебаний, которые проявляются в виде незначительных пульсаций в давлении манжеты. Измеряя и анализируя различные давления в манжете, а также амплитуду (которая меняется в зависимости от давления в манжете) и частоту этих пульсаций (что зависит от ЧСС пациента), осциллометрические устройства могут неинвазивным способом определить кровяное давление.



- x = время
- y = давление
- 1. Систолическое
- 2. Среднее
- 3. Диастолическое
- 4. Извлекаемая пульсовая волна
- 5. Давление в манжете

Технологии измерения НАД

Технология НАД DINAMAP Classic

Технология DINAMAP Classic измеряет среднее артериальное давление, затем определяет значения систолического и диастолического давления. Технология проверяет импульсы манжеты в ожидании двух последовательных импульсов, равных по амплитуде и частоте. Воздух из манжеты не будет спускаться, пока алгоритм не получит хорошие данные. Артефакты и ложные импульсы отклоняются.

При первом измерении сначала давление в манжете накачивается до максимального значения 135 мм рт. ст. для взрослых, 125 мм рт. ст. для детей или 100 мм рт. ст. для грудных детей. Предварительно установленное исходное максимальное значение можно отрегулировать, установив более низкое (или высокое) исходное максимальное значение.

Технология НАД DINAMAP SuperSTAT

Технология DINAMAP SuperSTAT оценивает значения систолического, среднего артериального и диастолического давления путем оценки всех данных давления в манжете, собранных в течение определения НАД.

Для взрослых и детей при мониторинге ЭКГ она предоставляет и подтверждает больше подробных данных о временных характеристиках для алгоритма SuperSTAT. В начале измерения НАД SuperSTAT для определения наличия нерегулярных ритмов используется коэффициент вариаций 120 предшествующих интервалов RR ЭКГ.

При первом измерении сначала манжета по умолчанию накачивается до заданного давления 135 мм рт. ст. для взрослых, 125 мм рт. ст. для детей или 100 мм рт. ст. для грудных детей. Предварительно установленное исходное максимальное значение можно отрегулировать, если требуется более низкое (или более высокое) исходное максимальное значение. Для быстрого достижения давления внутри манжеты монитор моментально накачивает более высокое давление, а потом немедленно выпускает воздух до уровня заданного давления накачки.

После выполнения измерения паттерн амплитуды осцилляций пациента сохраняется как функция давления. В любом последовательном определении может понадобиться всего четыре шага давления, чтобы завершить процесс. При использовании меньшего количества шагов давления система использует сохраненную в памяти информацию по предыдущему измерению артериального давления и выбирает оптимальный шаг снижения давления. Измеряется согласованность размеров импульсов, чтобы определить, является ли колебание на текущем шаге хорошим или требуются дополнительные шаги.

Если текущее показание давления сходно с предыдущим показателем, в текущем измерении может использоваться информация из предыдущего замера кровяного давления. В ходе измерения данные постоянно оцениваются, чтобы определить кровяное давление за максимально короткое время и с максимальным удобством для пациента.

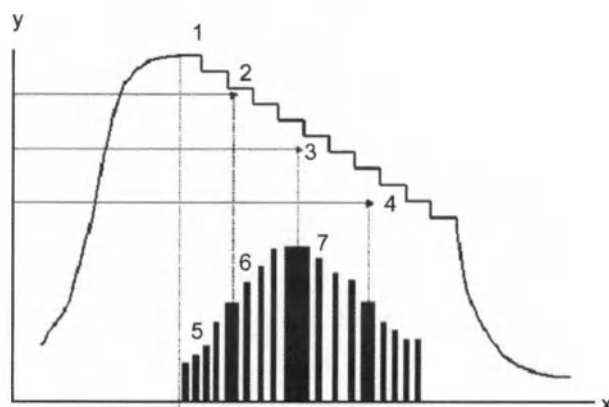
Если с момента последнего измерения прошло не более 16 минут, и текущее кровяное давление сходно с предыдущим показателем, монитор попытается выполнить ускоренное измерение кровяного давления.

Во время нерегулярных ритмов для вычисления значений давления используются только импульсы текущего измерения. Для того чтобы гарантировать адекватное отклонение артефактов и оптимальную работу НАД SuperSTAT, ряд критериев, используемых для сравнения и оценки осциллометрических импульсов на каждом шаге давления, учитываются в меньшей степени, но вводится дополнительный критерий, учитывающий информацию от ЭКГ.

Технология пошагового спуска DINAMAP Step Deflation

Обе технологии DINAMAP Classic и DINAMAP SuperSTAT включают технологию DINAMAP Step Deflation. Во время спуска воздуха монитор измеряет две последовательные пульсации в давлении манжеты. Если амплитуды различаются на приемлемо малое значение, и временной интервал между пульсациями совпадает с предыдущими временными интервалами, пульсация усредняется и сохраняется вместе с соответствующим давлением в манжете. Затем воздух из манжеты спускается до следующего шага (шаг составляет 5-10 мм рт. ст.). Когда происходит спуск воздуха, колебания оцениваются по силе и амплитуде, пока не будет получена максимальная амплитуда колебания или САД.

Если нет соответствия одному из приведенных критериев, давление в манжете сохраняется до тех пор, пока не будут обнаружены две последовательные пульсации, удовлетворяющие этим критериям. В конце концов, если манжета остается на одном шаге давления дольше одной минуты или время определения превышает две минуты (PDM со всеми манжетами, монитор CARESCAPE ONE с манжетами для взрослых и детей) или 85 секунд (монитор CARESCAPE ONE с манжетами для грудных детей), время ожидания монитора истечет, и он отобразит ошибку.



- x = кривая пульсации манжеты
- y = давление в манжете
- 1. Спуск воздуха из манжеты
- 2. Систолическое давление (коэффициент максимальной амплитуды)
- 3. Среднее артериальное давление (амплитуда максимальной пульсации)
- 4. Диастолическое давление (коэффициент максимальной амплитуды)
- 5. Пульсация манжеты (каждая пульсация означает одно сердечное сокращение)
- 6. Амплитуда (меняется в зависимости от давления в манжете)
- 7. Результирующая кривая

Измерение систолического и диастолического давления основано на математическом вычислении в рамках алгоритма. Режим спуска воздуха зависит от ЧСС, обычно он занимает больше времени в случае низкой и (или) нерегулярной ЧСС.

Этот запатентованный процесс поиска двух согласованных пульсаций относительно одинаковой амплитуды и частоты на каждом шаге отклоняет артефакты, возникающие из-за движения пациента или других отклонений от идеальных условий (например, из-за помех в манжете) и значительно повышает общую точность измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Значения НАД опираются на осциллометрический метод неинвазивного измерения давления, проводимого с помощью манжеты, надеваемой на руку взрослого пациента или ребенка, и манжеты, надеваемой на голень грудного ребенка. Значения соответствуют сравнению с внутриартериальными значениями в пределах стандартов ANSI/AAMI SP10 и МЭК по точности измерений (табличная поправка ± 5 мм рт. ст. и стандартное отклонение < 8 мм рт. ст.).

Калибровка НАД

Порядок калибровки НАД описан в руководствах по обслуживанию. Процедура калибровки защищена паролем.

Поиск и устранение неисправностей: НАД

Неисправность	Способ устранения
Не запускается измерение НАД или значения давления представляются нестабильными.	- Убедитесь, что трубки манжеты не перегнуты, не натянуты, не пережаты и не ослаблены. - Проверьте положение манжеты и подсоединение трубок манжеты. - Не допускайте вызванных движением помех. - Используйте манжеты НАД правильного размера.
Измерение НАД не начинается.	Проверьте, выбран ли размер манжеты.
Почему манжета повторно автоматически надувается?	Чтобы обеспечить точные систолическое и диастолическое измерение, заданное давление манжеты должно быть выше систолического давления пациента. Если не удастся получить систолическое давление крови, монитор ищет систолическое показание путем повторного наполнения манжеты при более высоком давлении. Во время поиска систолического давления максимальное давление накачивания манжеты не превышает стандартный диапазон давлений манжеты. Дополнительные сведения смотрите в техническом руководстве. Могут быть выполнены контрольные измерения. Если измеренное значение НАД превышает предельные значения для срабатывания тревоги, подается один сигнал тревоги низкого приоритета и автоматически производится еще одно измерение. Если новое значение (контрольное измерение) также превышает предельные значения для срабатывания тревоги, приоритет сигнала тревоги возрастает до среднего. В режиме Вручн. и режиме Непр. предусмотрены, по крайней мере, четыре секунды между первым измерением и контрольным замером для манжет Взрослые и Дети, восемь секунд для манжет Новорожд. В режиме Автом. предусмотрено, по крайней мере, 30 секунд между первым измерением и контрольным замером.

Инвазивные давления

Измерение с помощью CARESCAPE ONE

Для получения дополнительной информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

Ограничения по совместимости инвазивного давления

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Техника безопасности при измерении инвазивного давления

Предупреждения в связи с измерением инвазивного давления



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и BF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибрилятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений. Использование других кабелей и проводников может привести к повреждению оборудования и к угрозе здоровья пациента и безопасности пользователя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Все инвазивные процедуры сопряжены с риском для пациента. Соблюдайте правила асептики. Неправильное использование катетера может вызывать сосудистую перфорацию. Соблюдайте инструкции компании-изготовителя катетера.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Убедитесь в том, что ни одна из деталей соединений пациента не касается каких-либо токопроводящих частей, включая шину заземления, во избежание риска поражения электрическим током.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОЖОГИ. При использовании электрохирургического аппарата имейте в виду, что измерительные кабели не снабжены средствами защиты от ожогов в случае неисправного возвратного электрода ЭХА. Чтобы избежать ожогов в точках измерения монитора, обеспечьте следующее:

- Надежный контакт возвратного электрода ЭХА с пациентом.
- Возвратный электрод ЭХА в непосредственной близости от рабочей зоны.
- Измерительные электроды, провода отведений и датчики находятся в отдалении от операционного поля и возвратного электрода ЭХА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Механический удар по датчику для инвазивного измерения артериального давления может серьезно нарушить баланс нуля и калибровку и привести к ошибочным показаниям.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Изменение положения пациента после завершения обнуляющей процедуры может стать причиной неверных показаний измерения.

Ограничения по инвазивному измерению давления

- Модули Е-серии, используемые для данного типа измерения, не пригодны для новорожденных пациентов.
- **УАК** и **УВК** недоступны, если для данного измерения используются модули Е-серии.

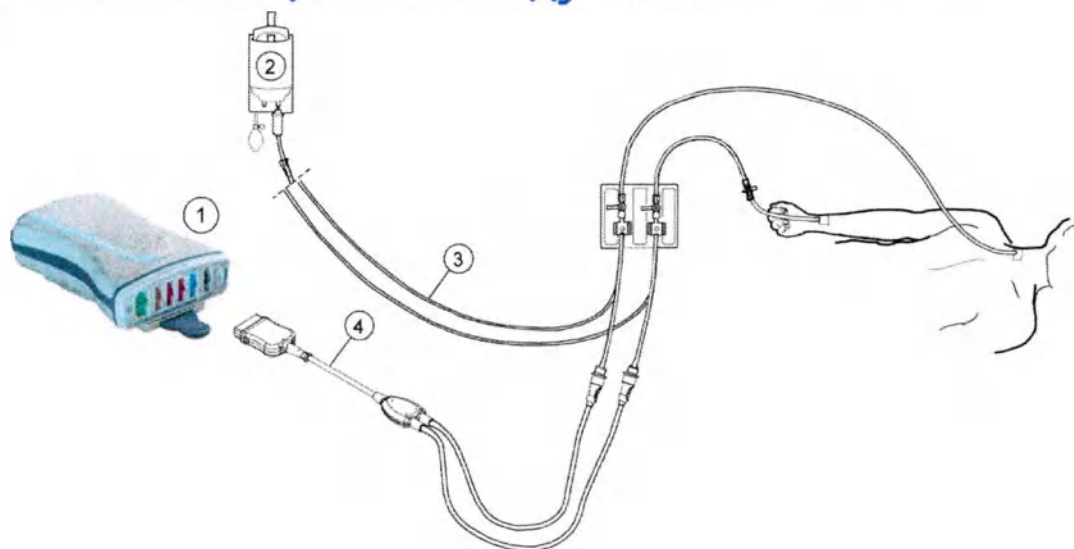
Требующие внимания аспекты инвазивного измерения артериального давления

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Разряд дефибриллятора может повлиять на результаты инвазивных измерений давления. Время восстановления после разряда дефибриллятора составляет < 10 секунд.

- Не все измерения инвазивного давления и параметры доступны для просмотра или редактирования, это зависит от используемого модуля инвазивного давления.
- Алгоритм ИД следует включать только при использовании баллонного насоса.
- Если подключены два модуля сбора данных, назначенные на один и тот же канал измерения давления, то указанному каналу назначается модуль сбора данных, обнаруженный первым.
- ДЗЛК: Следуйте политике и процедурам своего больничного отделения для получения результатов измерения ДЗЛК, включая длительность надувания баллона.
- ВСД и ВПД: Измерения являются надежными только в том случае, если пациент подключен к аппарату ИВЛ.

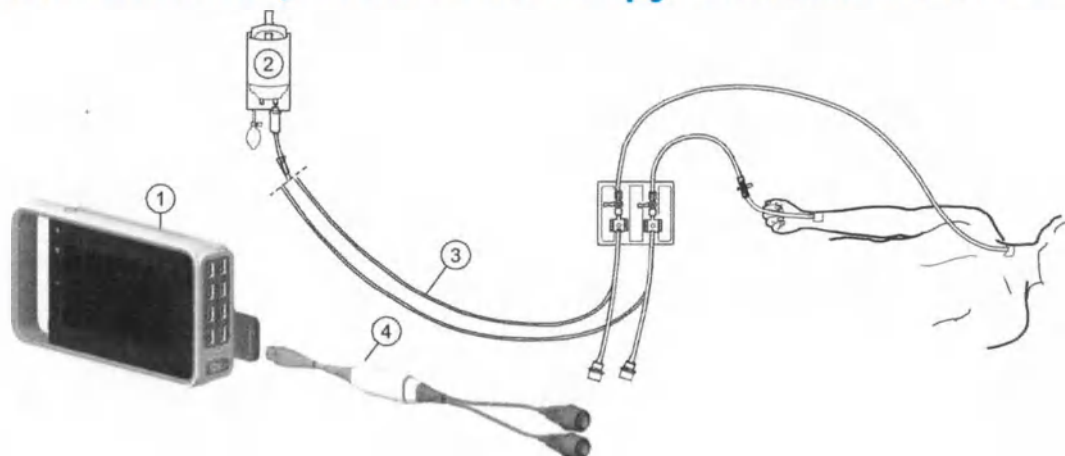
Настройка измерения инвазивного давления

Оборудование для измерения инвазивного давления для подключения пациента к модулю PDM



1. PDM
2. Контейнер с нагнетателем крови
3. Настройка датчика давления
4. Соединительный кабель для инвазивного измерения артериального давления; одиночный или двойной кабель (дополнительно)

Оборудование для измерения инвазивного давления для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE



1. CARESCAPE ONE
2. Контейнер с нагнетателем крови
3. Настройка датчика давления
4. CARESCAPE Pressure

Кнопки модуля для инвазивного измерения давления

Кнопки для инвазивного измерения давления имеются на следующих модулях:

Модуль	Клавиша	Функциональность
Е-модули	Обнулить Дх, где х = номер канала давления	Эталонное значение обнуляется для каждого датчика давления по отдельности.
PDM		Обнуляется эталонное значение для всех датчиков давления, подключенных к модулю PDM.

Подсоединение датчика инвазивного давления и кабеля

1. Подготовьте комплект датчика согласно рекомендациям компании-изготовителя.
2. Подключите датчик давления к кабелю датчика давления.
3. Удалите захваченный воздух из настройки датчика давления посредством постукивания по настройке и поворачивания в разные позиции.
4. Подсоедините кабель датчика давления к разъему инвазивного давления модуля сбора данных.
5. Подсоедините кабель к линии, идущей от тела пациента.

Проверка данных измерения инвазивного давления

1. Убедитесь, что у всех датчиков правильно выполнено обнуление.

2. Убедитесь, что монитор распознает подсоединенные кабели (запускает дисплей) для всех используемых каналов измерения давления, а на экране отображаются значения давления и соответствующие кривые.

Результаты инвазивного измерения давления на экране монитора

Ниже приводятся обозначения каналов инвазивного измерения давления. "X" обозначает номер канала, например, **Арт 2**. В данном документе, если за обозначением инвазивного давления идет «X», то «X» представляет номер канала.

За исключением РА, несколько каналов могут иметь одинаковую метку канала, например, **Арт 1** и **Арт 2**. Но только один канал может иметь метку **ЛА**.

Обозначение	Описание
Арт X	Артериальное давление
Бедр X	Бедренное артериальное давление
БедрВ X	Бедренное венозное давление
ЛА X	Пульмональное артериальное давление
ЦВД X	Центральное венозное давление
ДЛП X	Давление в левом предсердии
ДПП X	Давление в правом предсердии
ВЧД X	Внутричерепное давление
ДПЖ X	Давление в правом желудочке
УАК X	Пупочное артериальное давление
УВК X	Давление в пупочной вене
от Д1 до Д8	Маркировка неспецифических каналов измерения давления

Выбор режима дисплея для кривых измерения инвазивного давления

Представление кривых измерения инвазивного давления можно выбрать для индивидуального или комбинированного просмотра.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана**.
2. С лицензий Dual Video (двойное видео): Выберите вкладку **Экран 1** или **Экран 2**.
3. Выберите **Верхняя область параметров**.
4. Выберите вариант в списке **Кривые инвазивного давления**:
 - Для просмотра отдельных кривых выберите **Индивид**.
 - Для объединения отображаемых в данное время близлежащих кривых (от 2 до 4) выберите опцию **Комбинир..**. В новом поле для кривых будет использоваться сложенная вместе высота исходных полей.
 - Для объединения до четырех кривых в одном поле выберите **4ИД**. В новом поле для кривых будет использоваться высота двух верхних окон параметров.

Использование данных измерения инвазивного давления

Схема инвазивного измерения давления

Инвазивное измерение давления производится с использованием одного из восьми (модель B850), семи (модель B650) или шести (модель B450) каналов инвазивного измерения давления, как показано ниже:

Канал измерения давления	Источник данных измерения давления
Д1	PDM, CARESCAPE ONE
Д2	PDM, CARESCAPE ONE
Д3	PDM, CARESCAPE ONE
Д4	PDM, CARESCAPE ONE
Д5	E-PP
Д6	E-PP
Д7	E-PT
Д8	E-COP, E-COPsv, E-PiCCO

Вывод аналогового сигнала инвазивного давления

ПРИМЕЧАНИЕ * Только модуль PDM и CARESCAPE ONE.

Задаёт первый доступный артериальный клапан (**Арт X**, **Бедр X**, **УАК X**) для аналогового выходного сигнала при инвазивном измерении артериального давления.

- Если артериальные каналы недоступны, используется первый обнуленный канал.
- Если обнуленные каналы недоступны, в качестве выхода канала аналогового выхода IP используется аналоговый выход.

Обнуление показаний датчиков инвазивного давления

- Перед проведением мониторинга обнулите датчики на флебостатической оси пациента. Обнуление датчиков давления очень важно для обеспечения точности измерений давления. Во избежание неправильных измерений необходимо обнулять датчики давления:
 - Перед измерениями инвазивного давления.
 - Перед внесением в лечение изменений, опирающихся на данные по давлению.
 - При использовании нового датчика или трубки.
 - После повторного подключения кабеля датчика к устройству сбора данных.
 - Каждый раз, когда меняется положение пациента.
 - Каждый раз, когда показания давления вызывают сомнения.

- Значения давления можно обнулять в индивидуальном порядке, выбрав **Обнулить** в меню выбора значения давления или нажав кнопку обнуления на модулях. Вы можете обнулить все типы давления, кроме ВЧД, выбрав **Обнулить все давл.** в главном меню.
- Вы можете обнулить показания всех активных датчиков на модулях Е-серии, нажав на каждую индивидуальную кнопку обнуления на модуле.
- Вы можете обнулить показания всех активных датчиков на модуле PDM, нажав на кнопку «обнулить все» .

ПРИМЕЧАНИЕ Е-модули регистрируют отметку времени последнего успешного обнуления каждого канала инвазивного измерения артериального давления.

Обнуление показаний подключенных датчиков

ПРИМЕЧАНИЕ Только CARESCAPE ONE.

Благодаря CARESCAPE ONE нет необходимости вновь обнулять показания датчиков, если отсоединить и вновь подсоединить один или оба кабеля датчика к любому из разъемов CARESCAPE Parameter в течение 2 минут. При повторном подключении кабеля (кабелей) датчика отображаются значения измерений и восстанавливается отображение каналов давления.

Обнуление показаний датчиков инвазивного давления

1. Настройте уровень сигнала датчика давления в соответствии с правилами своего больничного отделения (как правило, это флебостатический уровень).
2. Закройте краник датчика со стороны пациента и откройте вентиляционный краник для притока воздуха.
3. При попытке обнуления линии давления без датчика давления, открытого для поступления воздуха, отображается сообщение **Измер. давление**.
4. Вы можете обнулить показания всех подключенных датчиков давления одновременно, выбрав **Обнулить все давл.** в главном меню или на пульте дистанционного управления, либо вы можете обнулить один активный датчик давления, выбрав окно параметров инвазивного давления > **Настройки** > **Обнулить**.

ПРИМЕЧАНИЕ **Обнулить все давл.** не обнуляет подключенные каналы ВЧД. Канал ВЧД необходимо обнулять отдельно. Когда отображается сообщение **Обнулить ВЧД отдельно**, вы можете обнулить канал ВЧД, выбрав **Обнулить** в окне ВЧД **Настройки** или нажав на кнопку обнуления всего модуля  или на индивидуальную кнопку обнуления канала на Е-модулях.

5. Убедитесь, что установлено нулевое эталонное значение. Отслеживайте сообщения в окне параметров давления.
6. Закройте вентиляционный краник для притока воздуха и откройте краник со стороны пациента.
7. Убедитесь в отображении на экране показаний давления.

Выбор метки канала измерения инвазивного давления

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите метку канала в списке **Обозначение**.

Метка канала **ЛА** может быть использована только как метка одного канала. Все другие имена метки могут использоваться не для одного канала, при необходимости.

Выбор размера кривой измерения инвазивного давления

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Задайте масштаб кривой с помощью стрелок **Шкала**.

Чем больше значение масштаба, тем меньше размер кривой.

Оптимизация масштаба кривой измерения инвазивного давления

Вы можете выбрать автоматическое вычисление оптимизированного размера кривой. Данный размер затем будет использоваться для локальных кривых, минитрендов и распечаток кривых. В других случаях (например, информация отсылается в сеть) будет применяться такой масштаб, который как можно ближе соответствует верхнему пределу оптимизированного масштаба.

Данный алгоритм использует последние четыре секунды данных кривой для вычисления масштаба. Если вы заметите существенное изменение в кривой в течение этого времени, подождите, пока кривая стабилизируется, и повторите операцию вновь.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите **Оптимизировать шкалу**.

Параметр **Шкала** теперь будет показывать диапазон автоматических пределов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Параметр **Оптимизировать шкалу** не будет изменяться автоматически согласно кривой, вам всегда придется выбирать его вручную каждый раз.

Выбор скорости развертки гемодинамической кривой

ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью этой настройки можно регулировать скорость развертки кривой для всех гемодинамических параметров.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите числовое значение в списке **Скор. развер. гемод.кривой**.

Чем меньше значение, тем ниже скорость развертки.

Выбор формата измерения инвазивного давления

Вы можете выбрать отображение систолических, диастолических или средних значений давления в разных форматах.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите формат в списке **Формат отображения**:
 - **Только среднее**: Отображается только среднее значение.
 - **Сис/Диа (Сред)**: Отображаются все значения, однако значения сис/диа отображаются шрифтом большего размера.
 - **(Сред) Сис/Диа**: Отображаются все значения, однако среднее значение отображается шрифтом большего размера.
 - **Сис/Диа (Сред)**: Все значения отображаются шрифтом одного размера.

Использование курсора измерения инвазивного давления

Для выбранного канала измерения инвазивного давления можно отобразить курсор кривой измерения инвазивного давления. Такой курсор можно выбрать, если канал кривой давления отображается вместе с кривой и используется выбранный канал измерения давления.

Можно сохранить и отобразить до десяти точек давления. Самое старое значение, отображаемое наверху списка, отбрасывается, чтобы позволить сохранить самое новое значение.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Перейдите на вкладку **Настройки > Курсор**.
3. Выберите **Показать курсор**.
4. С помощью стрелок переместите курсор в конкретную точку.
5. Для сохранения значения давления в точке курсора выберите **Сохранить**.
6. Чтобы прекратить отображение курсора, отмените выбор **Показать курсор**.

Выбор инвазивного давления в качестве основного источника ЧСС

Основной показатель ЧСС можно вычислить по данным ЭКГ, измерениям SpO₂ или кривой инвазивного измерения артериального давления.

ПРИМЕЧАНИЕ	С помощью этой настройки можно регулировать первичный источник данных ЧСС для всех гемодинамических параметров.
ПРИМЕЧАНИЕ	Данная настройка доступна только для каналов измерения инвазивного давления Арт X , БедрX или УАК X .
ПРИМЕЧАНИЕ	Тревоги ЧСС необходимо настроить как Одиночн. , чтобы использовать инвазивное давление в качестве основного источника ЧСС.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите источник ЧСС в списке **Основной источник ЧСС**.

ПРИМЕЧАНИЕ

В списке появятся только каналы, которые были настроены с метками артериального давления.

Выбор режима вентиляции

ПРИМЕЧАНИЕ

Только модули Е-серии.

Данная настройка влияет на дыхательный фильтр.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите метку (**Д5, Д6, Д7, Д8, ЦВД X, БедрВ X, ЛА X, ДПП X, ДПЖ X, ДЛП X**).

ПРИМЕЧАНИЕ

«X» после метки канала представляет собой номер канала 5, 6, 7 или 8 для Е-модулей.

4. Выберите **Спонтанная** или **Контролир.** в списке **Режим вентиляции**.

Отображение частоты пульса в окне параметров инвазивного давления

ПРИМЕЧАНИЕ

Данная настройка доступна только для каналов измерения инвазивного давления **Арт X, БедрX** или **УАК X**.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите **Показать ЧП**.

Отображение значения ЦПД в окне параметра ВЧД

Для вычисления значения давления церебральной перфузии (ЦПД) требуется действительное среднее артериальное давление.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите **Показать ЦПД**.

Использование режима ожидания для канала ИД

Если вы хотите подготовить и предварительно обнулить канал, вы можете воспользоваться режимом ожидания для канала.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите **Ожидание** [метка канала номер канала]. Текст метки канала и номера канала зависит от метки канала и номера канала окна параметров инвазивного давления, которое было выбрано, например, **Ожидание Арт 2**.

Выбор фильтра для снижения шума при измерении инвазивного давления

ПРИМЕЧАНИЕ

Если внутриаортальный баллонный насос запускается в зависимости от артериального давления, используйте фильтр давления на 40 Гц.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Расширенн..**
3. Выберите числовое значение в списке **Фильтр Гц.**
Чем меньше значение фильтра, тем выше степень фильтрации.

Выбор основного артериального источника

Канал артериального давления, выбранный в качестве основного артериального источника, используется в качестве источника основной ЧСС, вторичной ЧСС, ЦПД, САД и расчетов.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Расширенн..**
3. Выберите вариант в списке **Основной арт. источн..**

Выбор применяется ко всем каналам инвазивного давления с меткой артериального давления (**Арт**, **Бедр**, **УАК**).

Опция **Автом.** имеет настройки по умолчанию до первого обнуленного артериального участка, где имелась действительная частота пульса не менее 10 секунд. Например, если канал 1 **Арт** и канал 2 **Бедр** обнулены и имеют действительные частоты пульса не менее 10 секунд, опция **Автом.** будет **Автом. Арт** 1, потому что это наименьший действительный номер канала.

Если выбранная метка участка основного артериального источника изменяется на другую метку артериального участка, например, **Арт** на **Бедр**, метка основного артериального источника будет изменена на новую метку. Если метка участка основного артериального источника изменяется на метку неартериального участка, например, **ЦВД**, выбор основного артериального источника меняется на **Автом..**

Выбор Интел. КД

ПРИМЕЧАНИЕ

* Только модуль PDM и CARESCAPE ONE. Только каналы измерения инвазивного давления, **Арт** и **Бедр**. Не доступен в пакете программного обеспечения «Неонат. ОИТ».

Интел. КД представляет собой алгоритм, временно отключающий артериальные и бедренные сигналы тревоги при обнаружении датчика давления, быстрой прокачке системы или взятии анализов крови. Во время отключения сигналов тревоги отображается сообщение **Артефакт**. Когда возвращается давление пульсирующего кровотока и обнаруживаются 15–20 сердечных сокращений, отображаются числовые значения и повторно активируются сигналы тревоги.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Расширенн..**

3. Выберите *Интел. КД*

Компенсация неровностей кривой внутриаортального баллонного насоса (ВАБН)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕВЕРНАЯ ЧАСТОТА ПУЛЬСА. Убедитесь в том, что параметр ВАБН выключен, если вспомогательное кардиологическое устройство больше не используется. В противном случае возможны неправильные показания частоты пульса.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА. Если баллонный насос решено запускать через монитор, обратитесь непосредственно к производителю с вопросом о требованиях к интерфейсу, поскольку интерфейсы различаются в зависимости от производителя. Некоторые режимы запуска баллонных насосов могут быть несовместимы с аналоговым выходным сигналом GE, и их использование может привести к травмированию пациента или недостаточно оптимальным результатам работы насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ * Только модуль PDM и CARESCAPE ONE. Только каналы измерения инвазивного давления, *Арт* и *Бедр*. Не доступен в пакете программного обеспечения «Неонат. ОИТ».

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку *Расширенн..*
3. Выберите *ВАБН вкл.*

ВАБН теперь отображается в окне параметров канала измерения инвазивного давления.

Выбор времени отклика при измерении инвазивного давления

ПРИМЕЧАНИЕ Только модули Е-серии.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку *Расширенн..*
3. Выберите *Норм.* или *уд-уд* (интервал между сердечными сокращениями) в списке *Отклик*.

Настройка сигнала тревоги об отключении измерения артериального инвазивного давления

Сигнал тревоги об отсоединении катетера активируется, если среднее давление *Арт*, *Бедр* или *УАК* падает ниже 10 мм рт. ст. (1,33 кПа). Сигнал тревоги об отсоединении катетера для каждого артериального давления (Арт, Бедр, УАК) включается по умолчанию. Если опция *Тревога откл. допустимо* включается в *Настройке отделения*, вы можете включить или отключить сигнал тревоги

для каждого артериального давления. **Настройки отделения** защищены паролем. Более подробную информацию можно получить в предоставленной дополнительной информации.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Расширенн..**
3. Выберите **Катетер отсоединен**.

Настройка пределов сигналов тревоги при измерении инвазивного давления

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите требуемую настройку сигналов тревоги:
 - [Метка канала] [Номер канала] **Тревоги** (например, **Арт 2 Тревоги**): Настройки для выбранного канала измерения инвазивного давления.
 - **Тревоги ЧСС**: Настройки, используемые, когда сигналы тревоги ЧСС поступают из одного источника.
 - **ЧП**[Метка канала] [Номер канала] **Тревоги** (например, **ЧП(Арт) 2 Тревоги**): Настройки, используемые, когда сигналы тревоги по ЧСС вычисляются на основе нескольких источников.
 - **ЦПД X Тревоги** (например, **ЦПД 5 Тревоги**): Настройки, когда меткой является **ВЧД**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если функция не активна, пределы сигналов тревоги не доступны. Можно задать их, выбрав **Тревога вкл.**

3. Установите пределы для сигнала тревоги.

Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги ЧП

Задержка срабатывания сигнала тревоги для **ЧП (SpO2/ИД) верх/ниж** настраиваются в пределах от 0 до 20 секунд с шагом 5 секунд. Данная задержка задается с помощью **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки профиля > Задержки тревог** с защитой паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Приоритетность сигналов тревоги по инвазивному давлению

У вас имеется возможность выбора приоритетов для сигналов тревоги **Арт верх/нижн, Бедр верх/нижн, БедрВ верх/нижн, ЦВД верх/нижн, ЛА верх/нижн, ДПП верх/нижн, ДПЖ верх/нижн, ДЛП верх/нижн, ВЧД верх/нижн, ЦПД верх/нижн, УАК верх/нижн, УВК верх/нижн и Д1 верх/нижн - Д8 верх/нижн** с помощью **Настройки тревог > Приоритеты тревоги > Инвазивные давления**. Предусмотрены следующие варианты: **Нарастающ., Высокий, Средний и Низкий**.

Приоритет **Низкий** доступен только в том случае, если он разрешен в **Настройках отделения**. **Настройки отделения** защищены паролем. Если приоритет сигнала тревоги по инвазивному измерению давления настроен на **Низкий**, во вкладке сигналов тревоги по инвазивному измерению давления отображается текст предупреждения о том, что приоритет сигнала тревоги настроен на **Низкий**.

Проверка информации о задержке срабатывания сигнала тревоги и приоритетах

Вы можете проверить, какие сигналы тревоги имеют приоритетные настройки, которые отличаются от значений, рекомендованных в международных стандартах безопасности, а также задержки срабатывания, выбранные для каждого сигнала тревоги.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Тревоги ЧСС** или **ЧП**[[Метка канала] [Номер канала]] **Тревоги**.
3. Выберите **Задержки и приоритеты**
Параметр **Задержки** выбирается, если нет никаких отклонений сигналов тревоги от стандартных значений.
4. Проверьте задержки и приоритеты.

Вариация систолического давления и вариация пульсового давления

Вариация систолического давления (ВСД) и вариация пульсового давления (ВПД) могут предоставлять полезную информацию, например при оценке влияния инфузионной терапии на сердечный выброс пациента. На дисплее появляется окно параметров со значениями ВСД и ВПД при условии, что на экране было выбрано значение ВСД и артериальный участок, выбранный в качестве источника ВСД, является активным.

Измерение ВСД и ВПД происходит автоматически, при этом значение ВСД может также измеряться в ручном режиме.

В пакете ПО "Неонат. ОИТ" автоматическое измерение ВСД или ВПД недоступно, используется только ручное измерение ВСД.

ПРИМЕЧАНИЕ

Измерения ВСД и ВПД являются надежными, если пациент, не страдающий аритмией, подключен к аппарату ИВЛ и если артериальный участок, выбранный в качестве источника ВСД, выдает надежные показания.

Изменение источника ВСД

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Настройки**.

3. Выберите вариант в списке **Источник ВСД**. Доступные опции зависят от настроенных каналов измерения артериального давления. Можно также отключить измерения, выбрав опцию **Откл.** (по умолчанию).

Если каналы инвазивного измерения артериального давления не имеют меток, единственным выбором является опция **Откл.** Если метка канала изменена на неартериальное давление, настройка возвращается по умолчанию обратно в **Откл.**

Измерение ВСД в ручном режиме

ВСД можно также измерять в ручном режиме. В дополнение к ЭКГ1 и выбранному источнику ВСД, один из следующих параметров отображается в данном порядке: Ддп, СО₂, ЧД. Вы можете установить курсоры ВСД для определения разницы между минимальным и максимальным значением систолического пикового давления.

1. Выберите окно параметров ВСД и ВПД.
2. Выберите **Остановить кривые**.
3. Настройте курсоры при помощи стрелок.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вы должны всегда настраивать курсоры в программном обеспечении «Неонат. ОИТ». Монитор не предлагает никакого положения курсоров, так как в данном пакете ПО не поддерживается автоматическое измерение ВСД.

4. Можно сохранить эти курсоры, выбрав **Сохранить**.

Это приведет к перезагрузке кривых. Если вы не хотите сохранять курсоры, выберите **Перезапуск кривых**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вы также можете использовать функцию **Оптимизировать шкалу** в меню инвазивного давления **Настройки** для задания масштаба в режиме ручного измерения ВСД.

Установка катетера в ЛА

В режиме установки катетера во время установки термодилуционного катетера SWAN-GANZ оптимизируется и разворачивается поле кривой ЛА. Кривые разворачиваются со скоростью 12,5 мм/с и отображаются в следующем порядке: **ЭКГ1**, артериальное давление, выбранное в качестве основного источника артериального давления, **ЦВД, ЛА**.

Выбор режима установки катетера в ЛА

1. Выберите окно параметров инвазивного давления в ЛА.
2. Выберите **Обнулить**, чтобы обнулить канал измерения инвазивного давления.
3. Выберите **Вставка катетера**.

Параметры шкалы давления в окне **Вставка катетера** определяются параметрами шкалы в меню **Настройки**.

4. Выберите процедуру:

- Чтобы запустить процедуру измерения SvO₂, выберите **SvO2/ScvO2**.
- Чтобы начать процедуру измерения давления заклинивания в легочных капиллярах, выберите **ДЗЛК**.
- Чтобы начать процедуру измерения сердечного выброса, выберите опцию **СВ**.

В меню **Вставка катетера** можно также останавливать или перезапускать кривые, а также распечатывать их:

- Чтобы остановить движение кривых, выберите **Остановить кривые**. В любое время выберите **Перезапуск кривых**, чтобы перезапустить кривые.
- Чтобы напечатать кривые установки катетера, выберите **Печать кривых**. В любое время выберите **Останов. печать** или **Отменить печать**, чтобы остановить печать кривых.

Измерение давления заклинивания легочных капилляров (ДЗЛК)

Результаты измерения давления заклинивания в ЛА (ДЗЛК) можно получить вручную или с помощью автоматизированной программы ДЗЛК. Режим ручного измерения позволяет вручную определить значение ДЗЛК. Автоматическая программа выводит на экран сообщения о необходимости надуть баллон или спустить из него воздух. Затем в любом из режимов алгоритм ДЗЛК определяет значение ДЗЛК. Можно подтвердить это значение или настроить измерение с помощью курсора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Модули Е-серии всегда используют автоматическую программу измерения для определения значения ДЗЛК.

ПРИМЕЧАНИЕ

Модуль PDM может использовать как автоматическую программу измерения, так и ручное измерение для определения значения ДЗЛК. Для запуска данной автоматизированной программы алгоритм определения давления заклинивания в ЛА требует, чтобы размеры кривых для ЛА и ДЗЛК отличались на 30 %. Если данному алгоритму не удастся различить эти кривые, следует использовать режим ручного измерения.

Отображение значения ДЗЛК в окне для ЛА

1. Выберите окно параметров инвазивного давления в ЛА.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите **Показать ДЗЛК**.

Измерение давления заклинивания вручную

ПРИМЕЧАНИЕ

Только PDM.

1. Выберите окно параметров инвазивного давления в ЛА.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите **ДЗЛК**.

4. Выберите **Режим: Вручную**.
5. Чтобы записать кривую давления заклинивания в ЛА в реальном времени во время анализа, выберите **Печать кривой ЛА**. Чтобы остановить печать, выберите **Останов. печать** или **Отменить печать**.
6. Надуйте баллон катетера, когда появится сообщение **Нажать "Остан./Регулир." при готовности**.
7. После появления кривой ДЗЛК выберите **Остановить / Регулировать**. Отобразится сообщение **ДЗЛК завершено**.
8. Спустите баллон.
9. Чтобы отрегулировать значение давления заклинивания в ЛА, переместите курсор вверх или вниз с помощью стрелок **ДЗЛК / Курсор**.
10. Чтобы сохранить значение ДЗЛК, выберите **Подтвердить ДЗЛК**.
Сохраненное значение давления заклинивания в ЛА отображается в окне параметра и сохраняется в трендах и гемодинамических вычислениях.
11. Чтобы распечатать отчет ДЗЛК, выберите **Печать отчета ЛА**. Чтобы остановить печать, выберите **Останов. печать** или **Отменить печать**.
В отчете о давлении заклинивания в ЛА содержатся данные кривой на 20 секунд, отображаемые со скоростью развертки кривой 12,5 мм/с.

Выполнение автоматического измерения давления заклинивания в ЛА

1. Выберите окно параметров инвазивного давления в ЛА.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите **ДЗЛК**.
4. Выберите **Режим: Автоматич.**
5. Чтобы записать кривую давления заклинивания в ЛА в реальном времени во время анализа, выберите **Печать кривой ЛА**. Чтобы остановить печать, выберите **Останов. печать** или **Отменить печать**.
6. Надуйте баллон катетера, когда появится сообщение **Накачать баллон**.

ПРИМЕЧАНИЕ Только PDM: После обнаружения кривой ДЗЛК отображается сообщение **ДЗЛК измеряется**.

Через 10 секунд автоматизированная программа ДЗЛК отобразит сообщение **Сдуть баллон**, а затем сообщение **ДЗЛК завершено**.

7. Чтобы отрегулировать значение давления заклинивания в ЛА, переместите курсор вверх или вниз с помощью стрелок **ДЗЛК / Курсор**.
8. Чтобы сохранить значение ДЗЛК, выберите **Подтвердить ДЗЛК**.

Сохраненное значение давления заклинивания в ЛА отображается в окне параметра и сохраняется в трендах и гемодинамических вычислениях.

9. Чтобы распечатать отчет ДЗЛК, выберите **Печать отчета ЛА**. Чтобы остановить печать, выберите **Печать кривых** или **Отменить печать**.

В отчете о давлении заклинивания в ЛА содержатся данные кривой на 20 секунд, отображаемые со скоростью развертки кривой 12,5 мм/с.

Запуск нового измерения давления заклинивания в ЛА

Когда открыто окно **ДЗЛК**, вы можете очистить текущие результаты измерения ДЗЛК и запустить новое измерение.

1. Выберите **Перезапустить ДЗЛК**.

Опция **Перезапустить ДЗЛК** недоступна, когда выполняются активные измерения ДЗЛК.

Другие варианты выбора в меню ДЗЛК

Имеются также два других варианта выбора в меню **ДЗЛК**:

- **СВ**: При выборе данного варианта открывается меню **Настройки СВ**.
- **Расчеты**: При выборе данного варианта открывается меню вычислений **Гемодин..**

Калибровка датчик измерения инвазивного давления с помощью модуля PDM

1. Подсоедините к модулю все проверяемые датчики инвазивного давления.
2. Выберите **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Калибровка ИД**.
3. Выберите участок давления для проверки.
4. Создайте давление 100 мм рт. ст. для калибровки датчика.
5. Увеличьте или уменьшите давление для настройки отображаемого значения давления согласно известному коэффициенту калибровки и выберите **Подтвердить**.
6. При необходимости повторите для каждого участка давления.
7. Выберите **Предыдущее меню > Заккрыть**.

Калибровка инвазивного давления с помощью модулей Е-серии

Для калибровки инвазивного давления с помощью модулей Е-серии необходимы специальные средства и настройки. Подробные указания см. в руководствах по обслуживанию модулей и рам модулей.

Практические аспекты измерения инвазивного давления

Параметры инвазивного давления

Измеряемые параметры инвазивного давления – систолическое, диастолическое и среднее. Частоту пульса можно контролировать на любом артериальном участке. Для участка ЛА также можно измерять ДЗЛК. ЦПД – это расчетное значение, для которого требуется действительное значение ВЧД и действительное значение артериального участка. Кроме того, можно также измерять ВСД и ВПД.

С помощью модели B850 у Вас имеется возможность контролировать до восьми типов давления, с помощью модели B650 – до семи типов давления и с помощью модели B450 – до шести типов давления.

В следующей таблице перечислены имеющиеся названия участков и отображаемые значения. «Х» после названия участка представляет номер канала, например, **Арт 2**:

Участок	Название участка	Значения, отображаемые модулем PDM, монитором CARESCAPE ONE	Значения, отображаемые модулями E-серии
Общие названия участков для конкретных каналов 1-8 инвазивного давления	Д1 до Д8	Среднее	систолическое, диастолическое и среднее
артериальное	Арт Х	Частота пульса, систолическое, диастолическое и среднее	Частота пульса, систолическое, диастолическое и среднее
Центральный венозный	ЦВД Х	Среднее	систолическое, диастолическое и среднее
Бедренный артериальный	Бедр Х	Частота пульса, систолическое, диастолическое и среднее	Частота пульса, систолическое, диастолическое и среднее
Бедренный венозный	БедрВ Х	Среднее	систолическое, диастолическое и среднее
Внутричерепной	ВЧД Х	Среднее	систолическое, диастолическое и среднее
Левое предсердие	ДЛП Х	Среднее	систолическое, диастолическое и среднее
Легочная артерия	ЛА Х	систолическое, диастолическое и среднее	систолическое, диастолическое и среднее

Участок	Название участка	Значения, отображаемые модулем PDM, монитором CARESCAPE ONE	Значения, отображаемые модулями Е-серии
Правое предсердие	ДПП X	Среднее	систолическое, диастолическое и среднее
Правый желудочек	ДПЖ X	Среднее	систолическое, диастолическое и среднее
Катетер пупочной артерии	УАК X	Частота пульса, систолическое, диастолическое и среднее	Не поддерживается.
Пупочный венозный катетер	УВК X	Среднее	Не поддерживается.

Обозначения инвазивного давления для PDM и CARESCAPE ONE

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРЕДЕЛЫ ТРЕВОГИ. При соединении модуля PDM или CARESCAPE ONE загружаются обнуленные каналы измерения инвазивного давления. Во всяком случае это не влияет на другие соединенные каналы измерения инвазивного давления, и будут использоваться пределы сигнала тревоги главного монитора. Во избежание недоразумений в отношении пределов сигналов тревоги обязательно проверьте их после соединения с модулем PDM или CARESCAPE ONE.

После начала мониторинга сохраненные обозначения инвазивного давления для обновленных каналов будут переданы с модуля PDM или CARESCAPE ONE на монитор. Такие настройки инвазивного давления, как пределы сигналов тревоги и настройки масштаба, не передаются из модуля PDM или CARESCAPE ONE. Обозначения для тех каналов, которые не были обновлены, будут теми, которые были выбраны на мониторе. Обратите внимание, что обозначения, хранящиеся в системе в данный момент, могут отличаться от обозначений по умолчанию.

Обозначения ИД, сохраненные в модуле PDM, указываются согласно данной таблице:

С монитора	на PDM
Арт	Арт
ЦВД	ЦВД
Бедр	БЕДР
БедрВ	СД
ВЧД (внутричерепное давление)	ВЧД
ДЛП	ЛА
Д1 до Д8	СД
ЛА	ПА

С монитора	на PDM
<i>ДПП</i>	<i>РА</i>
<i>ДПЖ</i>	<i>СД</i>
<i>УАК</i>	<i>УАК</i>
<i>УВК</i>	<i>УВК</i>

Обозначения ИД, загруженные из модуля PDM, указываются согласно данной таблице:

Из PDM	на монитор
<i>Арт</i>	<i>Арт</i>
<i>ЦВД</i>	<i>ЦВД</i>
<i>БЕДР</i>	<i>Бедр</i>
<i>ВЧД</i>	<i>ВЧД</i>
<i>LA</i>	<i>ДЛП</i>
<i>СД</i>	• <i>БедрВ</i> если текущим местом для данного канала является <i>БедрВ</i> • <i>ДПЖ</i> если текущим местом для данного канала является <i>ДПЖ</i> • <i>Д1 - Д8</i>, в зависимости от канала
<i>ПА</i>	<i>ЛА</i>
<i>РА</i>	<i>ДПП</i>
<i>УАК</i>	<i>УАК</i>
<i>УВК</i>	<i>УВК</i>

Для ознакомления с информацией о порядке сопоставления обозначений с CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

Внутриаортальный баллонный насос

ПРИМЕЧАНИЕ

* Только модуль PDM и CARESCAPE ONE. Не доступен в пакете программного обеспечения «Неонат. ОИТ».

GE рекомендует сделать источником сигнала, запускающего ИАД, сам внутриаортальный баллонный насос. Это гарантирует, что сигнал запускающего события будет совместим со всеми режимами ВАБН. К монитору может быть подключен дополнительный набор электродов ЭКГ или дополнительное соединение от артериальной линии для вывода кривых на экран монитора в целях объединенного просмотра.

Включение внутриаортальных баллонных насосов

ПРИМЕЧАНИЕ

Если решено использовать для запуска монитор, следует выполнить следующие инструкции. Невыполнение этих инструкций может привести к несовместимому выходному аналоговому сигналу, что может повлечь за собой травмирование пациента.

1. Обратитесь к производителю баллонного насоса с вопросом о требованиях к интерфейсу. Информацию о спецификации аналогового выхода ЭКГ для устройства сбора данных см. в технических спецификациях.
2. Подключите к монитору совместимый аналоговый кабель вывода посредством разъема Defib Sync модуля PDM или CARESCAPE ONE.
3. Настройте фильтр инвазивного давления. Если баллонный насос запускается в зависимости от артериального давления, используйте фильтр давления на 40 Гц.
4. Основное отображаемое ЭКГ-отведение: Если баллонный насос запускает на ЭКГ кривую R, просмотрите отведения ЭКГ пациента и поместите отведение с самой большой амплитудой в верхнее (основное) положение на экране монитора.
5. Обнаружение импульсов кардиостимулятора: Если у пациента имеется кардиостимулятор, убедитесь в том, что обнаружение кардиостимулятора включено. Если обнаружение кардиостимулятора не включено, может ухудшиться обнаружение ритма, что может привести к неверному запуску баллонного насоса.

Влияние ИАД на отображаемые значения

На отображаемые значения давления влияет внутриаортальный баллонный насос. Программа ИАД отображает три значения, например 150/45 (98). Первое — это систолическое значение, второе — диастолическое значение, а третье — среднее значение. Отображаемые числовые значения указывают на быстро меняющуюся кривую, которая генерируется в ходе процедуры ИАД, и не всегда отражают истинное артериальное давление.

Для достижения точности и надежности показаний артериального и (или) бедренного давления всегда сочетайте два и более рекомендованных метода:

- отображенная на экране кривая ИАД (для оценки используйте шкалу),
- распечатанная копия кривой (для оценки используйте шкалу),
- дисплей на устройстве баллонного насоса (если имеется).

Поскольку вдоль кривой ИАД находится много точек, которые могут быть отображенным значением, важно знать, какую именно точку использует программа. Отображенные значения отличаются в зависимости от хронометража работы насоса.

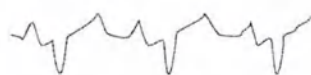
Хронометраж 1:1 или 1:2

Диастолическое числовое: Отображаемая диастола всегда равняется диастоле конца баллона.

Систолическое числовое:

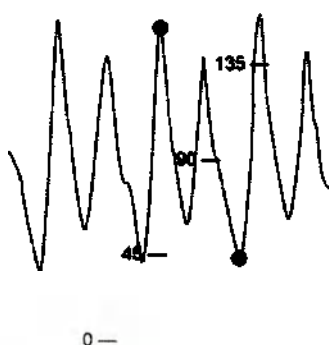
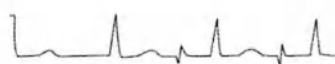
- В случае когда расширенная диастола превышает систолу пациента, отображаемая систола соответствует расширенной диастоле.

Арт 134/63



- В случае когда систола пациента превышает расширенную диастолу, отображаемая систола соответствует систоле пациента.

Арт 160/45

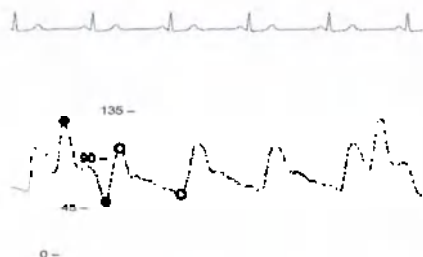


Хронометраж 1:3 или больше

Диастолическое числовое: Отображаемая диастола переключается между диастолой конца баллона и диастолой пациента.

Систолическое числовое: Отображаемое систолическое числовое значение переключается между расширенной диастолой и систолой пациента.

Отображаемые значения будут переключаться между: Арт. 123/51 (●) и Арт. 100/60 (○)



Поиск и устранение неисправностей при измерении инвазивного давления

Проблема	Способ устранения
Обнаружен артефакт, и включена настройка Интел. КД .	- Проверьте состояние пациента. - Измените положение катетера. - Обнулите датчик давления. - Если неполадка не устраняется, отключите настройку Интел. КД. - Если настройка Интел. КД отключена, перед взятием крови используйте функцию «Пауза звукового сигнала», чтобы снизить число мешающих сигналов тревоги.
Результаты измерения инвазивного давления представляются нестабильными.	- Убедитесь в отсутствии пузырьков воздуха в системе. - Промойте систему и выполните процедуру обнуления. - Поместите датчик давления на флебостатическую ось пациента.
---/--- (80) Не отображаются значения систолического и диастолического давления.	Это может быть вызвано обнаружением артефакта настройкой Интел. КД. При обнаружении артефактов отображаются только значения Сред. - Проверьте состояние пациента. - При необходимости отключите Интел. КД.
Кривая инвазивного давления отображается, но без числовых значений.	Обнулите канал. Числовые значения инвазивного давления отображаются только для успешно обновленных каналов.
Не удастся обновить канал(ы) измерения инвазивного давления.	Убедитесь, что данные каналы открыты для доступа воздуха.
Режим ожидания для канала выбрать нельзя, либо он прерывается без направления пользователем запроса на активацию.	В случае если давление сохраняется в пределах 10-250 мм рт.ст. в течение 10 секунд или более, возможность выбора блокируется, а режим ожидания прерывается.

Проблема	Способ устранения
Значения измерения в окне параметров ВСД и ВГД не отображаются.	• Убедитесь в отсутствии признаков аритмии. • Убедитесь, что в качестве источника ВСД был выбран правильный артериальный участок. • Если вы используете измерение ВСД в пакете ПО «Неонат. ОИТ», отображаются только результаты ручного измерения. • Алгоритму необходимы по крайней мере три удара пульса за каждый цикл дыхания, и если это не так, значения не отображаются. Попробуйте провести измерение в ручном режиме.
Почему отображенные значения давления отличаются от ожидаемых?	• Проверьте состояние пациента. Значения могут быть действительными; возможно пациент лежит на трубках или трубки перекручены. • Проверьте трубки на отсутствие пузырьков. • Уберите лишние трубки. • Проверьте положение флебостатической оси датчика давления. • Сбросьте давление на нуль. • Если пациент находится на ИАД, убедитесь, что на мониторе включена программа ИАД. При необходимости включите ее.
Почему значения показателей артериального, неинвазивного (осциллометрического) и аускультативного кровяного давления разные?	У этих трех способов измерения разные принципы измерения. Аускультация и осцилляторное измерение — это не прямые методы измерения кровяного давления. При аускультации изменения в артериальном звучании во время спуска манжеты связаны с систолическим и диастолическим давлениями. При осцилляторном измерении изменения в измеряемых колебаниях давления во время спуска манжеты связаны с систолическим, средним и диастолическим давлениями. Из-за изменений васкулярного тонального сигнала артериальной системы эти два не прямых метода могут давать различные показания (эти показания могут также отличаться от показаний артериального давления прямого способа измерений). Инвазивное артериальное кровяное давление — это прямой способ измерения кровяного давления. Обычно показания прямого и непрямого способов измерения кровяного давления различаются. Эти различия связаны с тем, что при прямых способах измеряется давление, а при не прямых — поток. Кроме того, разница связана еще и с тем, что различаются места измерений (например, плечевая артерия для ИАД и лучевая артерия для инвазивного мониторинга артериального давления).

Проблема	Способ устранения
Почему на мониторе звучит сигнал тревоги отсоединения для артериального давления?	• При смещении катетера немедленно проверьте пациента. • Если включена сигнализация об отсоединении артерии, и среднее давление становится ниже 10 мм рт.ст., монитор включает сигнализацию. При обнулении линии давления начинайте процесс обнуления в течение 8 секунд. После этого времени активируется сигнал тревоги отсоединения. • При сбросе на нуль закройте краник. Как только монитор обнаружит возвращение кривой и числовые данные, сигнал тревоги будет сброшен.
Почему монитору не удастся обнаружить ДЗЛА?	Монитор должен обнаружить понижение амплитуды кривой на 30% для включения ДЗЛК. • Для измерения ДЗЛА используйте ручной способ.
Почему на мониторе отображается сообщение о том, что он обрабатывает значение ДЗЛК, хотя баллон не был накачен?	• Снова запустите обработку ДЗЛК. Если снова обнаруживается ДЗЛК из-за дыхательных помех на кривой ЛА, используйте ручной способ для измерения ДЗЛК.
Почему на мониторе отображается сообщение Сдуть баллон после накачивания баллона?	Монитор должен обнаружить понижение амплитуды кривой на 30% для включения ДЗЛК. Если кривая соответствующим образом не меняется, сообщение так и будет отображаться. • Для измерения ДЗЛА используйте ручной способ.
Почему отображенное значение измерения ДЗЛК отличается от ожидаемого?	• Повторите измерение ДЗЛК, разрешив не менее трех респираторных циклов данных. • Ориентируясь на кривую дыхания на дисплее и наблюдая за дыханием пациента проверьте окончание выдоха. Вертикальный курсор поможет выявить конец дыхания и совместить его с кривой давления ЛА. • При необходимости отрегулируйте курсор ДЗЛА в соответствии с ДЗ окончания выдоха.
Почему мигающий значок сердца отображается рядом со значением ЧП в соответствующем окне параметров?	Арт Х, Бедр Х или УАК Х где Х представляет номер канала) выбран как Источник ЧСС в меню ЭКГ или SpO2. • Не требуется никаких действий.

Температура

Измерение с помощью CARESCAPE ONE

Для получения дополнительной информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

Ограничения по совместимости температур

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Техника безопасности при измерении температуры

Предупреждения, связанные с температурой



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и BF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений. Использование других кабелей и проводников может привести к повреждению оборудования и к угрозе здоровья пациента и безопасности пользователя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОЖОГИ. При использовании электрохирургического аппарата имейте в виду, что измерительные кабели не снабжены средствами защиты от ожогов в случае неисправного возвратного электрода ЭХА. Чтобы избежать ожогов в точках измерения монитора, обеспечьте следующее:

- Надежный контакт возвратного электрода ЭХА с пациентом.
- Возвратный электрод ЭХА в непосредственной близости от рабочей зоны.

- Измерительные электроды, провода отведений и датчики находятся в отдалении от операционного поля и возвратного электрода ЭХА.

Ограничения по измерению температуры

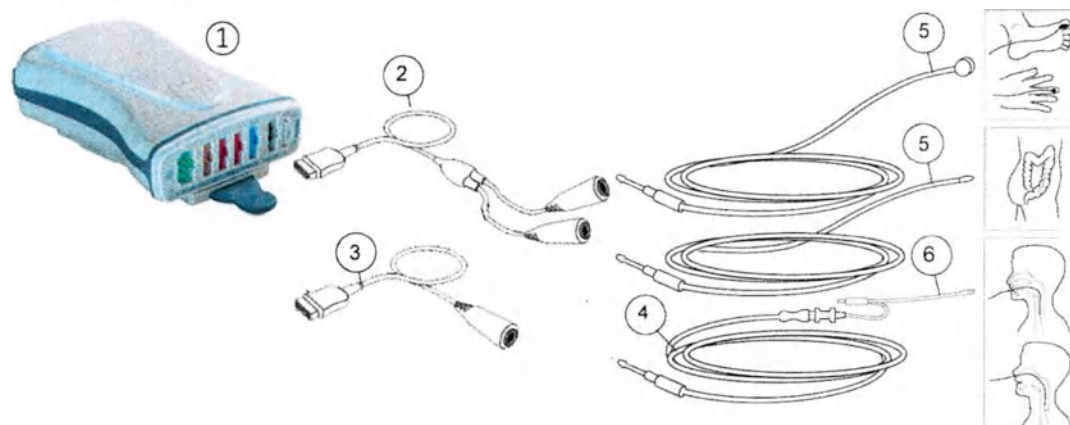
Модули Е-серии, используемые для данного типа измерения, не пригодны для новорожденных пациентов.

Требующие внимания аспекты измерения температуры

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Используйте только те принадлежности для измерения температуры, которые одобрены GE.
- Более подробную информацию о датчиках температуры смотрите в соответствующих инструкциях по эксплуатации.
- Доступные для просмотра и изменения измерения и параметры температуры зависят от используемого модуля для измерения температуры.
- При измерении температуры используется свободный режим. Отображаемые значения температуры представляют собой температуру датчика на измерительном участке на пациенте.
- Если два модуля сбора данных по температуре назначены на один и тот же температурный канал, то данному каналу будет приписан первый распознанный модуль сбора данных по температуре. В этом случае генерируется технический сигнал тревоги, указывающий на идентичность модулей.
- Температурный канал активируется, когда модуль обнаруживает температурный кабель (PDM) и температурный датчик (Е-модули).
- Температурный канал деактивируется, когда температурный кабель (PDM) или датчик (Е-модули) отсоединяются.

Настройка измерения температуры

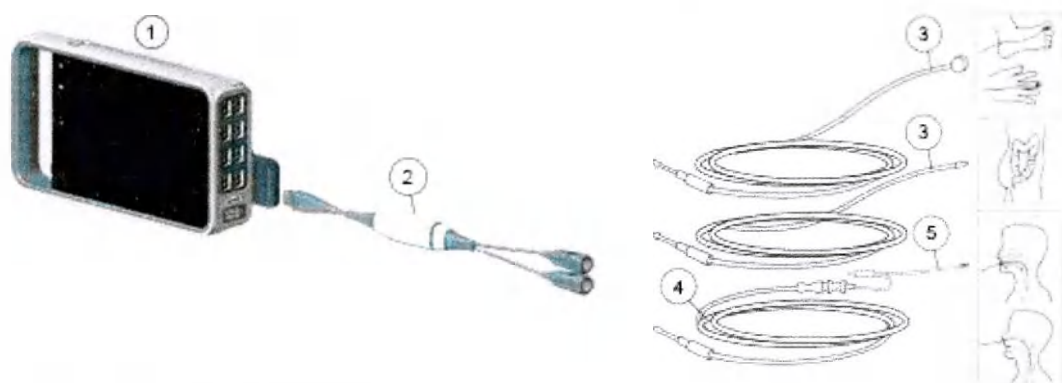
Оборудование для измерения температуры для подключения пациента к PDM



1. PDM
2. Двойной кабель датчика температуры
3. Одинарный кабель датчика температуры
4. Соединительный температурный кабель для одноразовых датчиков температуры
5. Многоразовый датчик температуры (пример)
6. Одноразовый датчик температуры (пример)

Оборудование для измерения температуры для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE

Для получения дополнительной информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.



1. Монитор CARESCAPE ONE
2. Модуль CARESCAPE Temperature
3. Многоразовый датчик температуры (пример)
4. Одноразовый датчик температуры (пример)

4. Соединительный температурный кабель для одноразовых датчиков температуры
5. Одноразовый датчик температуры (пример)

Подготовка пациента к измерению температуры

1. Соблюдайте инструкции производителя по применению датчиков.
2. Подсоедините температурный кабель к разъему модуля сбора данных.

Проверка данных измерения температуры

1. Убедитесь в том, что после подсоединения датчика к температурному кабелю на экране отображается значение температуры.

Измерения температуры на экране

Имеется возможность одновременного измерения и мониторинга до четырех участков измерения температуры (пять участков при мониторинге Ткрови).

Мониторинг температуры предоставляет только числовые данные. Кривая не генерируется и не отображается.

ПРИМЕЧАНИЕ

Можно задать до шести названий пользовательских меток измерительных участков. Подробные сведения можно найти в предоставленной дополнительной справочной информации.

Ниже перечислены стандартные метки измерительных участков для измерения температуры:

T1, T2 = общая метка	
T3, T4 = общая метка	
Эзо = пищеводная	Кожн. = кожная
Назо = носовая	ДыхП = метка дыхательных путей
Тимп. = барабанная	Комн. = комнатная
Рект. = ректальная	Мио = миокардиальная
Пуз. = метка мочевого пузыря	Внут. = внутренняя
Подм. = подмышечная	Пов. = поверхностная

Использование данных измерения температуры

Температурная картография

Измерения температуры назначаются одному из пяти температурных каналов следующим образом:

Температурный канал	Источник измерения
T1	PDM
T2	PDM

Температурный канал	Источник измерения
<i>T3</i>	Модуль E-PT
<i>T4</i>	Модуль E-PT
<i>Ткрови</i>	Модуль PDM, E-COP, E-COPsv или E-PiCCO или Unity ID

Запуск измерения температуры

Для запуска измерения подсоедините температурный датчик. Если в поле значения окно параметров показывает **Откл.**:

1. Выберите окно параметров «Температура».
2. Подтвердите выбор поля для измерения (например, **Измерение T1**).

Изменение метки места измерения температуры

1. Выберите окно параметров «Температура».
2. Выберите метку места в списке меток (например, **Обозначение T1**).

ПРИМЕЧАНИЕ

Помимо меток каналов по умолчанию, можно настроить до 6 пользовательских меток каналов в настройках больничного отделения. Подробные сведения можно найти в предоставленной дополнительной справочной информации.

Отображение разницы значений между двумя температурными каналами

ПРИМЕЧАНИЕ

Данная опция доступна, если в одном окне параметра «Температура» отображаются два значения температуры.

1. Выберите окно параметров «Температура».
2. Выберите **Показать Тх-Ту** (например, **T2-T1**).

Настройка сигналов тревоги по температуре

1. Выберите окно параметров «Температура».
2. Выберите канала температуры.
3. Выберите **Тревоги**.

Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Активируйте сигнал тревоги посредством выбора **Тревога вкл.**. Если для сигнала тревоги был выбран информационный уровень приоритета, вариантом выбора меню будет **Сообщение вкл.**.

4. Установите пределы для сигнала тревоги.

Если во время конфигурирования настройка предельного значения сигнала тревоги была отключена, настройка маркируется символом замка: .

Можно также настроить верхний предел значений для подачи сигнала тревоги для разницы значений.

Остановка измерения температуры

1. Выберите окно параметров «Температура».
2. Отмените выбор поля измерения (например, **Измерение T1**).

Практические аспекты измерения температуры

- Каждое обозначение температуры можно изменить так, чтобы оно отражало место измерения температуры.
- Отдельные места измерения температуры можно выключить.
- **Ткрови** передается от катетера легочной артерии.
- Разница температур двух мест измерения может быть рассчитана и отображена.
- Двойной температурный кабель позволяет выполнять двухканальное измерение.
- Входной сигнал проходит в хорошо изолированный порт, обеспечивающий безопасность пациента и защищающий устройство во время дефибрилляции и электрохирургии.
- Монитор автоматически калибрует измерения температуры в момент запуска, а затем через каждые 10 минут для E-PT и не реже одного раза в минуту для PDM.

Поиск и устранение неисправностей: температура

Неисправность	Способ устранения
Ошибка при попытке выполнить измерение температуры	• Убедитесь, что кабель для измерения температуры правильно подсоединен к модулю сбора данных. • Убедитесь в том, что датчик правильно подсоединен к температурному или соединительному кабелю. • Убедитесь, что вы используете датчик, предназначенный для мониторинга именно в данной области. • Используйте датчик, совместимый с имеющейся системой. • В случае неисправности самого датчика попробуйте использовать другой проверенный датчик. • Убедитесь, что модуль сбора данных правильно подсоединен к монитору. • Проверьте подсоединение пациента к системе. • Убедитесь, что в данной системе нет двух одинаковых модулей сбора данных.

Неисправность	Способ устранения
	• При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Измерение с помощью CARESCAPE ONE запускает сообщения об ошибках.	• Проверьте расположение модуля CARESCAPE Temperature и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву. • Дождитесь, пока сообщение исчезнет. • Попробуйте подсоединить модуль CARESCAPE Temperature к другому разъему CARESCAPE Parameter. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Числовые значения заменены пунктирами. К тому же на экране появляется сообщение Неисправность температуры.	• Вновь подключите модуль CARESCAPE Temperature. • Замените модуль CARESCAPE Temperature. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Температура

Сердечный выброс

Измерение сердечного выброса

Ограничения по совместимости при измерении сердечного выброса

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Техника безопасности СВ

Предупреждения СВ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и BF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений. Использование других кабелей и проводников может привести к повреждению оборудования и к угрозе здоровья пациента и безопасности пользователя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Все инвазивные процедуры сопряжены с риском для пациента. Соблюдайте правила асептики. Неправильное использование катетера может вызывать сосудистую перфорацию. Соблюдайте инструкции компании-изготовителя катетера.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОЖОГИ. При использовании электрохирургического аппарата имейте в виду, что измерительные кабели не снабжены средствами защиты от ожогов в случае неисправного возвратного электрода ЭХА. Чтобы избежать ожогов в точках измерения монитора, обеспечьте следующее:

- Надежный контакт возвратного электрода ЭХА с пациентом.
- Возвратный электрод ЭХА в непосредственной близости от рабочей зоны.
- Измерительные электроды, провода отведений и датчики находятся в отдалении от операционного поля и возвратного электрода ЭХА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Результаты измерений сердечного выброса во время электрохирургических операций могут быть ошибочными.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Во время фибрилляции предсердий показания измерения СВ/НСВ могут быть ошибочными.

Меры предосторожности при измерении СВ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. Метка времени СВ указывает время получения монитором значения СВ от подключенного устройства. Если устройство СВ отсоединено, а затем снова подсоединено к сетевому идентификационному устройству Unity Network ID, метка времени может не указывать фактическое время считывания.

Ограничения при измерениях СВ

- Модули Е-серии, используемые для данного типа измерения, не пригодны для новорожденных пациентов.

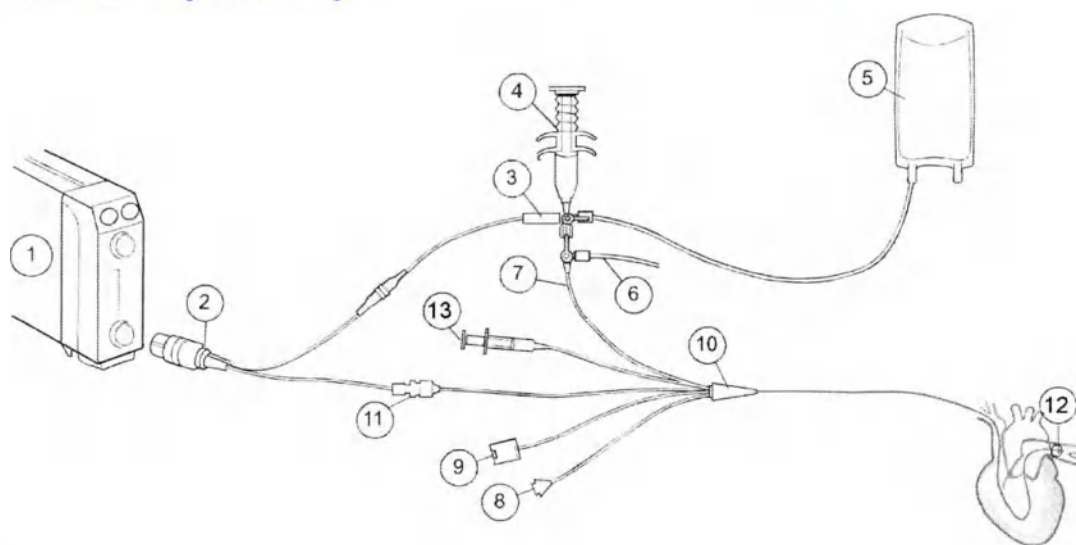
Требующие внимания аспекты при измерении СВ

- Для проведения измерений сердечного выброса с помощью модуля PDM требуется лицензия на измерение СВ.
- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Соединительные кабели СВ не универсальны и могут использоваться только с конкретным типом модуля СВ. Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.
- Для определения сердечного индекса (СИ) требуются данные роста и веса пациента.

- Только Е-модули: Стандартные катетеры уже настроены для измерения фракции выброса правого желудочка (ФВПЖ), а пользовательские катетеры необходимо настраивать для обеспечения такой поддержки. Катетеры, появляющиеся в списке выбора, могут добавляться или удаляться с помощью **Настройки отделения > Параметры > Катетеры**, и эти настройки защищены паролем.
- Температура крови (Ткрови) измеряется с помощью соответствующего модуля сбора данных, который поддерживает измерение СВ. Устройство сопряжения сети Unity Network может использоваться только в том случае, если никакой другой модуль сбора данных не поддерживает измерение СВ.
- Не все измерения сердечного выброса и параметры доступны для просмотра или редактирования; это зависит от используемого модуля.
- При измерении температуры крови используется свободный режим. Отображаемые значения температуры крови представляют собой температуру датчика на измерительном участке на пациенте.

Настройка измерений СВ

Оборудование для измерения сердечного выброса и подключения пациента к поточному датчику

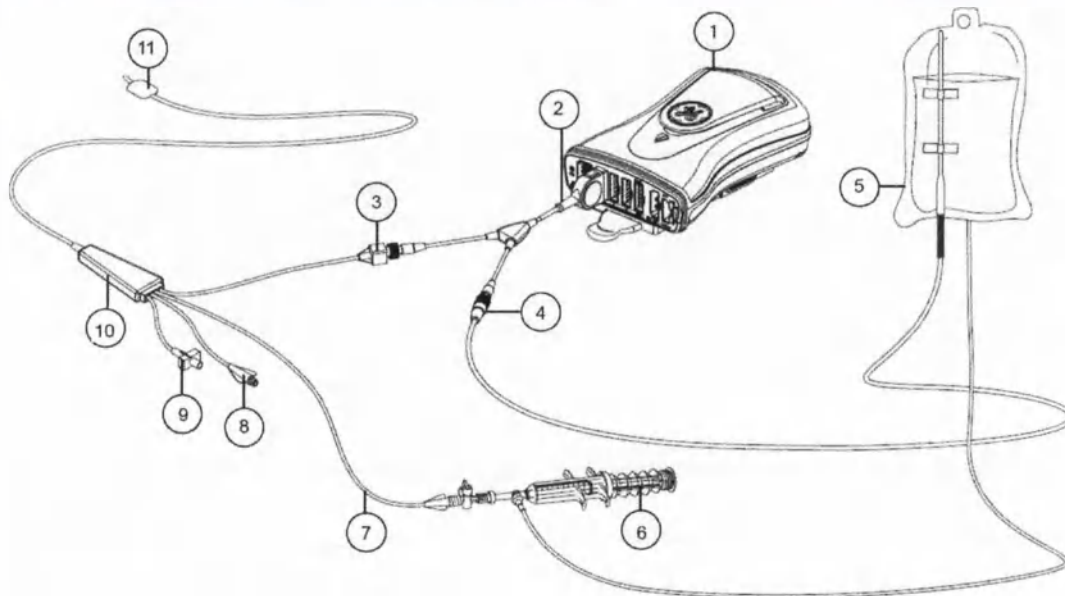


1. Модуль с возможностью измерения СВ
2. Кабель датчика сердечного выброса
3. Поточный датчик вводимого раствора
4. Шприц для введения инъекционного препарата
5. Вводимый раствор
6. Линия ЦВД к датчику давления ИКД или нагнетателю жидкости
7. Проксимальный порт для вводимого раствора
8. Дистальный порт ЛА
9. Разъем оптического модуля (используется для измерения SvO₂)
10. Термодилуционный катетер Swan-Ganz
11. Разъем термистора

12. Баллон

13. Клапан для надувания баллона

Оборудование для измерения сердечного выброса для подключения пациента к температурному датчику для емкости с вводимым веществом



1. Модуль с возможностью измерения СВ
2. Кабель датчика сердечного выброса
3. Разъем термистора
4. Температурный датчик для емкости с вводимым раствором
5. Вводимый раствор
6. Шприц для введения инъекционного препарата
7. Проксимальный порт для вводимого раствора
8. Дистальный порт ЛА
9. Клапан для надувания баллона
10. Термодилуционный катетер Swan-Ganz
11. Баллон

Кнопка модуля СВ

На модулях E-COP и E-COPsv имеется одна кнопка модуля СВ:

Начать СВ	Запуск и остановка измерений сердечного выброса.
-----------	--

Подготовка к измерению СВ

1. Подключите кабель СВ к модулю сбора данных, термистору и отводу для температурного датчика вводимого раствора.
2. Следуйте правилам и процедурам своего больничного отделения, чтобы разместить пациента для измерения СВ.

3. Следуйте инструкциям изготовителя катетера, чтобы установить кабели, соединяющие пациента с поточным датчиком или температурным датчиком для емкости с вводимым веществом.
4. При установке поточного датчика убедитесь, что он надежно подсоединен к трубке.
5. При установке температурного датчика для емкости с вводимым веществом убедитесь, что датчик правильно меряет температуру вводимого раствора.

Проверка данных измерения СВ

1. Убедитесь, что монитор распознает подсоединенные кабели (запускает дисплей) и что доступны все меню СВ.
2. Необходимо помнить, что для получения сердечного индекса (СИ) сначала необходимо ввести личные данные пациента.
3. В случае Е-модулей убедитесь в том, что на экране отображается сообщение **Нажать Начать СВ** или **Нажать Начать серию СВ**.

Использование данных измерения СВ

Ввод данных пациента для определения СИ

Для определения сердечного индекса (СИ) требуются данные роста и веса пациента.

1. Выберите окно параметра сердечного выброса.
2. Выберите вкладку **Измерение**.
3. Выберите **Демографич. данные**.
4. С помощью стрелок укажите вес и рост пациента.

Значение ППТ вычисляется автоматически после выбора роста и веса пациента.

5. Вы можете вернуться в меню **Сердечный выброс**, выбрав **Предыдущее меню**.

Режимы измерения СВ

Измерения СВ можно выполнять в режимах автоматического или ручного измерения. В обоих режимах для вычисления среднего СВ разрешается использовать до шести измерений СВ.

Вы можете подтверждать результаты измерения СВ в течение 30 минут с момента начала первого термодилуционного измерения, поэтому, даже в случае если вы выйдете из меню, результаты измерения не исчезнут в течение этого времени.

Автоматическое измерение СВ

РДМ: При измерении СВ в автоматическом режиме монитор усредняет температуру крови пациента примерно за 8,5 с, прежде чем установить стабильную базовую линию и отобразить сообщение **Введите раств. по готовности**.

Е-модули: При измерении СВ в автоматическом режиме новые измерения можно выполнять, когда отображается сообщение **Нажать Начать серию СВ**.

Точность измерения повышается, если держать шприц для введения инъекционного препарата за поршень, а не за корпус.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите кнопку переключений для режима измерения **Автоматич**.
4. Проверьте правильность параметров катетера.
5. Перейдите на вкладку **Измерение**.
6. Выполните следующие действия:
 - а. PDM: Приготовьтесь к введению раствора при появлении сообщения **Введите раств. по готовности**.
 - б. Модули Е-серии: Когда появится сообщение **Нажать Начать серию СВ**, выберите **Начать серию СВ**.
7. Плавно, за 4-5 с, введите инъекционный препарат.
8. При этом отображается сообщение **Измерение**, после которого появится сообщение **Пожалуйста, подождите**, пока не будут завершены расчеты.
9. Наблюдайте за отображаемой на экране кривой термодилуции. Сообщение **Измерение СВ завершено** отображается после завершения определения СВ, за которым следует кратковременное сообщение **Пожалуйста, подождите**.
Кривая исчезает с экрана, когда появляется возможность перейти к следующему циклу измерений.
10. Чтобы выполнить еще одно измерение СВ, дождитесь появления данного сообщения, прежде чем вводить инъекционный препарат:
 - Модуль PDM: **Введите раств. по готовности**
 - Е-модули: **Введите раствор!**

Измерение СВ в ручном режиме

Измерение СВ вручную позволяет определить начало процедуры введения раствора. Этот режим может быть предпочтительным для пациентов с сильными колебаниями температуры крови, либо когда автоматический режим недоступен для определения стабильной базовой линии.

Точность измерения повышается, если держать шприц для введения инъекционного препарата за поршень, а не за корпус.

1. Выберите окно параметра сердечного выброса.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите кнопку переключений для режима измерения **Вручную**.
4. Проверьте правильность параметров катетера.
5. Выберите вкладку **Измерение**.
6. Выберите опцию **Начать СВ**
В случае модулей Е-серии можно также пользоваться клавишей модуля **Начать СВ**.
7. При появлении сообщения **Введите раствор!** плавно введите инъекционный препарат за 4-5 секунд.

8. При этом, отображается сообщение **Измерение**, после которого появится сообщение **Пожалуйста, подождите**, пока не будут завершены расчеты.
9. Наблюдайте за отображаемой на экране кривой термодиллюции. Сообщение **Измерение СВ завершено** отображается после завершения определения СВ, за которым следует кратковременное сообщение **Пожалуйста, подождите**. Кривая остается на экране.
10. Между инъекциями сделайте паузу в 1–1,5 мин, чтобы стабилизировать базовую температуру катетера. Чем холоднее вводимый раствор, тем больше требуется времени для введения.
11. Чтобы выполнить еще одно измерение СВ, дождитесь появления сообщения **Нажать Начать СВ**, а затем выберите **Начать СВ**

Измерение сердечного выброса (СВ)

При каждом измерении сердечного выброса в реальном времени отображается термодиллюционная кривая и числовое значение. Можно сохранить до шести измерений. После каждого измерения СВ программа автоматически усредняет значение СВ. Для получения усредненного СВ рекомендуется использовать от трех до пяти измерений с разбросом значений не более 10 %. После сохранения данное среднее значение включается в гемодинамические расчеты. Сохраненное среднее значение СВ отображается в окне параметров вместе с отметкой времени.

Печать отчета с результатами пробных измерений СВ

Отчет СВ должен быть инициирован до подтверждения результатов измерения СВ.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Выберите вкладку **Измерение**.
3. Выберите **Печать**.

Данный выбор доступен только в том случае, если вы не подтвердили измерения СВ.

Изменение среднего значения СВ

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Измерение**.
3. Выберите **Изменить сред. значение**.
4. Установите галочки в полях выбора для тех пробных измерений, данные которых вы хотите включить в среднее значение СВ. Если вы не хотите включать какое-либо пробное измерение, снимите соответствующие галочки.
5. Выберите **Подтвердить СВ**, чтобы сохранить вычисленное среднее значение СВ и отобразить его в окне параметра сердечного выброса.

Если вы хотите распечатать отчет СВ, вы должны запустить печать до подтверждения СВ

Отмена измерения СВ

Сразу после завершения пробного измерения СВ, его результаты можно удалить без перехода к окну **Изменить сред. значение**.

1. Во вкладке **Измерение** выберите **Отменить / отклонить ввод**.
Модули Е-серии: Кроме удаления предыдущего измерения также можно отменить выполняющееся измерение.

Выбор катетера СВ

Катетер для измерения сердечного выброса можно выбрать в списке стандартных и предварительно настроенных катетеров либо указать катетер для временного использования. Предварительно настроенные катетеры, отображаемые в данном списке, можно добавлять или удалять с помощью **Настройки отделения > Параметры > Катетеры**. Данные настройки защищены паролем.

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Выбор катетера СВ в списке

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите название катетера в списке **Производитель**.
4. Выберите модель катетера в списке **Модель**.

Ввод выбранного пользователем катетера СВ

При отсоединении монитора все настройки пользовательского катетера удаляются.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите **Пользов.** в списке **Производитель**.
4. Задайте **Объем ввод. препарата** в соответствии со значением, указанным на упаковке катетера.
5. Задайте **Расчетная константа** с помощью стрелок в соответствии со значением, указанным на упаковке катетера.

Выбор типа датчика вводимого раствора для измерения СВ

ПРИМЕЧАНИЕ Только PDM. Е-модули автоматически определяют тип датчика вводимого раствора.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите правильный **Тип датчика**: **Емкость** или **В линии**.

Настройка измерения фракции выброса правого желудочка (ФВПЖ) при измерении СВ

ПРИМЕЧАНИЕ Только модули E-COP и E-COPsv и катетеры, поддерживающие измерение фракции выброса правого желудочка. Модули PDM не предоставляют возможности измерения ФВПЖ.

Для проведения измерения ФВПЖ необходимо действительное значение частоты сердечных сокращений. ЭКГ, полученная с телеметрического датчика, не может использоваться.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите окно флажка **Измерение ФВПЖ**.

Выбор шкалы для измерения СВ

Данный выбор задает верхний предел шкалы полей термодиллюзионной кривой.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Шкала**.

Выбор параметров, отображаемых вместе с СВ/СИ

Данная настройка влияет на содержание окна параметров сердечного выброса.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Показать с СВ/СИ: Ничего, ДЗЛК, Ткрови**. В случае E-COP и E-COPsv вы можете также выбрать **ФВПЖ**.

Если у вас имеется сопряженное устройство измерения НСВ, данный список называется **Показать с НСВ/НСИ**.

Настройка сигнализации Ткрови

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите **Тревога Ткрови**.

Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги.

4. Задайте необходимые пределы сигнализации Ткрови.
5. Вы можете вернуться в меню сердечного выброса, выбрав **Предыдущее меню**.

Настройка ScvO₂/SvO₂ в меню сердечного выброса

ПРИМЕЧАНИЕ

Только для модулей Е-серии и катетеров, поддерживающих измерение SvO₂/ScvO₂.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите **SvO₂/ScvO₂**.
4. Задайте настройки SvO₂/ScvO₂, как требуется.
5. Вы можете вернуться в меню сердечного выброса, выбрав **Предыдущее меню**.

Редактирование вычислений

Если измерение СВ подтверждено, вы можете получить доступ к меню вычислений и настроить гемодинамические, оксигенационные и вентиляционные значения по своему усмотрению.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Измерение**.
3. Выберите **Расчеты**.
4. Внесите необходимые изменения, выбрав вкладку **Гемодин.**, **Оксиг.** или **Вент.** и затем **Ввод изменений**.
5. Вы можете вернуться в меню **Сердечный выброс**, выбрав **Предыдущее меню**.

Настройка ДЗЛК в меню сердечного выброса

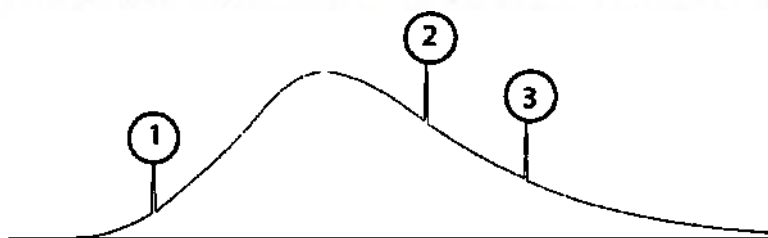
Параметр **ДЗЛК** доступен только в случае, если подтверждено измерение СВ и канал инвазивного давления имеет метку **ЛА**.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Измерение**.
3. Выберите **ДЗЛК**.
4. Задайте настройки ДЗЛК, как требуется.
5. Вы можете вернуться в меню сердечного выброса, выбрав **Предыдущее меню**.

Практические аспекты работы с СВ

Термодиллюционная кривая сердечного выброса

Термодиллюционная кривая сердечного выброса, которая отображается после инъекции СВ, показывает снижение температуры крови по мере того, как вводимый раствор смешивается с кровью. Пик кривой указывает максимальную разность между базовой температурой крови пациента и температурой вводимого препарата. По мере того как смесь проходит через катетер и затем в легочную артерию, разность температур уменьшается, что показывает кривая, возвращаясь к базовой линии. В начале кривой отображается импульс, затем на 70% максимальной разности температур, и затем на 35% максимальной разности температур. Импульсы также отображаются во время измерения СВ.



1. Начальный импульс
2. Импульс 70%
3. Импульс 35%

Сердечный выброс обратно пропорционален площади области под кривой термодиллюции. Сердечный выброс зависит от размеров тела. Для более точной

оценки работы сердца отдельных пациентов часто используется сердечный индекс.

Способы повышения точности измерения СВ

На точность измерения сердечного выброса влияют следующие факторы:

- Методика, используемая при выполнении сердечного выброса.
- Температура вводимого препарата.
- Объем вводимого препарата.
- Базовая температура крови пациента.
- Цикл вдоха/выдоха пациента.
- Размещение катетера в отношении близости к легкому.
- Сам катетер для легочной артерии.
- Ритм сердца и состояние гемодинамики пациента.
- Во время выполнения сердечного выброса было проведено какое-либо быстрое внутривенное введение раствора.

Рекомендации, которые помогут добиться точности измерения сердечного выброса:

- Всегда держите шприц за поршень, а не за цилиндр.
- Вводите раствор быстро и плавно.
- Вводите раствор в течение 4-5 секунд.
- Вводите в конце выдоха.
- Если автоматическая программа не используется, сделайте между введениями паузу в одну минуту, чтобы базовая линия стабилизировалась.
- Температура вводимого препарата всегда должна быть ниже температуры крови. Старайтесь максимально сократить время между заполнением шприца и введением. Введение теплого раствора может привести к ошибочным значениям СВ.
- Датчик может быть датчиком для емкости, непрерывно измеряющим температуру охлаждающей емкости или температуру инфузионного мешка. Для закрытого введения можно использовать датчик измерения температуры вводимого вещества в потоке. При использовании датчика в трубке отображаемая температура вводимого вещества — это самая низкая температура, замеренная во время введения.

Поиск и устранение неисправностей: СВ

Проблема	Способ устранения
Не выполняются измерения СВ?	Количество вводимого раствора слишком мало, либо вводимый раствор слишком теплый. • Вводите раствор постепенно, за 4–5 сек.
Значение СВ ниже, чем ожидалось?	Сердечный выброс должен определяться в течение 20 секунд. Уменьшение объема и повышение температуры дает меньшее изменение дифференциала и должно увеличить вероятность вычисления сердечного выброса за период в 20 секунд. • Уменьшите вводимый объем. • Повысьте температуру вводимого препарата.

Проблема	Способ устранения
Значение СВ выше, чем ожидалось?	Сердечный выброс должен определяться в течение 20 секунд. Увеличение объема и снижение температуры дает большее изменение дифференциала. • Увеличьте вводимый объем. • Понижьте температуру вводимого препарата.
Не удается определить стабильную базовую температуру?	Появляется сообщение об ошибке. • Проверьте настройки пациента и СВ (параметры и кабели). • Выполните проверку на наличие значительных дыхательных колебаний и проверку на быструю внутривенную инфузию раствора (оба эти условия могут влиять на базовую температуру). Возможно, во время проведения измерений СВ придется остановить или замедлить инфузию раствора, однако соблюдайте осторожность, если раствор содержит лекарственный препарат. • Проверьте температуру вводимого препарата (ТП). Между температурой крови пациента и температурой вводимого раствора должна быть минимальная разница в 10 °C. Если требуется увеличение разницы, охладите вводимый раствор. • Замените кабель для измерения температуры вводимого препарата. • Может быть поврежден катетер для легочной артерии. Замените его.
Значения сердечного выброса имеют большую погрешность?	Если вливание через трубки используется с замороженным препаратом, отображаемой первоначальной температурой будет комнатная температура. Однако после ввода раствора отображаемая температура будет понижаться. • Методика. Важно понимать методику, используемую при выполнении сердечного выброса, поскольку это главный фактор, влияющий на точность получаемых значений сердечного выброса. ■ Если используется раствор комнатной температуры, проследите за тем, чтобы мешок не подвергался воздействию дополнительного источника тепла или соприкасался с другими растворами или оборудованием. Важно, чтобы температура раствора была той же, что и комнатная температура, полученная с помощью датчика в емкости или трубке. Любая разница в температуре может привести к неточностям в показаниях.

Проблема	Способ устранения
	■ При вводе раствора держите шприц за поршень, а не за корпус. Если шприц не держат за корпус, температура раствора повышается медленнее, поэтому снижается вероятность ошибки в значении сердечного выброса. ■ Рекомендуется вводить раствор в проксимальный порт катетера для легочной артерии быстро и плавно, в течение 4-5 секунд. ■ Подождите, пока установится базовая температура между вводами препарата. Если автоматическая программа не используется, между вводами препарата выждите одну минуту. При использовании автоматической программы следуйте при вводе препарата подсказкам на мониторе. ■ Также рекомендуется вводить раствор по окончании выдоха пациента. Это помогает снизить респираторные шумы и, тем самым, сокращает число ошибок. ■ Рекомендуемая минимальная разница между температурой крови пациента и температурой раствора/вводимого препарата составляет 10° C (18° F). ● Дыхание. Цикл вдоха/выдоха пациента и расположение катетера влияют на значение сердечного выброса. Каждый раз, когда пациент вдыхает или выдыхает, температура в легких изменяется. Во время вдоха температура крови пациента понижается, а во время выдоха - повышается. Поэтому расположение катетера вблизи легочного поля влияет на базовую температуру. При наличии значительных дыхательных шумов на базовой линии пациента сердечный выброс можно рассчитать, даже если не был введен раствор. Нет разницы между температурными изменениями, вызванными дыханием и вводом препарата. Важно само изменение базовой температуры. ● Базовая температура крови. Даже если температура крови изменяется всего на пол градуса Цельсия из-за дыхательных шумов, а раствор не был введен, значение СВ будет показано. При использовании автоматического режима выполняется поиск стабильной базовой линии перед разрешением введения. ● Катетер легочной артерии. Может быть поврежден сам катетер (например, неисправен термистор или повреждена трубка). ● Гемодинамика. Ритм пациента может отражаться на показании сердечного

Проблема	Способ устранения
	выброса. Если измерения сердечного выброса выполняются в момент, когда у пациента аритмия, могут наблюдаться расхождения в значениях сердечного выброса. - Быстрое введение внутривенных растворов. Все быстрые внутривенные инфузии, вливаемые при вводе раствора, могут влиять на показание сердечного выброса. Поддерживайте постоянную скорость или, если возможно, остановите раствор на 30 секунд перед введением СВ и затем, после расчета сердечного выброса, возобновите инфузию. - Колебание температуры вводимого раствора. Если температура колеблется, проверьте соединение кабеля для измерения температуры вводимого препарата.
Сердечный выброс вычисляется, хотя раствор не был введен?	Возможно произошло изменение температуры крови пациента, похожее на введение раствора. - Проверьте настройки пациента и СВ (параметры и кабели). - Выполните проверку на наличие значительных дыхательных колебаний и проверку на быструю внутривенную инфузию раствора (оба эти условия могут влиять на базовую температуру). Возможно необходимо использовать ручной кардиорежим вместо автоматического режима.
Если на мониторе появляется сообщение с запросом на обслуживание модуля С.О.:	Катетер может быть поврежден. Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

Измерение непрерывного сердечного выброса (НСВ)

Ограничения по совместимости при измерении непрерывного сердечного выброса

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Техника безопасности при измерении НСВ

Предостережения, относящиеся к измерению НСВ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и VF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений. Использование других кабелей и проводников может привести к повреждению оборудования и к угрозе здоровья пациента и безопасности пользователя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Все инвазивные процедуры сопряжены с риском для пациента. Соблюдайте правила асептики. Неправильное использование катетера может вызывать сосудистую перфорацию. Соблюдайте инструкции компании-изготовителя катетера.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОЖОГИ. При использовании электрохирургического аппарата имейте в виду, что измерительные кабели не снабжены средствами защиты от ожогов в случае неисправного возвратного электрода ЭХА. Чтобы избежать ожогов в точках измерения монитора, обеспечьте следующее:

- Надежный контакт возвратного электрода ЭХА с пациентом.
- Возвратный электрод ЭХА в непосредственной близости от рабочей зоны.
- Измерительные электроды, провода отведений и датчики находятся в отдалении от операционного поля и возвратного электрода ЭХА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Результаты измерений сердечного выброса во время электрохирургических операций могут быть ошибочными.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. Оценка состояния пациента не должна основываться исключительно на результатах измерения PPV и SVV.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Во время фибрилляции предсердий показания измерения СВ/НСВ могут быть ошибочными.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Так как сердечный выброс пульсационных контуров детей еще недостаточно изучен, необходимо проверять СВ с использованием термодиллюционного метода до проведения терапевтических мероприятий.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Аневризма аорты может стать причиной ошибочно завышенного отображения объема крови (GEDV/ITBV), полученного при проведении термодиллюционного измерения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. При помещении артериального катетера в большую артерию не продвигайте кончик катетера в аорту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Измерение внутрисердечного кровяного давления не допускается. Это означает, что точка измерения не должна находиться в сердце.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Убедитесь, что значение ЦВД является действительным для измерения НСВ с помощью E-PiCCO во избежание риска ошибочных показаний.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Убедитесь, что значение артериального давления является действительным для калибровки НСВ с помощью E-PiCCO во избежание риска ошибочных показаний.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Во избежание рисков для пациента, вызванных неправильной интерпретацией, не используйте значение Tblood, измеренное с помощью E-PiCCO, для мониторинга температуры тела пациента, так как это не является соответствующим признаком.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ИЗ-ЗА НЕДОСТАТОЧНОСТИ СВЕДЕНИЙ СПРАВОЧНОГО ХАРАКТЕРА. В данном мониторе используется составное модульное устройство для получения значений непрерывного сердечного выброса пульсационного контура и соответствующих параметров, приобретенное у компании Pulsion Medical Systems AG. Важно понимать, что данные параметры получены с использованием патентованной технологии компании Pulsion. Врачам, использующим данное устройство, рекомендуется ознакомиться с соответствующей информацией по использованию и (или) рискам, связанным с использованием данного устройства, в опубликованных статьях и соответствующих печатных источниках либо с информацией на веб-сайте компании Pulsion (www.pulsion.com) или напрямую связаться с компанией по вопросам, связанным с клиническим использованием данного модуля совместно с монитором GE. Несоблюдение данной рекомендации может повлечь за собой получение неверных значений. Кроме того, врачам рекомендуется постоянно следить за другими актуальными нормативными документами и сведениями о практической и научно-исследовательской работе в области, связанной с данными параметрами.

Предупреждения, относящиеся к измерению непрерывного сердечного выброса (НСВ)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Рекомендуется выполнять повторную калибровку данных измерения НСВ при возникновении существенных изменений гемодинамического состояния пациента, например, изменение объема, или при изменении метода лечения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Ошибки в измерениях могут быть вызваны неправильным размещением катетеров, помехами при передаче сигнала, например, сигнала артериального давления, неисправностью соединений или датчиков или электромагнитными помехами (например, от электрических одеял, электрической коагуляции).

Показания к применению E-PiCCO

Модуль E-PiCCO предназначен для определения и мониторинга кардиопульмональных и циркуляторных параметров. Сердечный выброс определяется как в непрерывном режиме посредством анализа пульсационных контуров, так и в периодическом режиме с использованием термодилуционного метода. Кроме того, модуль E-PiCCO позволяет измерять систолическое и диастолическое давление, а также выводит среднее значение артериального давления. Анализ термодилуционной кривой в части времени прохождения и времени уменьшения используется для определения объемов внутрисосудистых и внесосудистых жидкостей. При вводе значений веса и роста пациента совместимый прибор для контроля за состоянием пациента предоставляет полученные параметры, индексируемые согласно площади поверхности тела.

Модуль E-PiCCO предназначен для госпитализированных пациентов.

Модуль E-PiCCO и принадлежности должны использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

Модуль E-PiCCO для контроля за состоянием пациента предназначен для одновременного использования только у одного пациента.

Доступность функций

Непрерывный сердечный выброс с E-PiCCO является лицензируемой функцией (PiCCO или Full PiCCO). Все функции, упомянутые в данном руководстве, будут доступны только после активирования полной лицензии на E-PiCCO. По вопросам доступности функций обращайтесь к местному представителю компании.

Ограничения на измерение НСВ

- Параметры измерения E-PiCCO противопоказаны, если установка постоянного центрального венозного катетера или артериального катетера противопоказана или ограничена.
- Параметры измерения E-PiCCO противопоказаны, если пациент получает внутриаортальную баллонную счетную пульсацию (ВАБН).
- Технология PiCCO, разработанная компанией Pulsion Medical Systems SE, может выдавать неверные термодилуционные результаты измерения у пациентов с внутрисердечными шунтами, аневризмой аорты, аортальным стенозом, митральной или трикуспидальной недостаточностью, пневмонэктомией, макролегочным эмболизмом и экстракорпоральным кровообращением (если кровь либо удаляется из системы кардиопульмонального кровообращения, либо вновь вливается в нее).
- Измерение сердечного выброса с помощью E-PiCCO предназначено для пациентов с весом более 2 кг и, следовательно, не может использоваться на пациентах с меньшим весом.
- Индексируемые значения E-PiCCO доступны только для пациентов с весом более 15 кг.

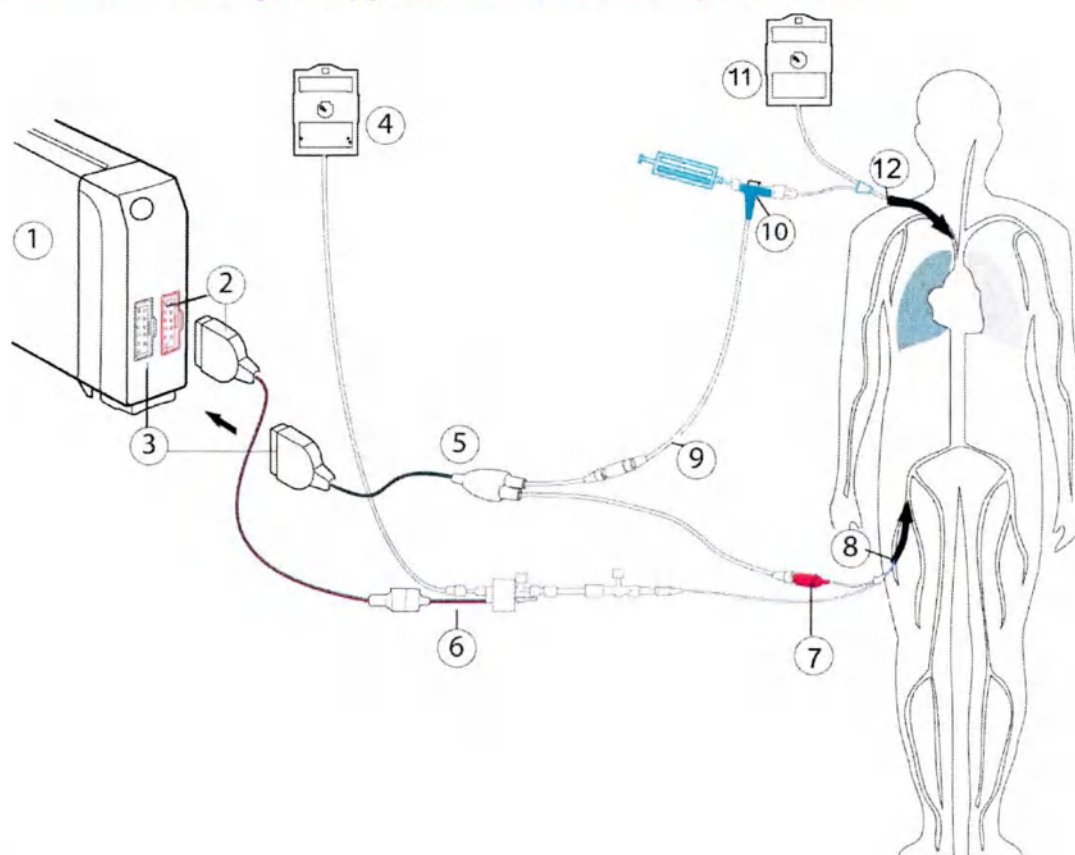
Требующие внимания аспекты при измерении НСВ

- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.

- Артериальное давление, измеренное с помощью E-PiCCO и необходимое для измерения HCB, должно соответствовать **ДВ**.
- Необходимо указать рост, вес и пол пациента.
- Всегда устанавливайте катетер правильно и следите за тем, чтобы не было электромагнитных помех или помех при передаче сигнала.
- Инфузионные насосы и аналогичные устройства могут помешать измерениям. Во избежание этого рассмотрите возможность выключения этих устройств, особенно, если под мониторингом находятся пациенты с очень низким сердечным выбросом, высоким сосудистым сопротивлением или множеством колебаний их кровяного давления.
- При подключении кабелей не применяйте силу во избежание риска поломки резьбы, что может привести к ослаблению соединения и еще более нестабильному измерению.
- Не перемещайте пациента, пока на экране не появится значение измерения.
- При введении физиологического раствора не помещайте никаких дополнительных запорных кранов между катетером PiCCO и портом.
- Рекомендуется проводить калибровку измерений хотя бы каждые 8 часов или когда появляется сообщение **Повтор. калибр.**, и числовые данные становятся недоступными. Вы можете проверить дату и время калибровки во вкладке **Просмотр** в меню сердечного выброса C.O. Через 24 часа значения исчезнут, и их можно будет проверить только в трендах.
- Во время калибровки не добавляйте никаких жидкостей в линию CV.
- В системе можно использовать только один модуль E-PiCCO для измерения СВ/НСВ. Если имеется несколько модулей E-PiCCO или какие-либо другие модули СВ подключены посредством кабелей, появляется сообщение **Идентичные модули СВ**. Данное сообщение также появляется, когда в системе имеются модуль E-PiCCO и модуль E-COP-00 или модуль E-COPsv-00 без подключения их кабелей.
- Вы можете измерить HCB и ScvO₂ одновременно, если HCB измеряется с помощью модуля E-PiCCO, а ScvO₂ - с помощью модуля E-COPsv-01. Во время данной комбинации мониторинга только оптический модуль должен быть подключен к модулю E-COPsv-01.

Настройка измерения НСВ

Подключаемое к пациенту оборудование для измерения НСВ



1. Модуль E-PiCCO
2. Разъем давления P8 (красный) и кабель
3. Разъем НСВ (серый) и кабель
4. Промывочное устройство (пакет с жидкостями)
5. Кабель PiCCO для непрерывного мониторинга сердечного выброса
6. Одноразовый датчик давления
7. Разъем для кабеля катетера
8. Термодилуционный катетер (PULSIOcath)
9. Кабель датчика вводимого раствора PiCCO
10. Корпус датчика температуры вводимого раствора
11. Промывочное устройство (пакет с жидкостями)
12. Центральный венозный катетер (ЦВК)

Подготовка к измерению НСВ

1. Выберите дополнительное оборудование для проведения измерений согласно типу пациента и месту измерений.
2. Следуйте правилам и процедурам вашего лечебного отделения по установке катетера и размещению пациента для измерения НСВ.

3. Следуйте инструкциям по использованию катетера для подключения кабелей к пациенту.
4. Установите катетер PULSIOcath пациенту в соответствии с инструкциями по эксплуатации катетера.
5. Соедините катетер PULSIOcath с кабелем измерения непрерывного сердечного выброса и с датчиком измерения инвазивного давления.
6. Присоедините кабель датчика вводимого раствора PiCCO к линии CV.
7. Присоедините кабель датчика вводимого раствора к кабелю датчика вводимого раствора PiCCO.

Проверка данных измерения HCB

1. Убедитесь, что монитор распознает подсоединенные кабели (запускает дисплей) и что доступны все меню **Сердечный выброс / HCB**.
2. Выберите **Арт** в качестве метки для **ДВ**.
3. Убедитесь, что **ДВ** был обнулен.

Ввод данных пациента для определения СИ/НСИ

Значения роста, веса и пола пациента необходимы для определения сердечного индекса (СИ) и непрерывного сердечного индекса (НСИ), а также других индексируемых значений.

1. Выберите окно параметра сердечного выброса.
2. Выберите вкладку **Калибровать**.
3. Выберите **Демографич. данные**.
4. Выберите пол пациента в списке **Пол**.
5. С помощью стрелок укажите вес и рост пациента.

Значение ППТ вычисляется автоматически после выбора роста и веса пациента.

6. Вы можете вернуться в меню **Сердечный выброс / HCB**, выбрав **Предыдущее меню**.

Использование данных измерения HCB

Режимы измерения СВ

Измерения СВ для калибровки можно выполнять в режимах автоматического или ручного измерения. В обоих режимах для вычисления среднего СВ разрешается использовать до шести измерений СВ.

Как только вы подтвердите измерения сердечного выброса в течение 30 минут с начала первого термодилуционного измерения, измерения не исчезнут в течение этого времени, даже если вы выйдете из меню. Для обеспечения наиболее точных результатов измерений с достаточно близкими значениями рекомендуется выполнять все инъекции в течение 15 минут. Если используется очень холодный раствор для введения, между инъекциями подождите 1 - 1,5 минуты. Рекомендуется проводить от трех до пяти измерений друг за другом в течение 30 минут. Также примите к сведению, что разница между результатами измерений должна быть менее 10%, и использовать нужно их среднее значение.

Использование автоматического измерения СВ для калибровки

При измерении СВ в автоматическом режиме новые измерения можно выполнять, когда отображается сообщение **Нажать Начать серию СВ**.

Точность измерения повышается, если держать шприц для введения инъекционного препарата за поршень, а не за корпус.

1. Выберите окно параметра сердечного выброса.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите кнопку переключений для режима измерения **Автоматич**.
4. Проверьте правильность параметров катетера.
5. Выберите вкладку **Калибровать**.
6. Когда появится сообщение **Нажать Начать серию СВ**, выберите **Начать серию СВ**.
7. Вводите инъекционный препарат, когда на экране появится сообщение **Введите раствор!**.

Сообщение **Введите раствор!** остается на экране до тех пор, пока не начнется введение инъекционного препарата или не будет выбрано **Остановить серию СВ**.

8. Вводите инъекционный препарат плавно. Рекомендуется вводить препарат, по возможности, быстрее и выполнять измерения в течение 15 минут.
9. При этом отображается сообщение **Измерение**, после которого появится сообщение **Пожалуйста, подождите**, пока не будут завершены расчеты.
10. Наблюдайте за отображаемой на экране кривой термодилуции. Сообщение **Измерение СВ завершено** отображается после завершения определения СВ, за которым следует кратковременное сообщение **Пожалуйста, подождите**.
Кривая исчезает с экрана, когда появляется возможность перейти к следующему циклу измерений.
11. Чтобы выполнить еще одно измерение СВ, дождитесь появления сообщения **Введите раствор!**, прежде чем вводить инъекционный препарат.

Использование ручного измерения СВ для калибровки

Измерение СВ вручную позволяет определить начало процедуры введения раствора. Этот режим может быть предпочтительным для пациентов с сильными колебаниями температуры крови, либо когда автоматический режим недоступен для определения стабильной базовой линии.

Точность измерения повышается, если держать шприц для введения инъекционного препарата за поршень, а не за корпус.

1. Выберите окно параметра сердечного выброса.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите кнопку переключений для режима измерения **Вручную**.
4. Проверьте правильность параметров катетера.
5. Выберите вкладку **Калибровать**.
6. Выберите опцию **Начать СВ**.

7. При появлении сообщения **Введите раствор!** плавно введите инъекционный препарат. Рекомендуется вводить препарат, по возможности, быстрее и выполнять измерения в течение 15 минут.
8. При этом, отображается сообщение **Измерение**, после которого появится сообщение **Пожалуйста, подождите**, пока не будут завершены расчеты.
9. Наблюдайте за отображаемой на экране кривой термодиллюции. После определения СВ отображается сообщение **Измерение СВ завершено**.
Кривая остается на экране.
10. Между инъекциями сделайте паузу в 1–1,5 мин, чтобы стабилизировать базовую температуру катетера.
11. Чтобы выполнить еще одно измерение СВ, дождитесь появления сообщения **Нажать Начать СВ**, а затем выберите **Начать СВ**

Измерение сердечного выброса (СВ)

При каждом измерении сердечного выброса в реальном времени отображается термодиллюционная кривая и числовое значение. Можно сохранить до шести измерений. После каждого измерения СВ программа автоматически усредняет значение СВ. Для получения усредненного СВ рекомендуется использовать от трех до пяти измерений с разбросом значений не более 10 %. После сохранения данное среднее значение включается в гемодинамические расчеты. Сохраненное среднее значение СВ отображается в окне параметров вместе с отметкой времени.

Печать отчета с результатами пробных измерений СВ

Отчет СВ должен быть инициирован до подтверждения результатов измерения СВ.

1. Выберите окно параметра сердечного выброса.
2. Выберите вкладку **Калибровать**.
3. Выберите **Печать**.

Данный выбор доступен только в том случае, если вы не подтвердили измерения СВ.

Отмена измерения СВ

Сразу после завершения пробного измерения СВ, его результаты можно удалить без перехода к окну **Изменить сред. значение** (редактировать среднее значение).

1. Во вкладке **Калибровать** выберите **Отменить / отклонить ввод**.

Е-модули: Кроме удаления предыдущего измерения также можно отменить выполняющееся измерение.

Изменение среднего значения СВ с помощью E-PiCCO

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Калибровать**.
3. Выберите **Изменить сред. значение**.
4. Установите галочки в полях выбора для тех пробных измерений, данные которых вы хотите включить в среднее значение СВ. Если вы не хотите включать какое-либо пробное измерение, снимите соответствующие галочки.

5. Выберите **Подтвердить СВ и калибровать**, чтобы сохранить вычисленное среднее значение СВ и отобразить его в окне параметра сердечного выброса.

Это позволит начать непрерывное измерение параметров **НСВ, НСИ, ССС, ИССС, ВУО, УО, ИУО, dPmax, ВПД, МСВ** и **ИМС**. Это также позволит открыть окно **Числовой** (цифровой вид).

Тем не менее, имейте в виду, что другие значения (**СВ СИ, GEDV, GEDI, ВГОК, ИВГОК, EVLW, ELWI, ГФИ, ИПЛС** и **ИФС**) не измеряются в непрерывном режиме.

Если вы хотите распечатать отчет СВ, вы должны запустить печать до подтверждения СВ

Автоматическое определение катетеров

В системе E-PiCCO катетеры определяются автоматически. Это можно увидеть по вкладке **Настройки** с текстом **Катетер**, за которым следует наименование катетера.

Если катетер не определен, отображается текст **Неиспр. катетер**. Если катетер не подключен, отображается текст **Нет катетера**.

Выбор участка измерения для E-PiCCO

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите место измерения в списке **Место измерения: Бедренн., Плечев. или Подмышечн.**

При использовании катетера PV2014L50 доступна только точка измерения **Радиальн.**

Выбор типа пациента

Данная настройка не относится к настройкам **Демографич. данные** других пациентов.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Тип пациента: Взрослый** или **Педиатрич.**

Выбор объема вводимого раствора

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Объем ввод. препарата**.

Объемы вводимого раствора, температура и вес тела

Измерение температуры термодилуционного вводимого раствора (Траств) отображается в меню сердечного выброса (СВ). В таблице ниже перечислены рекомендуемые объемы вводимого раствора на основании веса тела пациента и температуры вводимого раствора.

Вес тела (кг)	ELWI < 10	ELWI ≥ 10	ELWI < 10
	охлажденный вводимый раствор	охлажденный вводимый раствор	вводимый раствор комнатной температуры
< 3	2 мл	2 мл	3 мл
< 10	2 мл	3 мл	3 мл
< 25	3 мл	5 мл	5 мл
< 50	5 мл	10 мл	10 мл
< 100	10 мл	15 мл	15 мл
≥ 100	15 мл	20 мл	20 мл

Выбор источника ЦВД

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Источник ЦВД: Ручной режим** или **Автом.**

Выбор значения ЦВД

Вы можете выбрать **Значение ЦВД** только после выбора **Источник ЦВД > Ручной режим**.

Исходным значением является 5 мм рт.ст. или 0,7 кПа, в зависимости от выбранной единицы измерения кровяного давления.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Установите **Значение ЦВД** с помощью стрелок. Значение **Значение ЦВД** должно отражать фактическое давление ЦВД пациента, в противном случае значение НСВ может быть неточным.

Выбор шкалы для измерения СВ

Данный выбор задает верхний предел шкалы полей термодилуэционной кривой.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Шкала**.

Выбор параметров, отображаемых вместе с СВ

Данная настройка влияет на содержание окна параметров сердечного выброса.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Показать с СВ/СИ: Ничего** или **Ткрови**.

Выбор индексированных значений

Параметры в окне вида **Графическ.** и **Числовой**, а также полиэкранный могут быть либо индексированными, либо неиндексированными. Следующие параметры индексированные: **СИ, НСИ, ИССС, ИУО, ELWI, ИМС, ИВГОК** и **GEDI**.

Индексированные значения E-PiCCO доступны только для пациентов с весом 15 кг или более.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите поле **Индексир**.

Настройка сигнализации Ткрови

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Выберите вкладку **Настройки**.
3. Выберите **Тревога Ткрови**.
Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги.
4. Задайте необходимые пределы сигнализации Ткрови.
5. Вы можете вернуться в меню сердечного выброса, выбрав **Предыдущее меню**.

Выбор режима просмотра

Параметры, измеренные с помощью E-PiCCO, могут отображаться в окне **Графическ.** или **Числовой**.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Просмотр**.
3. Выберите **Графическ.** или **Числовой** в списке **Просмотр**.

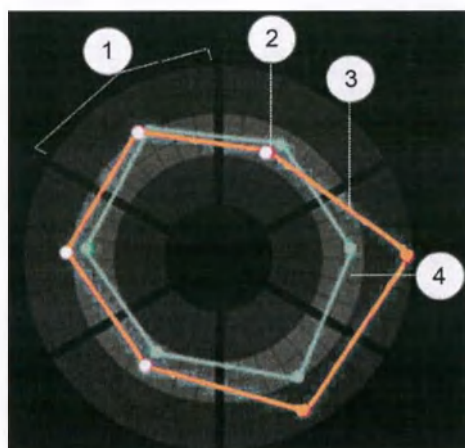
О цифровом дисплее

Набор доступных параметров зависит от используемой лицензии. На экране они объединены в три группы: **Поток, Объем и Функция органа**. Эти значения могут быть выбраны для индексирования. Отображаемые значения представляют собой подтвержденные средние значения последнего калибровочного измерения. Кроме того, рядом с каждым подтвержденным значением, не измеряемом в непрерывном режиме, имеется метка времени, указывающая на время подтверждения значения. Значения, измеряемые в непрерывном режиме, не имеют метки времени.

Эти значения остаются также по истечении 8 часов с момента последней калибровки. Через 24 часа значения исчезнут, и их можно будет проверить только в трендах.

О графическом дисплее

Дисплей **Графическ.** позволяет пользователю выбирать несколько (от 3 до 7) параметров, отображаемых в виде диаграммы. На нем отображаются обозначение, значение и единица измерения выбранных параметров, при этом каждый параметр соответствует определенному сектору окружности.



1. Сектор параметра.
2. Значение параметра, отображаемое в виде белой точки. Если значения предельны или выходят за пределы допустимого диапазона, эти точки становятся оранжевыми.
3. Линии, соединяющие точки значений параметров. Если значения находятся в пределах допустимого диапазона, эти линии отображаются зеленым цветом. Если значения выходят за пределы допустимого диапазона, эти линии становятся оранжевыми.
4. Допустимый диапазон. Определяет нормальный диапазон значений параметров. Если у параметра имеются пределы для срабатывания сигнала тревоги, его нормальный диапазон соответствует этим значениям. Нормальные диапазоны остальных параметров задаются пользователем.

Настройка параметров

Вы можете настроить от 3 до 7 цифровых параметров, которые будут отображаться в окне **Графическ..** Каждый параметр будет соответствовать одному сектору.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Просмотр**.
3. Выберите **Конфигурировать > Параметр**.
4. Выберите значение в списке **Число параметров**.
5. Выберите параметры в списках от **Числовой 1** до **Числовой 7** согласно вашим потребностям.

Параметры будут отображаться в окне **Графическ.** в том же месте, что и в процессе конфигурирования: **Числовой 1** будет находиться вверху по центру, а остальные по часовой стрелке в окружности.

Настройка допустимых диапазонов

Вы можете задавать верхний и нижний пределы допустимых диапазонов. Если у параметра имеются пределы сигнала тревоги, используются настройки предела срабатывания, и нельзя конфигурировать допустимые диапазоны отдельно.

1. Выберите окно параметра сердечного выброса.
2. Выберите вкладку **Просмотр**.
3. Выберите **Конфигурировать > Целевые зоны**.

4. Установите **Верхн. целевая зона** и **Нижн. целевая зона** с помощью стрелок.

Если вы установите какой-либо из диапазонов в режим **Откл.**, то этот допустимый диапазон будет соответствовать максимальному или минимальному отображаемому значению параметра.

Сохранение диаграммы

Вы можете сохранять текущие значения всех цифровых параметров на дисплее **Графическ.** Вы можете сохранять не более шести контрольных диаграмм. Если вы попытаетесь сохранить больше, появится сообщение **Сохранение удалит второй сохр. график.** Вы можете продолжать сохранение, но вторая самая давняя контрольная диаграмма будет затем удалена.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Просмотр.**
3. Выберите **Графическ.** в списке **Просмотр.**
4. Выберите **Сохран. график.**

Выбор референсной диаграммы

Вы можете просматривать ранее сохраненную диаграмму в качестве контрольной в окне дисплея **Графическ.**

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Просмотр.**
3. Выберите **Графическ.** в списке **Просмотр.**
4. Выберите диаграмму в списке **Референт. график.**

Удаление диаграммы

Вы можете удалять ненужные диаграммы.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Просмотр.**
3. Выберите **Графическ.** в списке **Просмотр.**
4. Выберите диаграмму в списке **Удалить график.**

Печать страницы

Вы можете распечатать отображаемую в текущий момент страницу.

1. Выберите окно параметров сердечного выброса.
2. Перейдите на вкладку **Просмотр.**
3. Выберите **Графическ.** или **Числовой** в списке **Просмотр.**
4. Выберите **Печать страницы.**

Выбор разделенного экрана

Вы можете выбрать разделенный экран **Сердечный выброс / НСВ.** На нем будет отображаться тот же самый контент, что и в окне дисплея **Графическ..** Контрольные диаграммы не отображаются, а единицы измерения и значения параметров отображаются под диаграммой.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана**.
2. С лицензий Dual Video (двойное видео): Выберите **Экран 1** или **Экран 2**.
3. Выберите **Разделенный экран**.
4. Выберите выпадающий список **Показать > HCB**.

Выбор минитренда

Вы можете настроить отображение минитрендов рядом с кривыми.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана**.
2. С лицензий Dual Video (двойное видео): Выберите **Экран 1** или **Экран 2**.
3. Выберите **Разделенный экран**.
4. Выберите выпадающий список **Показать > Минитренд**.

Параметры в окне параметров и минитренд отображаются следующим образом:

Окно параметров	Тренды в минитренде
CB	HCB + CB
СИ	НСИ + СИ
CB и Ткрови	HCB + CB
СИ и Ткрови	НСИ + СИ
CB и СИ	CB + СИ
HCB	HCB + CB
НСИ	НСИ + СИ
GEDI и ELWI	—

Изменение масштабов графических трендов E-PiCCO

1. Выберите **Тренды**.
2. Выберите **Графич.** в списке **Просмотр**.
3. Выберите **Шкалы трендов**.
4. Перейдите на вкладку **Сердечный выброс**.
5. Задайте масштабы трендов для **CB**, **СИ**, **ВУО**, **УО**, **CCC**, **GEDI**, и **ELWI** согласно вашим потребностям.

Настройка сигналов тревоги

Вы можете задать верхние и нижние предельные значения для срабатывания сигналов тревоги для **HCB** и **НСИ**. Данные пределы не могут выходить за абсолютные предельные значения, которые установлены в **Настройках профиля** и защищены паролем.

1. Выберите окно сердечного выброса.
2. Выберите вкладку **Тревоги**.

Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги.

3. Установите верхний и нижний пределы сигналов тревоги **НСИ** и **НСВ** с помощью стрелок в соответствии с потребностями.

Способы повышения точности измерения НСВ

На точность измерения непрерывного сердечного выброса влияют следующие факторы:

- Используемый инъекционный метод.
- Время между инъекциями.
- Температура вводимого препарата.
- Объем вводимого препарата.
- Пролонгированные инъекции или дополнительная обработка шприца.
- Быстрые изменения частоты сердечных сокращений, кровяного давления или температуры крови в легочной артерии.

Рекомендации, которые помогут добиться точности измерения непрерывного сердечного выброса:

- Всегда держите шприц за поршень, а не за цилиндр.
- Вводите раствор быстро и плавно.
- Время ожидания между измерениями:
 - 5 минут при введении охлажденного препарата
 - 1 минута при введении препарата комнатной температуры
- В большинстве случаев для пациентов весом от 50 до 100 кг достаточно 10 мл.
- Произведите от 3 до 5 измерений с разницей измерений менее 10% и возьмите средний результат.

Поиск и устранение неисправностей по НСВ

Нижеследующее относится к транспульмональному термодилуционному методу измерения.

Неисправность	Способ устранения
Не выполняются измерения СВ?	Количество вводимого раствора слишком мало, либо вводимый раствор слишком теплый. • Вводите раствор постепенно, за 4–5 сек. • Добавьте вводимого раствора или используйте более холодный раствор для введения.
Значения НСВ/НСИ кажутся ошибочными?	• Проверьте правильность формы артериальной кривой. • Проверьте расположение катетера. • Устраните любые электромагнитные помехи. • Проследите за тем, чтобы не было помех при передаче сигнала.

Неисправность	Способ устранения
Индексированные значения не отображаются?	• Убедитесь, что вы ввели персональные данные пациента. • Убедитесь, что вес пациента больше 15 кг. • Убедитесь, что вы поставили галочку в поле <i>Индексир.</i>
Не удастся определить стабильную базовую температуру?	Появляется сообщение об ошибке. • Проверьте данные пациента и настройки (параметры и кабели). • Выполните проверку на наличие значительных дыхательных колебаний и проверку на быструю внутривенную инфузию раствора (оба эти условия могут влиять на базовую температуру). Возможно, во время проведения измерений СВ придется остановить или замедлить инфузию раствора, однако при этом будьте осторожны и соблюдайте правила обращения с лекарствами, принятые в вашем больничном отделении, если раствор содержит лекарственный препарат. • Проверьте температуру вводимого препарата (ТП). Между температурой крови пациента и температурой вводимого раствора должна быть минимальная разница в 10° С. Если требуется увеличение разницы, охладите вводимый раствор. • Замените кабель для измерения температуры вводимого препарата.

17

Венозное кислородное насыщение (SvO₂ и ScvO₂)

Измерение SvO₂

Ограничения по совместимости измерений SpO₂

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Техника безопасности при измерении SvO₂

Предупреждения о венозном кислородном насыщении



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и BF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений. Использование других кабелей и проводников может привести к повреждению оборудования и к угрозе здоровья пациента и безопасности пользователя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Все инвазивные процедуры сопряжены с риском для пациента. Соблюдайте правила асептики. Неправильное использование катетера может вызывать сосудистую перфорацию. Соблюдайте инструкции компании-изготовителя катетера.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОЖОГИ. При использовании электрохирургического аппарата имейте в виду, что измерительные кабели не снабжены средствами защиты от ожогов в случае неисправного возвратного электрода ЭХА. Чтобы избежать ожогов в точках измерения монитора, обеспечьте следующее:

- Надежный контакт возвратного электрода ЭХА с пациентом.
- Возвратный электрод ЭХА в непосредственной близости от рабочей зоны.
- Измерительные электроды, провода отведений и датчики находятся в отдалении от операционного поля и возвратного электрода ЭХА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Использование таких контрастных веществ, которые, как правило, изменяют пигментацию крови пациента, может привести к получению неправильных значений измерения степени насыщения кислородом.

Ограничения по измерению SvO₂

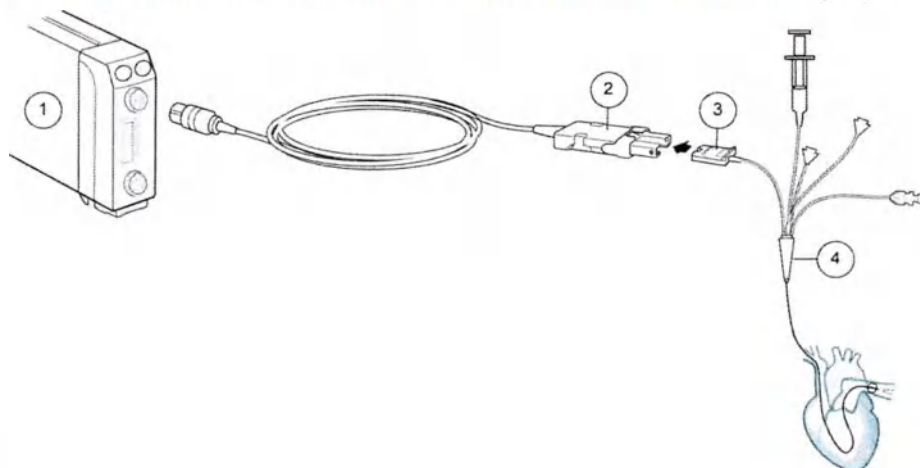
Измерение SvO₂ не предназначено для применения у новорожденных пациентов.

Требующие внимания аспекты при измерении SvO₂

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- При введении катетера соблюдайте инструкции производителя катетера.
- Во время проведения измерений SvO₂ и выполнения калибровки соблюдайте правила и порядок измерения, установленные в вашем больничном отделении.
- Корректировку результатов измерений SvO₂ производите в зависимости от значений Hb. В связи с этим, повторную калибровку рекомендуется проводить регулярно в клинических условиях, когда происходит быстрое изменение значений Hb (например, вследствие кровотечения).
- Для получения надежных данных насыщения от внешнего устройства индикация уровня сигнала должна быть выше одной звездочки.
- В зависимости от того, какой модуль используется, не все измерения и настройки SvO₂ можно будет просмотреть или изменить.

Настройка измерения SvO₂

Подключаемое к пациенту оборудование для измерения SvO₂



1. Модуль E-COPsv
2. Оптический модуль
3. Оптический разъем
4. Термодилуционный катетер Swan-Ganz

Проверка измерения SvO₂

1. Убедитесь в том, что после введения катетера пациенту на экране отображается значение SvO₂ (сначала следует обязательно выполнить калибровку in vitro), выполнение измерений начато, а сообщение **Прогрев** исчезло с экрана.
2. Регулярно проверяйте положение катетера.
3. Выполняйте калибровку in vivo и обновляйте значение Hb не реже одного раза в 24 часа.

Выбор типа измерения венозного кислородного насыщения

Для запуска измерения SvO₂ сначала выберите соответствующий тип измерения. Это позволит правильно обозначить значения измерения. Измерение может производиться только при использовании E-COPsv-01.

1. Выберите окно параметров.
Если в окне параметров отсутствует SvO₂ сам по себе, выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > SvO₂/ScvO₂**.
2. Выберите вкладку **Калибровка**.
3. Выберите перечень **Тип измерения > SvO₂**.

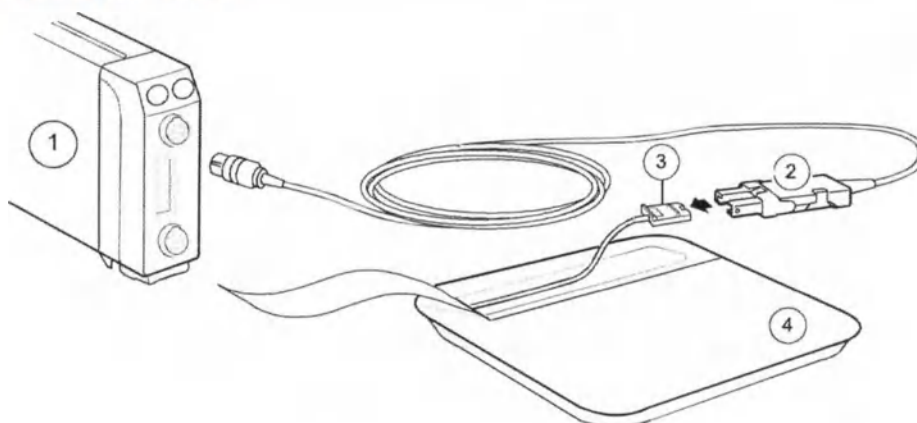
Измерение SvO₂ на экране монитора

Индикатор качества сигнала от катетера: (появляется только тогда, когда измерение SvO₂ осуществляется с внешнего устройства):

Индикатор	Объяснение
без звездочек	Сигнал отсутствует
*	Слабый сигнал
**	Достаточный сигнал
***	Хороший сигнал

Использование данных измерения SvO₂

Калибровка SvO₂ in vitro



1. Модуль E-COPsv
2. Оптический модуль
3. Оптический разъем
4. Термодилюционный катетер Swan-Ganz

Калибровка нового катетера для измерения SvO₂ in vitro

ПРИМЕЧАНИЕ

Не выполняйте калибровку in vitro, если катетер был промыт. Использование влажного катетера и наконечника для калибровки может привести к неточной калибровке.

Перед извлечением нового катетера из упаковки всегда выполняйте калибровку in vitro. В качестве руководства по калибровке воспользуйтесь информацией **Совет оператору**, отображаемой в окне **Калибровка**.

1. Подсоедините оптический модуль к модулю сбора и регистрации данных и дайте ему прогреться в течение 20 минут.
2. Обеспечьте стерильность при обращении с оптическим разъемом катетера.
3. Подсоедините катетер к оптическому модулю.
4. Выберите окно параметров.
5. Перейдите на вкладку **Калибровка**.
6. В случае замены существующего катетера выберите **Новый катетер**.
7. Для выполнения калибровки in vitro выберите **Калибровка In vitro > Калибровать**.

8. Для завершения калибровки in vitro выберите **Пуск SvO₂**.
9. Введите катетер пациенту.

Вызов данных предыдущей калибровки in vitro

После успешного завершения начальной калибровки можно вызвать данные предыдущей калибровки in vitro в случае, если:

- Оптический модуль подсоединен к модулю сбора данных, и с момента подсоединения его калибровка не выполнялась.
 - Калибровка in vitro была проведена для этого оптического модуля и с использованием этого же катетера в течение последних 24 часов.
1. Выберите окно параметров.
 2. Перейдите на вкладку **Калибровка**.
 3. Выберите **Вызов данных калибровки**.

Калибровка SvO₂ in vivo

ПРИМЕЧАНИЕ

Для обеспечения оптимальной точности измерений выполняйте калибровку in vivo не реже чем один раз в 24 часа.

В качестве руководства по калибровке воспользуйтесь информацией **Совет оператору**, отображаемой в окне **Калибровка**.

1. Выберите окно параметров.
2. Перейдите на вкладку **Калибровка**.
3. Выберите **Калибровка In vivo > Калибровать** для выполнения калибровки in vivo с использованием значений SvO₂ и Hb, полученных из пробы крови.
4. Выберите **Взять пробу крови** и медленно возьмите пробу крови.
5. Введите результаты лабораторного исследования:
 - a. Выберите значение для **Лаб SvO₂ %**.
 - b. Выберите значение для **Лаб Hb**.
6. Для завершения калибровки выберите **Сохранить лаб. значения**.

Обновление значения Hb для измерения венозного кислородного насыщения

Значение Hb пациента необходимо обновлять не реже одного раза в 24 часа, так как оно влияет на результаты измерения венозного кислородного насыщения. Параметр **Обновить Hb** становится активным после завершения калибровки in vivo с использованием **Сохранить лаб. значения**.

1. Выберите окно параметров.
2. Перейдите на вкладку **Калибровка**.
3. Выберите **Обновить Hb** и задайте значение.

Настройка сигналов тревоги по венозному кислородному насыщению

1. Выберите окно параметров.

2. Перейдите на вкладку **Тревоги**.

Если тревожная сигнализация переключена в положение **Тревога откл.**, пределы сигналов тревоги становятся недоступными. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги.

3. Установите пределы для сигнала тревоги.

Остановка измерения венозного кислородного насыщения

1. Извлеките катетер из тела пациента.
2. Отсоедините катетер от оптического модуля.
3. Отсоедините оптический датчик от модуля сбора данных.
4. Утилизируйте катетер.

Описание процедуры измерения SvO₂

Значение SvO₂ измеряется в непрерывном режиме посредством спектрофотометрии. Алгоритм состоит из пяти различных частей:

- Инициализация: При подключении, до начала обычной работы, выполняется ряд процедур запуска. К этим процедурам относится передача калибровочных коэффициентов и инициализация токов светодиодов.
- Калибровка
- Обработка сигналов и вычисление SvO₂: Свет различных длин волн (красный 660 нм и инфракрасный 810 нм) передается в кровь по одиночному пластиковому оптическому волокну в оксиметрическом катетере и отражается обратно в фотодетектор по отдельному оптическому волокну. Свет передается и анализируется электрическими средствами. По количеству отраженного света можно замерить количество света, поглощенного гемоглобином и оксигемоглобином. Исходя из полученных результатов определяется значение SvO₂. Значение SvO₂ отображается в процентном отношении.
- Автоматический регулятор усиления: Интенсивность красных и инфракрасных сигналов можно увеличить с помощью четырех различных усилений. Усиление выбирается автоматически для достижения оптимального уровня сигнала.
- Качество сигнала

Поиск и устранение неисправностей при измерении SvO₂

Неисправность	Способ устранения
Показатели SvO ₂ слишком высоки	• Правильно расположите катетер. • Выполните калибровку in vivo.
Ошибка при калибровке in vivo	• Проверьте соединения. • Убедитесь, что оптические кабели не перегнуты. • Если ошибка калибровки in vitro вновь повторяется, замените катетер и (или) оптический модуль и повторите процедуру.

Измерение ScvO₂

Ограничения по совместимости ScvO₂

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Измерение ScvO₂ производится только при использовании модуля E-COPsv-01. Более ранние версии модуля не поддерживают это измерение.

Меры предосторожности при работе с ScvO₂

Предупреждения о венозном кислородном насыщении



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и BF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений. Использование других кабелей и проводников может привести к повреждению оборудования и к угрозе здоровья пациента и безопасности пользователя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Все инвазивные процедуры сопряжены с риском для пациента. Соблюдайте правила асептики. Неправильное использование катетера может вызывать сосудистую перфорацию. Соблюдайте инструкции компании-изготовителя катетера.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОЖОГИ. При использовании электрохирургического аппарата имейте в виду, что измерительные кабели не снабжены средствами защиты от ожогов в случае неисправного возвратного электрода ЭХА. Чтобы избежать ожогов в точках измерения монитора, обеспечьте следующее:

- Надежный контакт возвратного электрода ЭХА с пациентом.
- Возвратный электрод ЭХА в непосредственной близости от рабочей зоны.
- Измерительные электроды, провода отведений и датчики находятся в отдалении от операционного поля и возвратного электрода ЭХА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Использование таких контрастных веществ, которые, как правило, изменяют пигментацию крови пациента, может привести к получению неправильных значений измерения степени насыщения кислородом.

Ограничения по измерению ScvO₂

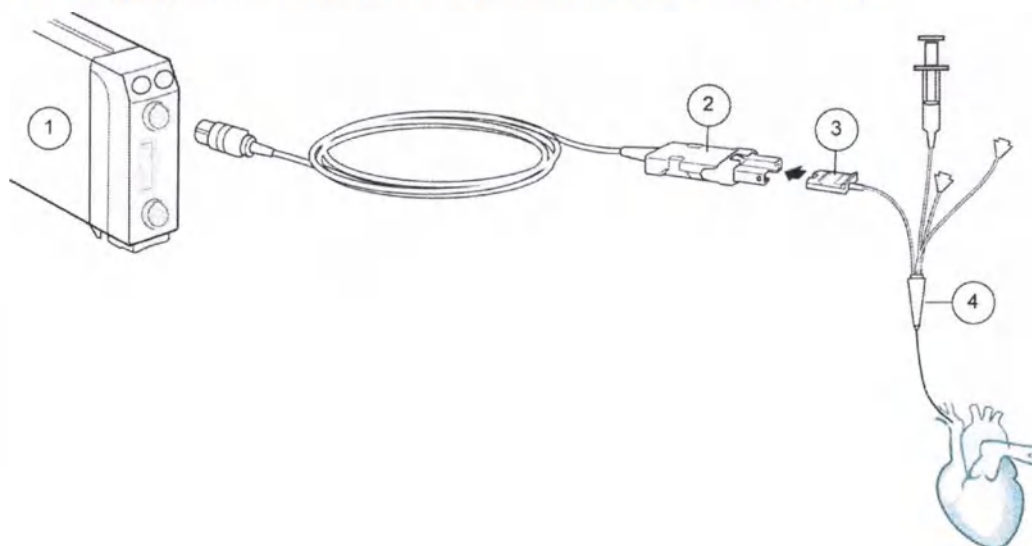
- Измерение ScvO₂ не предназначено для применения у новорожденных пациентов.
- Вы можете измерить HCB и ScvO₂ одновременно, если HCB измеряется с помощью модуля E-PiCCO, а ScvO₂ - с помощью модуля E-COPsv-01. Во время данной комбинации мониторинга только оптический модуль должен быть подключен к модулю E-COPsv-01.

Требующие внимания аспекты при работе с ScvO₂

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- При введении катетера соблюдайте инструкции производителя катетера.
- Во время проведения измерений ScvO₂ и выполнения калибровки соблюдайте правила и порядок измерения, установленные в вашем больничном отделении.
- Корректировку результатов измерений ScvO₂ производите в зависимости от значений Hb. В связи с этим, повторную калибровку рекомендуется проводить регулярно в клинических условиях, когда происходит быстрое изменение значений Hb (например, вследствие кровотечения).
- Измерение можно производить при условии активации лицензии ScvO₂.

Настройка измерения ScvO₂

Подключение оборудования для измерения ScvO₂ к пациенту



1. Модуль E-COPsv-01
2. Оптический модуль
3. Оптический разъем

4. Центральный венозный оксиметрический катетер

Проверка измерения ScvO₂

1. Убедитесь в том, что после введения катетера пациенту на экране отображается значение ScvO₂ (сначала следует обязательно выполнить калибровку in vitro), выполнение измерений начато, а сообщение **Прогрев** исчезло с экрана.
2. Регулярно проверяйте положение катетера.
3. Выполняйте калибровку in vivo и обновляйте значение Hb не реже одного раза в 24 часа.

Корректировку результатов измерений ScvO₂ производите в зависимости от значений Hb. В связи с этим, повторную калибровку рекомендуется проводить регулярно в клинических условиях, когда происходит быстрое изменение значений Hb (например, вследствие кровотечения).

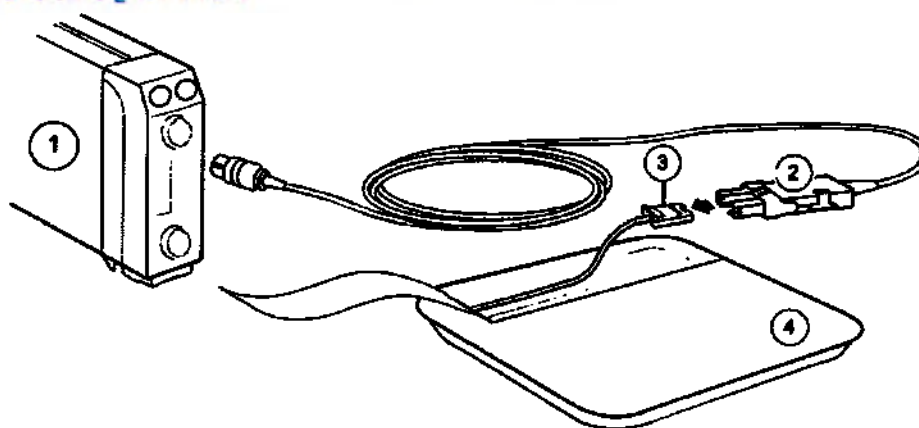
Выбор типа измерения венозного кислородного насыщения

Для запуска измерения ScvO₂ сначала выберите соответствующий тип измерения. Это позволит правильно обозначить значения измерения. Выбор **ScvO₂** возможен только в том случае, если версия модуля E-COPsv поддерживает измерение.

1. Выберите окно параметров.
Если в окне параметров отсутствует ScvO₂ сам по себе, выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > SvO₂/ScvO₂**.
2. Выберите вкладку **Калибровка**.
3. Выберите **ScvO₂** в списке **Тип измерения**.

Использование данных измерения ScvO₂

Калибровка ScvO₂ in vitro



1. Модуль E-COPsv-01
2. Оптический модуль
3. Оптический разъем
4. Центральный венозный оксиметрический катетер

Калибровка нового катетера для измерения SvO₂ in vitro

ПРИМЕЧАНИЕ

Не выполняйте калибровку in vitro, если катетер был промыт. Использование влажного катетера и наконечника для калибровки может привести к неточной калибровке.

Перед извлечением нового катетера из упаковки всегда выполняйте калибровку in vitro. В качестве руководства по калибровке воспользуйтесь информацией **Совет оператору**, отображаемой в окне **Калибровка**.

1. Подсоедините оптический модуль к модулю сбора и регистрации данных и дайте ему прогреться в течение 20 минут.
2. Обеспечьте стерильность при обращении с оптическим разъемом катетера.
3. Подсоедините катетер к оптическому модулю.
4. Выберите окно параметров.
5. Выберите вкладку **Калибровка**.
6. В случае замены существующего катетера выберите **Новый катетер**.
7. Для выполнения калибровки in vitro выберите **Калибровка In vitro > Калибровать**.
8. Для завершения калибровки in vitro выберите **Пуск ScvO₂**.
9. Введите катетер пациенту.

Вызов данных предыдущей калибровки in vitro

После успешного завершения начальной калибровки можно вызвать данные предыдущей калибровки in vitro в случае, если:

- Оптический модуль подсоединен к модулю сбора данных, и с момента подсоединения его калибровка не выполнялась.
 - Калибровка in vitro была проведена для этого оптического модуля и с использованием этого же катетера в течение последних 24 часов.
1. Выберите окно параметров.
 2. Перейдите на вкладку **Калибровка**.
 3. Выберите **Вызов данных калибровки**.

Калибровка ScvO₂ in vivo

ПРИМЕЧАНИЕ

Для обеспечения оптимальной точности измерений выполняйте калибровку in vivo не реже чем один раз в 24 часа.

В качестве руководства по калибровке воспользуйтесь информацией **Совет оператору**, отображаемой в окне **Калибровка**.

1. Выберите окно параметров.
2. Выберите вкладку **Калибровка**.
3. Выберите **Калибровка In vivo > Калибровать** для выполнения калибровки in vivo с использованием значений ScvO₂ и Hb, полученных из пробы крови.
4. Выберите **Взять пробу крови** и медленно возьмите пробу крови.

5. Введите результаты лабораторного исследования:
 - a. Выберите значение для **Лаб. ScvO₂ %**.
 - b. Выберите значение для **Лаб Hb г/дл**.
6. Для завершения калибровки выберите **Сохранить лаб. значения**.

Обновление значения Hb для измерения венозного кислородного насыщения

Значение Hb пациента необходимо обновлять не реже одного раза в 24 часа, так как оно влияет на результаты измерения венозного кислородного насыщения. Параметр **Обновить Hb** становится активным после завершения калибровки in vivo с использованием **Сохранить лаб. значения**.

1. Выберите окно параметров.
2. Перейдите на вкладку **Калибровка**.
3. Выберите **Обновить Hb** и задайте значение.

Настройка сигналов тревоги по венозному кислородному насыщению

1. Выберите окно параметров.
2. Перейдите на вкладку **Тревоги**.
Если тревожная сигнализация переключена в положение **Тревога откл.**, пределы сигналов тревоги становятся недоступными. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги.
3. Установите пределы для сигнала тревоги.

Остановка измерения венозного кислородного насыщения

1. Извлеките катетер из тела пациента.
2. Отсоедините катетер от оптического модуля.
3. Отсоедините оптический датчик от модуля сбора данных.
4. Утилизируйте катетер.

Описание процедуры измерения ScvO₂

Показатель насыщения кислородом центральной венозной крови (ScvO₂) предполагает непрерывное измерение кислородного насыщения в центральной венозной крови. ScvO₂ позволяет измерить процент гемоглобина, переносящего кислород в венозной крови в сравнении с общей связывающей способностью, измеренной в центральной венозной крови. Это измерение показывает, сколько кислорода было поглощено тканями организма. В отличие от него, SpO₂ показывает содержание кислорода в артериальной крови, которая еще не отдала кислород тканям организма (показывает количество O₂, доступное тканям).

Дополнительную информацию см. в описании измерения SvO₂.

Поиск и устранение неисправностей при измерении ScvO₂

Неисправность	Способ устранения
Невозможность проведения измерения ScvO ₂	- Убедитесь в том, что модуль поддерживает измерение ScvO₂ (E-COPSv-01). - Выберите тип измерения ScvO₂.
Уровни ScvO ₂ слишком высоки	- Правильно расположите катетер. - Выполните калибровку in vivo.
Ошибка при калибровке in vivo	- Проверьте соединения. - Убедитесь, что оптические кабели не перегнуты. - Если ошибка калибровки in vitro вновь повторяется, замените катетер и (или) оптический модуль и повторите процедуру.

Газы дыхательной смеси

Ограничения по совместимости газов дыхательной смеси

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Техника безопасности при работе с газами дыхательной смеси

Предупреждения, касающиеся газов дыхательной смеси

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Перед подключением к пациенту всегда проверяйте герметичность соединений адаптера дыхательного контура и его правильное расположение.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** Утечки в контуре отбора проб газа (влагоотделитель и линия отбора проб) могут привести к неточным показаниям.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗАСОРЕНИЕ ВЛАГООТДЕЛИТЕЛЯ.** Во время ингаляции лекарственных средств удалите линию отбора проб газов из дыхательного контура пациента.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНОСТЬ ЗАРАЖЕНИЯ.** Обращайтесь с влагоотделителем и его содержимым, как вы обращались бы с любой жидкостью тела. Существует опасность заражения.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНГАЛЯЦИОННЫХ АНЕСТЕТИКОВ.** Так как в пробе газовой смеси могут содержаться ингаляционные анестетики, убедитесь, что они не попадают в помещение. Подсоедините выпускной канал к системе очистки воздуха, чтобы устранить воздействие ингаляционных анестетиков.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** Сильная тяга в вытяжной системе может привести к получению неточных данных и вызвать чрезмерный поток проб газа.

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** УДУШЕНИЕ. Направляйте все трубки в сторону от шеи пациента во избежание удушья.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ОПАСНОСТЬ ЗАРАЖЕНИЯ. Чтобы избежать инфекций, не допускайте сброса отработанных газов в направлении пациента или пользователя.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. Значения EtCO₂ могут отличаться от показаний измерения параметров газа крови.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Если показания газов дыхательной смеси не были обнулены или откалиброваны, замеры могут оказаться неточными.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не мойте, не подвергайте стерилизации и не открывайте картридж влагоотделителя. Не дотрагивайтесь до мембраны влагоотделителя. При любой попытке очистки гидрофобная мембрана повреждается, что может привести к загрязнению датчиков газа.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Всегда следите за тем, чтобы принадлежности имели правильный размер и соответствие согласно типу пациента и применению, особенно при наблюдении пациентов детского возраста и новорожденных. Размер и соответствие принадлежностей может влиять на измеряемые значения концентрации газов при низких дыхательных объемах. Рекомендуется располагать порт отбора газа как можно ближе к проксимальному концу эндотрахеальной трубки. Чрезмерное мертвое пространство в контуре, включая принадлежности, может повлечь за собой повторное вдыхание газов. Очень малое мертвое пространство между тройником дыхательного контура и местом отбора газа может влиять на измеряемую концентрацию газа вследствие разбавления отобранного выдыхаемого газа свежим газом из аппарата ИВЛ. Для подтверждения точности корреляции измеряемых газов и крови проверьте газовый состав артериальной крови, чтобы убедиться в правильности настроек.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** E-miniC: БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. не используйте этот модуль у пациентов, которые не могут выдержать снижение совокупной минутной вентиляции на 150 мл/мин.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** E-miniC: ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Газы O₂, N₂O и ингаляционный анестетик могут создавать помехи при измерении EtCO₂.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** E-miniC: ПЕРЕКРЕСТНОЕ ИНФИЦИРОВАНИЕ. Во избежание риска перекрестного инфицирования пациента не возвращайте отобранные пробы газа в дыхательный контур пациента.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Подключайте к монитору только один дыхательный модуль CARESCAPE или E-miniC.

Следующее относится только к дыхательным модулям CARESCAPE:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. При использовании дыхательных модулей CARESCAPE с контролируемой по объему вентиляции при низком дыхательном объеме указанная скорость отвода газа может существенно снизить количество подаваемого пациенту газа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Дыхательные модули CARESCAPE: БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Обязательно компенсируйте возможное снижение дыхательного объема, вызываемое забором проб газов со скоростью 120 мл/мин.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Убедитесь в том, что дыхательные модули CARESCAPE во время использования находятся в вертикальном положении. Их наклон может привести к неточным измерениям.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Для обеспечения точных измерений газа необходимо регулярно проверять калибровку в соответствии с прилагаемыми инструкциями. Невыполнение данного требования может привести к неточным результатам измерений и нарушить безопасность пациента. Для предотвращения подобной опасности всегда придерживайтесь указанных интервалов проверки калибровки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПЕРЕКРЕСТНОЕ ИНФИЦИРОВАНИЕ ПАЦИЕНТА. При возвращении отобранных проб газа в дыхательный контур пациента возникает опасность перекрестного инфицирования пациентов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПЕРЕКРЕСТНОЕ ИНФИЦИРОВАНИЕ ПАЦИЕНТА. Отбираемые пробы газа можно вернуть в дыхательный контур пациента только при условии установки в непосредственной близости от пациента системы бактериального фильтра. Кроме того, в анестезиологическом аппарате должен быть установлен бактериальный фильтр между выходом газа из модуля и дыхательным контуром пациента. В противном случае существует риск перекрестного инфицирования пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ Для предотвращения перекрестного инфицирования необходимо, чтобы квалифицированный обслуживающий персонал установил на анестезиологическом аппарате бактериальный фильтр между выходом газа на модуль и дыхательным контуром пациента.

Следующее относится только к CARESCAPE CO₂ — Microstream:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Не следует одновременно в одной системе мониторинга использовать модуль E-musb и CARESCAPE ONE. Если вы используете модуль E-musb, перед подключением CARESCAPE ONE к монитору отсоедините все подключенные приборы CARESCAPE Parameters от модуля E-musb и подключите их к CARESCAPE ONE. При подключении к монитору модуля E-musb и CARESCAPE ONE измерение с использованием E-musb прекращается. Это может поставить под угрозу безопасность пациента.

Информацию о предупреждениях и предостережениях, касающихся CARESCAPE CO₂ — Microstream, см. инструкции по эксплуатации CARESCAPE CO₂ — Microstream.

Меры предосторожности при работе с газами дыхательной смеси

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Никогда не подсоединяйте свободный конец газозаборной линии к штуцеру спирометра, поскольку это может привести к выходу из строя спирометрического блока. Штуцер спирометра предназначен только для трубки спирометра.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не применяйте сжатый воздух или газ для продувки выходных отверстий и трубок, подсоединенных к монитору. Избыточное давление может повредить чувствительные элементы.

Ограничения при измерении параметров газов дыхательной смеси

- E-miniC не подходит для работы с пациентами, чей вес меньше 5 кг.

Важная информация об анализе газов дыхательной смеси

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Обязательно используйте линии газоотвода, совместимые с модулем:
 - Линии газоотвода GE для модулей со специальным отводящим коннектором GE
 - Линии газоотвода с коннектором Люэра для модулей с отводящим коннектором с фиксатором Люэра

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

- При наличии анестетиков используйте анестетические линии отбора проб компании GE (ПВХ/ПЭ).
- Дыхательные модули CARESCAPE: Идентификация ингаляционного анестетика, МАК или МАК-возраст, N₂O и EtBaI доступны только вместе с лицензией на измерение анестетиков. Данная лицензия доступна в пакетах программного обеспечения «Операционная», «Отд. п / наркоз. набл.», «ОИТ» и «Неонат. ОИТ».

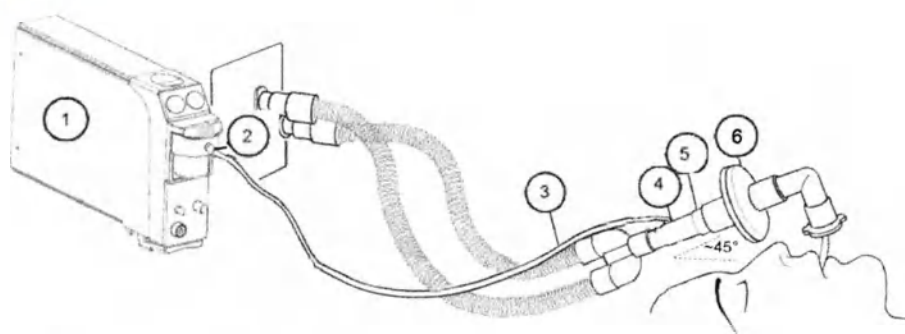
Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

- Убедитесь в том, что Вы используете влагоотделитель, совместимый с модулем:
 - Дыхательные модули CARESCAPE: D-fend Pro
 - E-miniC: Mini D-fend

- Опорожните емкость влагоотделителя, как только она заполнится более, чем наполовину. D-fend Pro или Mini D-fend: При температуре пробы газа 37 °С, температуре помещения 23 °С и относительной влажности пробы 100% влагоотделитель должен опорожняться каждые 24 часа (при скорости потока на заборе пробы 120 ± 20 мл/мин при использовании дыхательных модулей CARESCAPE или 150 ± 25 мл/мин при использовании E-miniC).
- Между ТВО и тройником установите воздухопроводный переходник.
- Расположите газовый адаптер со всеми портами отбора проб, направленными вверх.
- Всегда проверяйте герметичность соединений.
- Линия забора проб газа должна быть надежно подсоединена к влагоотделителю, а влагоотделитель должен быть правильно подключен к модулю дыхательных газов. Утечки газа в этих соединениях могут привести к разбавлению пробы газа из контура пациента и получению ложных результатов измерений. Во время нормальной работы проба газа забирается только из порта для забора проб газа. При измерении концентрации кислорода воздух помещения используется в качестве референтного газа, смешиваясь с забранной пробой газа. Забираемая проба газа разбавляется воздухом помещения так, чтобы доля воздуха помещения в отработанном газе составляла около 20%.
- Для обеспечения точности измерения выполните проверку калибровки в соответствии с заданным интервалом. Более подробную информацию см. в главе «Очистка, дезинфекция и уход».

Настройка измерения параметров газов дыхательной смеси

Оборудование для подачи газов дыхательной смеси для соединения пациента с дыхательными модулями CARESCAPE

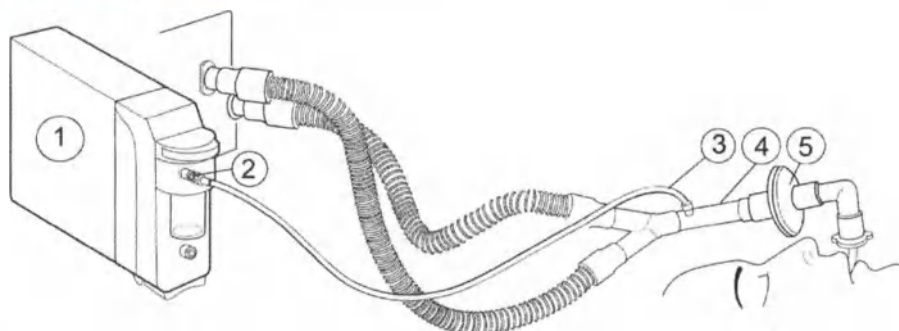


1. Дыхательный модуль CARESCAPE
2. Проба газа, разъем линии забора проб газа на влагоотделителе
3. Линия отбора проб газа
4. Разъем линии отбора проб газа на газовом адаптере; устанавливается так, чтобы разъем был сверху.

5. Газовый адаптер с разъемом линии отбора проб
6. Тепло- и влагообменник с фильтром (HMEF) (дополнительно, если отбираемые пробы газа направляются в систему очистки воздуха)

Всегда следите за тем, чтобы принадлежности имели правильный размер и соответствие согласно типу пациента и применению, особенно при наблюдении пациентов детского возраста и новорожденных. Размер и соответствие принадлежностей может влиять на измеряемые значения концентрации газов при низких дыхательных объемах. Рекомендуется располагать порт отбора газа как можно ближе к проксимальному концу эндотрахеальной трубки. Чрезмерное мертвое пространство в контуре, включая принадлежности, может повлечь за собой повторное вдыхание газов. Очень малое мертвое пространство между тройником дыхательного контура и местом отбора газа может влиять на измеряемую концентрацию газа вследствие разбавления отобранного выдыхаемого газа свежим газом из аппарата ИВЛ. Для подтверждения точности корреляции измеряемых газов и крови проверьте газовый состав артериальной крови, чтобы убедиться в правильности настроек.

Оборудование для подачи газов дыхательной смеси для соединения пациента с модулем E-miniC, настройка для интенсивной терапии



1. Модуль E-miniC
2. Разъем линии отбора проб на влагоотделителе
3. Линия отбора проб газа
4. Переходник с разъемом линии отбора проб
5. Тепло- и влагообменник с фильтром (HMEF)

Настройка измерения газов дыхательной смеси

1. Убедитесь, что контейнер влагоотделителя пуст и установлен надлежащим образом.
2. Подсоедините линию отбора проб газа к соответствующему разъему на влагоотделителе.
3. Подсоедините патрубок для выпуска проб газа к системе очистки воздуха от газа, если используются N_2O или летучие агенты.
4. Включите монитор или подсоедините модуль к монитору. При подключении модуля монитор выполняет его самопроверку. В модулях с соответствующей функцией активирована автоматическая идентификация анестетиков.

5. Дождитесь, пока сообщение **Калибровка датчика газа** исчезнет.
6. Подсоедините пробоотборную линию к адаптеру воздуховода или адаптер воздуховода к контуру аппарата ИВЛ. Расположите адаптер отверстием отбора проб кверху, чтобы минимизировать попадание конденсированной воды в линию отбора проб.
7. Убедитесь в герметичности соединений адаптера воздуховода и надлежащей работе адаптера.

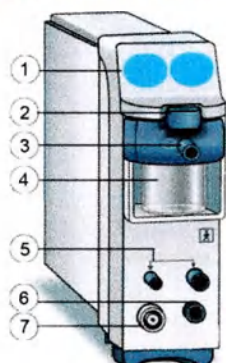
ПРИМЕЧАНИЕ

Перед подключением модуля к монитору и включением монитора убедитесь, что линия отбора пробы подсоединена к влагоотделителю.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для минимизации попадания пыли в систему отбора проб газа влагоотделитель все время должен быть подсоединен к модулю. Когда газовый модуль не используется, вы можете отсоединить его от монитора, чтобы избавиться от шума работающего газового насоса.

Разъемы дыхательного модуля CARESCAPE

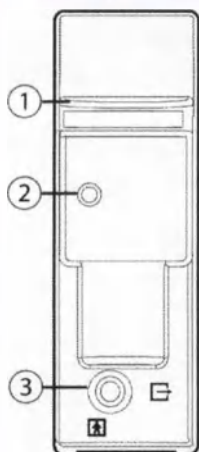


1. Кнопки управления спирометрией (**Сохран. петлю, Измен. петлю**)
2. Защелка для открытия/блокировки влагоотделителя
3. Проба газа, разъем линии отбора проб на влагоотделителе
4. Емкость водоотделителя
5. Разъемы спирометрических трубок
6. Разъем для свежего газа, используемого для определения параметров в конце выдоха. Дополнительная информация по определению параметров в конце выдоха содержится в документации пользователя, прилагаемой к системе Aisys CS².
7. Выпуск газа, разъем для соединения с каналом для выпуска газа

ПРИМЕЧАНИЕ

Только квалифицированный обслуживающий персонал может снимать с разъема свежего газа предохранительный винт и подсоединять трубку для отбора проб свежего газа.

Разъемы модуля E-miniC



1. Защелка водоотделителя
2. Разъем линии отбора проб на влагоотделителе
3. Патрубок для выпуска проб газа (выпуск газа)

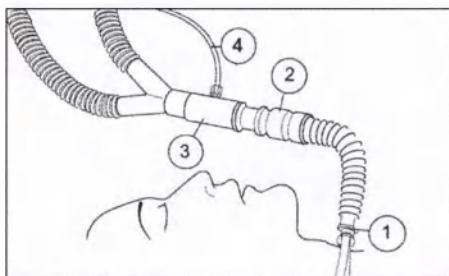
Указания по применению E-miniC

Модуль дыхательных путей одиночной ширины, E-miniC и принадлежности предназначены для мониторинга уровня CO_2 и частоты дыхания у всех госпитализированных пациентов. E-miniC предназначен для мониторинга пациентов, чей вес превышает 5 кг. Данное устройство должно использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

Альтернативные способы подсоединения пациента к газам дыхательной смеси

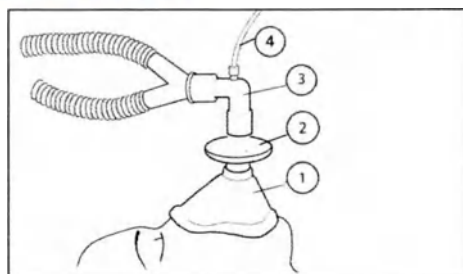
- С модулями E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCO и E-miniC используются газовый адаптер и линия отбора проб.
- С модулями E-sCAiOV, E-sCAiOVE, E-sCAiOVX, E-sCOV и E-sCOVX используются датчик D-lite/Pedi-lite и линия отбора проб газа со спирометрическими трубками.

Трахеостомия



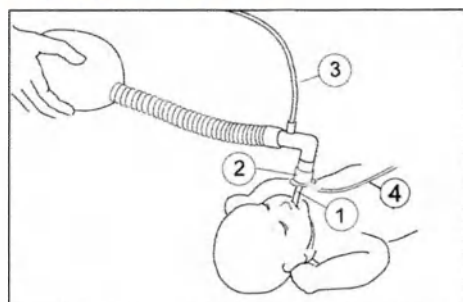
1. Трахеотомическая трубка с 15-миллиметровым разъемом
2. Тепловлагообменник (ТВО)
3. Воздуховодный переходник
4. Линии отбора проб

Масочная вентиляция



1. Маска
2. Бактериальный фильтр
3. Воздуховодный переходник
4. Линии отбора проб

Вентиляция грудных детей



1. Эндотрахеальная трубка
2. Педиатрический воздуховодный переходник
3. Впускной патрубок свежего газа
4. Линии отбора проб

Проверка данных измерения газов дыхательной смеси

1. Убедитесь, что контейнер влагоотделителя пуст.
2. Закройте линию отбора проб и проверьте появление сообщения **Линия отбора проб заблокирована** в течение 30 секунд.

Параметры газов дыхательной смеси

Параметры газов дыхательной смеси, дыхательные модули CARESCAPE

С помощью дыхательных модулей CARESCAPE измеряются следующие параметры газов дыхательной смеси:

Параметр	E-sCO	E-sCOV	E-sCOVX
CO ₂	x	x	x
O ₂	x	x	x

Параметр	E-sCO	E-sCOV	E-sCOVX
N ₂ O	x ¹	x ¹	x ¹
AA	не применяется	не применяется	не применяется
ID агента	не применяется	не применяется	не применяется
Дополнительные измерения			
МАК	не применяется	не применяется	не применяется
МАК-возраст	не применяется	не применяется	не применяется
Балансный газ	не применяется	не применяется	не применяется
Газообмен	не применяется	не применяется	x
Спирометрия	не применяется	x	x
Частота дыхания	x	x	x
Aisys CS ² , определение в конце выдоха	не применяется	не применяется	не применяется
Метод забора проб			
Боковой поток	x	x	x
Основной поток	не применяется	не применяется	не применяется
¹ автоматическая компенсация N ₂ O. Измеряемое значение N ₂ O не отображается. За дополнительной информацией по использованию функции анализа на выдохе обратитесь к документации пользователя, прилагаемой к системе Aisys CS ² .			

Параметр	E-sCAiO	E-sCAiOE	E-sCAiOV	E-sCAiOVX	E-sCAiOVE
CO ₂	x	x	x	x	x
O ₂	x	x	x	x	x
N ₂ O	x	x	x	x	x
AA	x	x	x	x	x
ID агента	x	x	x	x	x
Дополнительные измерения					
МАК	x	x	x	x	x
МАК-возраст	x	x	x	x	x
Балансный газ	x	x	x	x	x
Газообмен	не применяется	не применяется	не применяется	x	не применяется
Спирометрия	не применяется	не применяется	x	x	x
Частота дыхания	x	x	x	x	x
Aisys CS ² , определение в конце выдоха	не применяется	x	не применяется	не применяется	x
Метод забора проб					
Боковой поток	x	x	x	x	x

Параметр	E-sCAiO	E-sCAiOE	E-sCAiOV	E-sCAiOVX	E-sCAiOVE
Основной поток	не применяется	не применяется	не применяется	не применяется	не применяется
За дополнительной информацией по использованию функции анализа на выдохе обратитесь к документации пользователя, прилагаемой к системе Aisys CS ² .					

Параметры газов дыхательной смеси, E-miniC

Параметр	E-miniC
CO ₂	х
O ₂	нет данных*
N ₂ O	нет данных*
АА	не применяется
ID агента	не применяется
Дополнительные измерения	
МАК	не применяется
МАК-возраст	не применяется
Балансный газ	не применяется
Газообмен	не применяется
Спирометрия	не применяется
Частота дыхания	х
Метод забора проб	
Боковой поток	х
Основной поток	не применяется
* Измеряемое значение N ₂ O не отображается. Модуль E-miniC не измеряет N ₂ O и O ₂ , и поэтому требуется сделать ручной выбор в меню монитора для их компенсации.	

Параметры газов дыхательной смеси, CARESCAPE CO₂ — Microstream

CARESCAPE CO₂ — Microstream измеряет следующие параметры газа дыхательной смеси:

- концентрация углекислого газа в конце выдоха (EtCO₂)
- FiCO₂
- частота дыхания

Измерения содержания CO₂

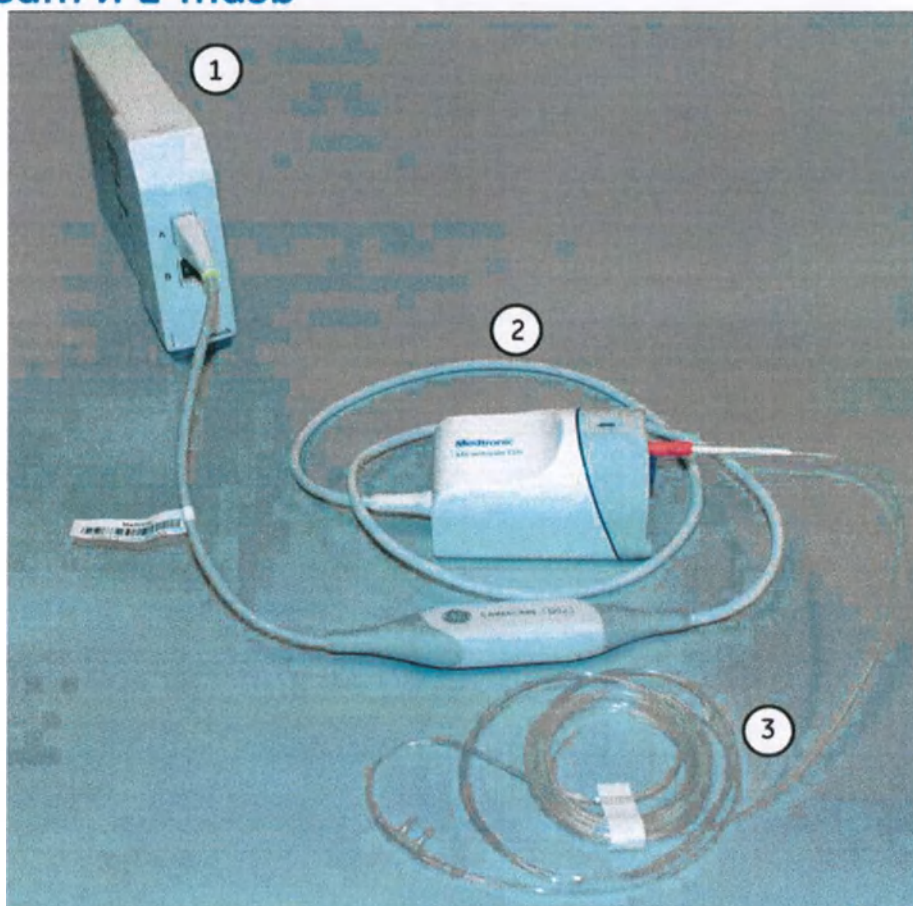
Измерение с помощью CARESCAPE ONE

Для получения дополнительной информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

Подготовка к настройке CARESCAPE CO₂ — Microstream

1. Следуйте инструкциям по настройке, изложенным в руководстве по эксплуатации CARESCAPE CO₂ — Microstream.
2. Подключите CARESCAPE CO₂ — Microstream к CARESCAPE ONE или модулю E-musb.

Подключение оборудование к CARESCAPE CO₂ — Microstream и E-musb



1. Модуль E-musb
2. CARESCAPE CO₂ — Microstream
3. Линия пробоотборная

Для ознакомления с информацией о подключении оборудования к CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

Доступные для выбора пункты меню

ПРИМЕЧАНИЕ

Доступные пункты меню зависят от модулей и/или пакетов программного обеспечения. Внимательно прочитайте приведенные ниже инструкции. Если о доступности пункта меню ничего не сказано, она одинакова для всех модулей и/или пакетов программного обеспечения.

Выбор источника измерений

Перед началом мониторинга убедитесь, что настройка источника измерения газа выбрана в соответствии с вашими потребностями.

Опция **Автоматич. (А)** выбирает в качестве источника Е-модуль или модуль CARESCAPE CO₂, если оба модуля подключены, основываясь на том, где обнаружены дыхательные циклы. Данная функция особенно полезна во время транспортировки пациента. Автоматическое переключение случается в течение первых 2,5 минут с начала запускающего события. Затем выбор **Автоматич. (А)** блокируется. К запускающим событиям относятся соединение или отсоединение Е-модуля или модуля CARESCAPE CO₂ или повторный выбор опции **Автоматич. (А)**. Если дыхание не обнаружено, опция **Автоматич. (А)** не меняет ранее выбранный источник.

В ситуациях, когда только Е-модуль, модуль CARESCAPE CO₂ или какое-то сопряженное устройство подсоединено, опция **Автоматич. (А)** выбирает единственный подсоединенный источник и сразу же блокируется.

1. Выберите окно параметров газов. Если на экране такое окно не отображается, выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Газы**.
2. Перейдите на вкладку **CO₂ > Настройки**.
3. Выберите опцию для **Источник измерения**:
 - **Автоматич. (А)**: Данный выбор активирует автоматическое переключение между Е-модулем и модулем CARESCAPE CO₂, если оба модуля подключены. Сообщение **Идет автоматическое распознавание** отображается, пока продолжается обнаружение, и оно заменяется сообщениями **Автом. распознанный источник заблокирован на Мод.** или **Автом. распознанный источник заблокирован на Устр** после завершения.
 - **Газ. модуль (Мод.)**: Данный выбор блокирует источник измерения, которым должен быть Е-модуль, даже если модуль не подсоединен к монитору.
 - **Устр. CO₂ (Устр.)**: Данный выбор блокирует источник измерения, которым должен быть CARESCAPE CO₂, даже если устройство не подсоединено.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если ни Е-модуль, ни модуль CARESCAPE CO₂ не подключен, опция **Автоматич. (А)** выбирает подсоединенное устройство сопряжения в качестве источника.

Выбор возрастного диапазона

ПРИМЕЧАНИЕ

Только CARESCAPE CO₂ — Microstream.

Необходимо выбрать возрастной диапазон перед началом измерения CO₂ с помощью CARESCAPE CO₂ — Microstream.

1. Выберите окно параметра CO₂.
2. Перейдите на вкладку **CO₂ > Настройки**.
3. Выберите параметр из списка **Возраст** в зависимости от возраста пациента. Предусмотрены следующие параметры: **(Не выбрано)**, **0-12 месяцев** и **Более 12 месяцев**.

Запуск и останов насоса

ПРИМЕЧАНИЕ Только дыхательные модули CARESCAPE.

1. Выберите окно параметров газов.
2. Выберите вкладку **CO₂ > Настройки > Источник измерения > Газ. модуль (Мод.)**.
3. Запустите насос, выбрав **Старт насос газов. модуля**.
Насос запускается, и выбор изменяется на **Стоп насос газов. модуля**.
4. Вы можете остановить насос, выбрав **Стоп насос газов. модуля**.
Выбор меняется обратно на **Старт насос газов. модуля**.

Выбор масштаба измерения CO₂

Если EtCO₂ превышает 6% (45 мм рт. ст.), измените масштаб капнограммы.

1. Выберите окно параметров газов.
2. Перейдите на вкладку **CO₂ > Настройка**.
3. Выберите вариант в списке **Шкала**.

Выбор скорости развертки кривой содержания CO₂

Данный выбор влияет на кривую.

1. Выберите окно параметров газов.
2. Перейдите на вкладку **CO₂ > Настройка**.
3. Выберите вариант в списке **Скорость развер. CO₂**. Предусмотрены следующие варианты: **0.625 мм/с, 6.25 мм/с, 12.5 мм/с, 25 мм/с и 50 мм/с**.

Чем меньше значение, тем ниже скорость развертки.

Настройка сигналов тревоги по предельным значениям содержания CO₂

1. Выберите окно параметров газов.
2. Перейдите на вкладку **CO₂ > Тревоги**.
3. Задайте верхнее и/или нижнее предельные значения для **EtCO₂, FiCO₂ и Част. дых. (CO₂)**.

Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги.

Отключение сигнала тревоги по апноэ

ПРИМЕЧАНИЕ Данная функция используется только по окончании мониторинга CO₂. Она не должна использоваться в ходе мониторинга CO₂.

Данная настройка может быть предусмотрена в ходе конфигурации, и она защищена паролем. Если она включена, то на вкладках CO₂ **Настройка** появится кнопка включения/выключения сигнала тревоги:

1. Выберите окно параметров газов.
2. Перейдите на вкладку **CO₂ > Настройка**.
3. Выберите **Деактивировать тревогу по апноэ**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. При выключении сигнала тревоги **Апноэ** за пациентом должно вестись постоянное наблюдение.

ПРИМЕЧАНИЕ При выключении сигнала тревоги будут отсутствовать звуковые и визуальные индикаторы сигнала тревоги **Апноэ**. Сигнал тревоги автоматически возобновляется при регистрации физиологических показателей CO₂ и наличии условий подачи сигнала тревоги.

ПРИМЕЧАНИЕ Тренды следующих параметров отсутствуют во время деактивации апноэ: EtCO₂, FiCO₂, EtO₂, FiO₂, EtN₂O, FiN₂O, EtAA, FiAA, MAC, MACage и EtBal.

Деактивация сигнализации об апноэ с помощью кнопки паузы аудио сигналов

Сигнализация об апноэ может быть деактивирована с помощью кнопки паузы аудио сигналов, если параметр **Разрешить отключение тревоги клавишей Звуков. пауза для: Апноэ (CO₂/Импед)** активирован в **Настройки отделения**. Эта настройка защищена паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Выбор отображаемых с EtCO₂ показателей

Вы можете выбрать, какое другое значение измерения газа будет отображаться в окне параметров с EtCO₂.

1. Выберите окно параметров газов.
2. Перейдите на вкладку **CO₂ > Настройки**.
3. Выберите **Показать с EtCO₂ > FiCO₂ или FiO₂**.

Выбор уровня FiO₂

ПРИМЕЧАНИЕ Только модуль E-miniC и пакеты программного обеспечения "Операционная", "Отд.п/наркоз.набл.", "Отд. экстр. помощи" и ОИТ.

ПРИМЕЧАНИЕ При использовании E-miniC компенсации FiO₂ и N₂O необходимо выбрать ручную.

В случае большой концентрации кислорода уровень CO₂ кажется меньше фактического значения. Данный параметр используется для компенсации наличия O₂.

1. Выберите окно параметров газов.
2. Перейдите на вкладку **CO₂ > Настройки**.
3. Выберите вариант в списке **Уровень FiO₂**.

Выбор уровня N₂O

ПРИМЕЧАНИЕ

Только модуль E-miniC. Доступно в пакетах программного обеспечения «Операционная», «Отд. п/наркоз. набл.», «Неонат. ОИТ» и «ОИТ». Кроме того, требуется наличие лицензии для измерения анестетиков.

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании E-miniC компенсации FiO₂ и N₂O необходимо выбрать ручную.

Из-за присутствия N₂O уровень CO₂ выше фактического значения. Данный параметр используется для компенсации наличия N₂O.

1. Выберите окно параметров газов.
2. Перейдите на вкладку **CO₂ > Настройки**.
3. Выберите вариант в списке **Уровень N₂O**.

Настройка пределов сигналов тревоги по апноэ

Вы можете настроить задержку сигналов тревоги по апноэ, определив количество секунд в настройке **Предел апноэ секунд** (10–30 секунд). При выборе других значений, отличных от стандартного (20 секунд), заданные секунды отображаются в окне параметров.

1. Выберите окно параметра CO₂.
2. Перейдите на вкладку **CO₂ > Настройки**.
3. Настройте параметр **Предел апноэ секунд** при помощи стрелок.

Измерения содержания O₂ с использованием дыхательных модулей CARESCAPE

Выбор масштаба значений содержания O₂

Если разница между FiO₂ и EtO₂ больше 6%, измените масштаб значений содержания O₂.

1. Выберите окно параметров газов.
2. Перейдите на вкладку **O₂ > Настройки**.
3. Выберите вариант в списке **Шкала %**.

Выбор скорости развертки кривой содержания O₂

Данный выбор влияет на кривую.

1. Выберите окно параметров газов.
2. Перейдите на вкладку **O₂ > Настройки**.
3. Выберите вариант в списке **Скорость развертки O₂**. Предусмотрены следующие варианты: **0.625 мм/с, 6.25 мм/с, 12.5 мм/с, 25 мм/с и 50 мм/с**.

Чем меньше значение, тем ниже скорость развертки.

Настройка сигналов тревоги по содержанию O₂

1. Выберите окно параметров газов.
2. Перейдите на вкладку **O₂ > Тревоги**.
3. Установите значения верхнего и/или нижнего предела тревоги для **EtO₂** или **FiO₂**. Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги.

Измерения АА и содержания N₂O с использованием дыхательных модулей CARESCAPE

Выбор шкалы концентрации агента

Каждый анестетик имеет свою собственную стандартную шкалу, которую использует монитор при обнаружении анестетика. Вы можете изменить шкалу анестетика, если используемое количество превышает стандартную шкалу. Шкалы, используемые по умолчанию, описаны в предоставленной дополнительной справочной информации.

1. Выберите окно параметров газов.
2. Перейдите на вкладку **Агент/N₂O > Настройки**.
3. Выберите вариант в списке **Шкала агента %**.

Выбор скорости развертки кривой содержания агента

Данный выбор влияет на кривую.

1. Выберите окно параметров газов.
2. Перейдите на вкладку **Агент/N₂O > Настройки**.
3. Выберите вариант в списке **Скорость разв. агента**. Предусмотрены следующие варианты выбора: **0.625 мм/с, 6.25 мм/с, 12.5 мм/с, 25 мм/с и 50 мм/с**.

Чем меньше значение, тем ниже скорость развертки.

Настройка сигналов тревоги по предельным значениям содержания анестетика

1. Выберите окно параметров газов.
2. Перейдите на вкладку **Агент/N₂O > Тревоги**.
Если открывается пустое меню с текстом **Настройки тревоги доступны после идентификации агента**, газовый модуль еще не определил используемый агент. Ограничения появятся, как только агент будет обнаружен.
3. Установите значения верхнего и/или нижнего предела тревоги для **EtAA** или **FiAA**. Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги.

Приоритеты сигналов тревоги по газам

Вы можете выбрать приоритеты в последовательности **Настройки тревог > Приоритеты тревоги > Другие параметры** следующим образом:

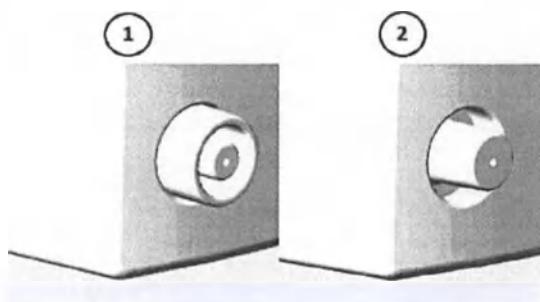
- **CO2 верх/нижн:** Выбираемые приоритеты **Средний, Высокий** или **Нарастающ..**
- **FiAA верх/нижн:** Выбираемые приоритеты **Средний, Высокий** или **Нарастающ..**
- **ЧД (CO2) верх/нижн:** Выбираемые приоритеты **Средний, Высокий** или **Нарастающ..**
- **Апноэ (CO2):** Выбираемые приоритеты **Средний, Высокий** или **Нарастающ..**

Предотвращение загрязнения операционной

При использовании N₂O и быстро улетучивающихся анестетиков примите меры к предотвращению загрязнения операционной, подсоединив патрубок для выпуска проб газа (выпуск газа) модуля к системе очистки воздуха.

Выбор правильной линии газоотвода

Убедитесь, что вы используете линию газоотвода, которая совместима с разъемом линии газоотвода модуля, как показано на рисунке.



1. Модуль с отводящим коннектором с фиксатором Люэра: используйте линии газоотвода с коннектором Люэра.
2. Модуль со специальным отводящим коннектором GE: используйте линии газоотвода GE.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

Вытяжка через резервуар вентилятора

1. Подключите линию вывода к патрубку для выпуска проб газа (выпуск газа) на передней панели модуля.
2. Другой конец этой линии подключите к резервуару вентилятора. Убедитесь, что диаметр трубы резервуара больше диаметра линии вывода не менее чем в 2-3 раза.

Вытяжка через систему очистки воздуха от наркозных газов

Анестезиологические аппараты оборудованы системой очистки воздуха от наркозных газов (AGSS), и некоторые модели позволяют подключать патрубок для выпуска проб газа непосредственно к ней. См. документацию пользователя, прилагаемую к анестезиологическому аппарату, чтобы выяснить, куда и как можно подключить линию отбора проб газа.

Подсоединение непосредственно к системе очистки воздуха

1. Подключите линию вывода к патрубку для выпуска проб газа модуля.
2. Подключайте линию вывода только к открытой системе очистки воздуха, чтобы газ выходил при комнатном давлении.

ПРИМЕЧАНИЕ Не подключайте модуль непосредственно к вакуумной системе очистки воздуха.

Возврат отобранной пробы газа в дыхательный контур пациента

ПРИМЕЧАНИЕ Только дыхательные модули CARESCAPE.

При возвращении отобранных проб газа в дыхательный контур пациента возникает опасность перекрестного заражения пациентов. Для предотвращения перекрестного инфицирования необходимо, чтобы квалифицированный обслуживающий персонал установил на анестезиологическом аппарате бактериальный фильтр между выходом газа на модуле и дыхательным контуром пациента. При возврате забираемого газа в дыхательный контур пациента всегда используйте бактериальный фильтр, располагая его проксимально относительно пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ Обратитесь к документации по эксплуатации, прилагаемой к аппарату для наркоза, чтобы выяснить куда и как можно осуществлять возврат газа.

Остановка измерения газов дыхательной смеси

1. Удалите добавленные переходники из дыхательного контура пациента и выполните очистку газа.
2. Проверьте дыхательный контур пациента.
3. Извлеките модуль газов из монитора, если он не используется.

Основы проведения измерений газов дыхательной смеси

Описание измерений параметров газов дыхательной смеси, дыхательные модули CARESCAPE

С помощью дыхательных модулей CARESCAPE можно измерять и контролировать газы, подаваемые пациенту и выдыхаемые им через дыхательный контур. Модули состоят из инфракрасного датчика для измерения CO_2 и N_2O и парамагнитного датчика O_2 . Модули E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVE и E-sCAiOVX включают также опцию измерения анестетиков.

Система забора проб газа забирает в модуль пробы измеряемой смеси и удаляет из нее воду и примеси. Насос системы забора проб газа отбирает газ с фиксированной скоростью через линию забора проб в блоки измерения газа. Газ попадает в модуль через влагоотделитель, где разделяется на два потока – основной и боковой поток. Главный поток поступает в анализаторы. Этот поток отделен от пациента гидрофобным фильтром. Боковой поток создает во влагоотделителе легкое субатмосферное давление, что заставляет жидкость, удаленную гидрофобным фильтром, собираться в емкости. После выполнения измерений газ выводится через выходной разъем для проб газа.

Модуль находит момент времени наивысшей концентрации CO_2 по каждому дыханию. Концентрацию в этот момент времени отражает параметр ET CO (CO в конце выдоха). Так как закись азота и ингаляционные анестетики измеряются тем же датчиком, который измеряет CO_2 , концентрации этих газов в конце выдоха получают непосредственно в момент времени ET CO_2 . Для расчета концентрации кислорода в конце выдоха модуль синхронизирует кривую O_2 с CO . Затем определяется концентрация O_2 в конце выдоха как концентрация O_2 в момент времени ET CO_2 . Если за заданный промежуток времени (например, за 20 сек) не определяется ни одного дыхательного цикла, то происходит переключение в режим апноэ. В этом режиме текущие концентрации каждого из газов в конце выдоха обновляются каждые две секунды.

Общий объем отобранных за один респираторный цикл проб зависит от частоты дыхания. В таблице ниже приведены объемы проб образцов различного размера при потоке отбора газа 120 мл/мин и отношении I:E равном 1:2.

Частота дыхания	10	30	50	70
Продолжительность вдоха	2,0 сек.	0,7 сек.	0,4 сек.	0,3 сек.
Продолжительность выдоха	4,0 сек.	1,3 сек.	0,8 сек.	0,6 сек.
Объем, забранный во время вдоха	4 мл	1,3 мл	0,8 мл	0,6 мл

Объем, забранный во время выдоха	8 мл	2,7 мл	1,6 мл	1,1 мл
Общий забранный объем	12 мл	4 мл	2,4 мл	1,7 мл

Описание измерения газов дыхательной смеси, E-miniC

Модуль E-miniC предназначен для измерения и мониторинга концентрации выдыхаемого и вдыхаемого CO_2 (EtCO_2 , FiCO_2) в условиях интенсивной терапии, а также частоты дыхания (ЧД) до 80 вдохов в минуту. Поток отбора газа в модуле E-miniC составляет 150 мл/мин.

Частота дыхания на основе параметра CO_2 рассчитывается на основе измерения частоты выдохов (пиковое значение) CO_2 в минуту. Достаточное дыхание определяется как разница, по меньшей мере, в 1% (по меньшей мере, 7 мм рт. ст.) между измеренной вдыхаемой долей и CO_2 в конце выдоха.

Общий объем отобранных за один респираторный цикл проб зависит от частоты дыхания. В таблице ниже приведены объемы проб образцов различного размера при потоке отбора газа 150 мл/мин и отношении I:E равном 1:2.

Частота дыхания	10	20	40	60
Продолжительность вдоха	2,0 сек.	1,0 сек.	0,5 сек.	0,3 сек.
Продолжительность выдоха	4,0 сек.	2,0 сек.	1,0 сек.	0,7 сек.
Объем, забранный во время вдоха	5 мл	2,5 мл	1,3 мл	0,8 мл
Объем, забранный во время выдоха	10 мл	5 мл	2,5 мл	1,7 мл
Общий забранный объем	15 мл	7,5 мл	3,8 мл	2,5 мл

Отбор газа бокового потока

Модули серии E используют метод отбора газа бокового потока. Это означает, что образец дыхательной смеси пациента из места забора транспортируется по линии отбора проб в модуль для анализа.

Газовый анализатор бокового потока постоянно отбирает из воздуховодного адаптера пробу со скоростью:

- Дыхательные модули CARESCAPE: 120 мл/мин
- E-miniC: 150 мл/мин

Общий объем отобранных за один респираторный цикл проб зависит от частоты дыхания.

Минимальная альвеолярная концентрация (МАК)

ПРИМЕЧАНИЕ Только дыхательные модули CARESCAPE.

При настройке монитора используется либо традиционная МАК, либо функция "МАК - возраст". Функция "МАК - возраст" обеспечивает измерение с возрастной и температурной компенсацией. Чтобы включить вычисления с помощью функции «МАК - возраст», необходимо в мониторе ввести возраст пациента и подключить датчик температуры. Если возраст пациента не указан, монитор отображает обычную МАК, даже если выбрана функция «МАК - возраст».

ПРИМЕЧАНИЕ На мониторе отображается МАК выдыхаемого воздуха, которая не всегда соответствует количеству анестетика в организме пациента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. На МАК у пациентов влияет несколько факторов, таких, как возраст пациента и температура тела.

МАК и МАК-возраст

В основе концепции минимальной альвеолярной концентрации (МАК) лежит предположение, что в устойчивом состоянии альвеолярное парциальное давление газа равно парциальному давлению в эффекторном органе центральной нервной системы. Значения МАК используются для оценки уровня анестезии, вызванной быстро улетучивающимися анестетиками.

Значение МАК может быть отображено в окне числовых параметров: 1 МАК – это альвеолярная концентрация агента (в конце выдоха), при которой 50% пациентов не реагирует на раздражители или хирургические стимулы. Значение рассчитывается из фактически замеренного ингаляционного анестетика и значений N_2O с помощью эмпирических формул на основе статистических исследований пациентов, находящихся под наркозом.

Монитор может отображать два различных значения МАК в зависимости от разных формул – МАК или МАКage. При монтаже и настройке используется либо традиционная МАК, либо функция "МАК - возраст".

Значения МАК соответствуют взрослым здоровым пациентам в возрасте примерно 40 лет и не могут применяться к детям или пожилым пациентам. Возраст и некоторые другие индивидуальные особенности, влияющие на действие летучих препаратов, не принимаются в расчет.

Другой метод расчета, МАК-возраст, учитывает возраст пациента. Возрастной диапазон составляет 0-150 лет. В расчете используется 0, если возраст составляет менее 0, и 100, если возраст составляет более 100. Кроме того, расчеты МАК-возраста включают атмосферное давление и значения температуры тела пациента (самые высокие значения). Если температура пациента не замерялась, используется значение 37°C. Для летучих препаратов такой метод расчета означает снижение значения МАК с каждым последующим десятилетием жизни примерно на 6,7%. МАК-возраст рассчитывается, если этот параметр включен в параметрах отделения и если на мониторе указан возраст пациента. Если возраст не указан, независимо от настройки параметров отделения рассчитывается МАК.

Справочные материалы для расчета значений МАК и МАК-возраста

Альвеолярные концентрации традиционных (МАК) и возрастных (МАК-возраст) значений основываются на следующих справочных материалах:

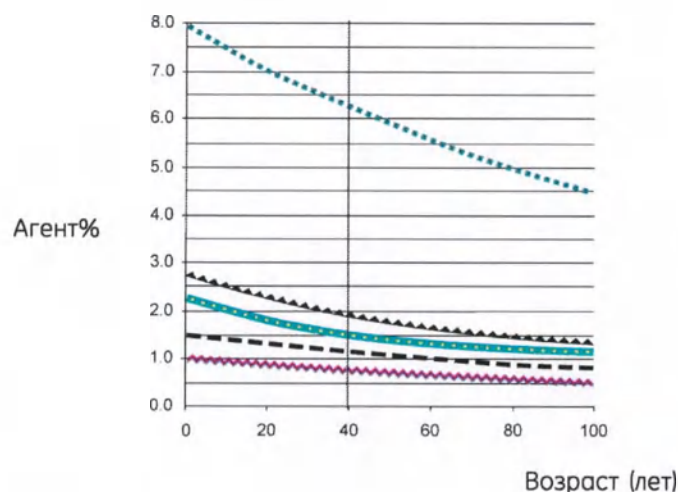
- Ссылки на значения МАК ингаляционных анестетиков:
 - Mapleson W.W.: Effect of age on MAC in humans: a meta-analysis (Влияние возраста на МАК у людей: мета-анализ). Br. J. of Anaesthesia, 1996; 76: 179-185
 - Rampil I.J.; Zwass M.; Lockhart S.; Eger E.I. II; Johnson B.H.; Yasuda N.; Weiskopf R.B.: MAC of I653 in surgical patients, Anesthesiology (МАК I653 у хирургических больных, Анестезиология). 71 (3A):A269, September 1989.
 - Scheller M.S., Partridge B.L., Saidman L.J.: MAC of sevoflurane in humans and the New Zealand white rabbit. Anesthesiology 1987; 67: A373
 - ISO21647:2004 + C1:2005, Медицинское электрооборудование – специальные требования по технике безопасности и важные характеристики мониторов дыхательного газа.
- Справочные материалы для расчета МАК-возраст:
 - Eger, E.I. II.: Возраст, минимальная альвеолярная концентрация анестетика и минимальная альвеолярная концентрация анестетика-ненаркотизированная. Anesth. Analg. 2001; 93:947-953
 - Rampil I.J.; Zwass M.; Lockhart S.; Eger E.I. II; Johnson B.H.; Yasuda N.; Weiskopf R.B.: MAC of I653 in surgical patients, Anesthesiology (МАК I653 у хирургических больных, Анестезиология). 71 (3A):A269, September 1989.

Значения МАК различных анестетиков в кислороде

Нормальные значения (40-летние пациенты) и компенсированные значения (65-летние и 3-летние пациенты):

	1 МАК	1 МАК (65 года)	1 МАК (3 года)
Галотан	0,75 %	0,63 %	0,97 %
Энфлуран	1,70 %	1,43 %	2,2 %
Изофлуран	1,15 %	0,97 %	1,5 %
Севофлуран	2,05 %	1,73 %	2,65 %
Десфлуран	6,00 %	5,05 %	7,80 %
N ₂ O	100 %	82 %	не применяется

На следующей иллюстрации Агент% соответствует 1 МАК как функция возраста:



Символ	Анестетик
■ ■ ■ ■ ■	Десфлуран
▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Севофлуран
★ ★ ★ ★ ★	Энфлуран
-----	Изофлуран
~~~~~	Галотан

## Значения МАК различных анестетиков в 65% N₂O

Нормальные значения (40-летние пациенты) и компенсированные значения (65-летние и 3-летние пациенты).

	1 МАК	1 МАК (65 лет)	1 МАК (3 года)
Галотан	0,27%	0,14%	0,51%
Энфлуран	0,61%	0,31%	1,15%
Изофлуран	0,41%	0,21%	0,78%
Севофлуран	0,73%	0,37%	1,40%
Десфлуран	2,09%	1,1%	4,1%

## Баланс газовой смеси в конце выдоха ET, дыхательные модули CARESCAPE

Можно получить вычисленное значение для балансного газа, EtBal. Балансный газ конца выдоха – это процент концентрации газа, не замеренного газовыми датчиками. Он отображается в окне параметров вместе со значением МАК.

Повышенное значение балансного газа может указывать на количество азота, вымытого из пациента в контур. Повышение может быть связано с накоплением азота во время низкотоковой анестезии.

На мониторе вычисляется балансный газ конца выдоха, когда активны измерения кислорода и CO₂. В случае отказа функции отображения данных по кислороду

или CO₂ или функции идентификации вещества, значение балансного газа отображается на мониторе как недействительное.

## Автоматическая идентификация агента при работе с дыхательными модулями CARESCAPE

Модули E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE, имеющие параметр идентификации агента, будут автоматически идентифицировать и выбирать изофлюран, десфлюран, севофлюран, энфлюран и галотан. Эти модули способны идентифицировать одновременно два агента и отобразить их в качестве основного и вторичного агента. Концентрация агента при вдохе и выдохе отображается в окне числовых параметров. Минимальная концентрация для идентификации составляет 0,15 объемных %. Выбор агента остается активным, даже если концентрация падает ниже 0,15 объемных %. Автоматическая идентификация агента приходит в рабочее состояние после обычного прогрева модуля (в течение примерно пяти минут).

- Если требуется быстрое изменение концентрации агента, должен быть увеличен поток свежего газа.
- Концентрация ингаляционного анестетика в контуре зависит от усвоения пациентом, объема дыхательной системы и потока свежего газа. Определяется скорость накопления и вымывания ингаляционных анестетиков.

## Основы проведения измерений CO₂

### Нормальная кривая CO₂

Кривая CO₂ называется капнограммой и отражает различные стадии дыхания. Капнограмма здоровых пациентов при управляемой вентиляции имеет нормальную форму. Изменения в кривой CO₂ может указывать на нарушение респираторной и (или) циркуляторной функции пациента или на плохую функциональность искусственной вентиляции легких.

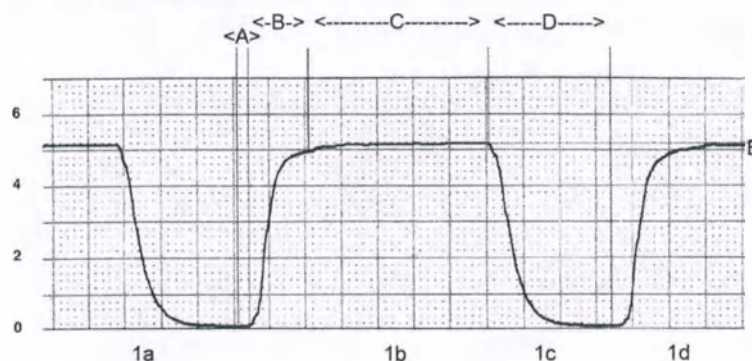
### Исходное состояние кривой CO₂

На следующей иллюстрации показана нормальная капнограмма. Буквы на этой иллюстрации обозначают следующее:

- А: Первый выдыхаемый газ происходит из анатомического и аппаратного мертвого пространства. Он не содержит CO₂, потому что он не находился в альвеолах, и не происходило никакого газообмена.
- В: Коротко, выдыхаемый газ – это смесь газа из анатомического мертвого пространства и газа из альвеол.
- С: Плато достигается, когда весь выдыхаемый газ происходит только из альвеол. Концентрация выдыхаемого CO₂ (EtCO₂) измеряется в конце данного плато.
- D: Когда начинается следующий вдох, капнограмма быстро опускается к базовой линии. Минимальный уровень CO₂, измеренного во время фазы вдоха, называется концентрацией вдыхаемого CO₂ (как правило, 0,0%).
- E: При помощи шкалы по высоте капнограммы можно определить концентрацию CO₂ в конце выдоха. EtCO₂ рассчитывается автоматически и отображается в



цифрах. Значение  $\text{EtCO}_2$  приблизительно равно концентрации альвеолярного  $\text{CO}_2$ , так как оно измеряется тогда, когда пациент выдыхает почти чистый альвеолярный газ.



- 1a и 1c = вдох
- 1b и 1d = выдох

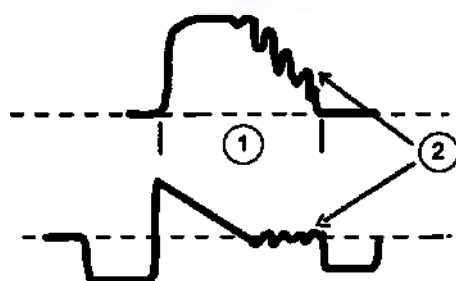
$\text{EtCO}_2$ значение %	$\text{EtCO}_2$ значение мм рт. ст.	Означает
от 4,5 % до 5,5 %	От 34 мм рт. ст. до 41 мм рт. ст.	нормокапния
< 4%	< 30 мм рт. ст.	гипокапния
> 6%	> 45 мм рт. ст.	гиперкапния

## Провалы на капнограмме

Провалы, которые видны на капнограмме во время выдоха, связаны с отбором проб газа бокового потока, непрерывным потоком газа в тройник и сердечными сокращениями пациента, что приводит к изменению внутригрудного давления и, следовательно, к изменчивости потока.

Изменения в кривой выдыхаемого  $\text{CO}_2$  - это кардиогенные движения выдыхаемого газа и газа контура в месте забора проб газа бокового потока. Когда скорость потока дыхательной смеси падает ниже скорости забора проб газа, производится забор проб переменной смеси свободного свежего газа  $\text{CO}_2$  и выдыхаемого газа, обогащенного  $\text{CO}_2$ . Это приводит к изменению концентрации проб  $\text{CO}_2$ .

Ниже на иллюстрации кривая  $\text{CO}_2$  - это верхняя кривая, а поток - это нижняя кривая.



1. Выдох
2. Кардиогенные осцилляции

Кардиогенные осцилляции появляются, если:



- Непрерывный поток свежего газа вводится в тройник пациента.
- В тройнике производится забор проб газа бокового потока.
- Пациент находится на вентиляции с продолжительным временем на выдохе или с короткими дыхательными промежутками, и в конце выдоха по какой-то другой причине присутствует длинный нулевой поток.

Осцилляции можно исключить, добавив 5-мл промежуточную вставку между тройником и воздухопроводным переходником. Увеличение мертвого пространства создает «буферный» объем между тройником и точкой забора проб, не давая вдыхаемому и выдыхаемому воздуху смешиваться во время забора проб газа. Если выявить кардиогенную осцилляцию и понять ее причины, можно избежать неверной интерпретации данных EtCO₂.

## Перевод единиц измерения газов дыхательной смеси CO₂

Дыхательные газы контактируют с легкими и насыщаются водяными парами. Модуль показывает концентрации газов у пациента относительно давления и температуры окружающей среды, как если бы газ у пациента не содержал воды в сухом состоянии (ATPD). Монитор может преобразовать парциальные давления CO₂ для ATPD таким образом, чтобы они отображались в виде насыщенных водяных паров (BTPS). Модуль передает измеренные значения атмосферного давления на монитор, чтобы выполнить преобразование ATPD в BTPS. При выборе влажности (BTPS) **Влажн.** тип компенсации активирует расчеты, где предполагается, что значение EtCO₂ нормализуется до 100% ОВ и 37°C. Компенсация **Влажн.** не осуществляется, если EtCO₂ отображается в %. Чтобы выбрать тип компенсации влажности: **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Параметры > Значения CO₂ > Сухой (ATPD) или Влажн. (BTPS).** Эта настройка защищена паролем.

**ПРИМЕЧАНИЕ** 47 мм рт. ст. – это парциальное давление насыщенного водяного пара при 37°C.

В следующей таблице указана взаимосвязь между концентрацией газа и его парциальным давлением.

Парциальное давление	Концентрация газа (%)
Значение в мм рт.ст. (сухой газ)	(внешнее давление в мм рт.ст. * концентрация газа в %)/100
Значение в мм рт.ст. (газ, насыщенный водяным паром)	((внешнее давление в мм рт.ст. – 47 мм рт.ст.) * концентрация газа в %)/100
Значение в кПа (сухой газ)	(внешнее давление в мм рт.ст. * концентрация газа в %)/750
Значение в кПа (газ, насыщенный водяным паром)	((внешнее давление в мм рт.ст. – 47 мм рт.ст.) * концентрация газа в %)/750

## Интерпретация измерений концентрации кислорода, дыхательные модули CARESCAPE

Измерения концентрации кислорода с помощью дыхательных модулей CARESCAPE позволяют получить следующие значения:

- Уровень вдыхаемого кислорода, фактическая концентрация вдыхаемого кислорода
- Уровень кислорода в конце выдоха, концентрация выдыхаемого кислорода

- Разница между вдыхаемым и выдыхаемым кислородом отражает потребленный пациентом кислород в процентах от объема введенной газовой смеси
- Оксиграмма – средство диагностики как в реальном времени, так и для получения тренда

Кислород, подаваемый пациенту, при каждом вдохе дает информацию о дыхательном контуре, альвеолярной вентиляции и о некоторых других основных показателях надлежащей оксигенации.

Для обычного пациента в стабильном состоянии оксиграмма является зеркальным отображением капнограммы. Это графическое представление изменений концентрации  $O_2$  в газах дыхательной смеси. Оксиграмма отражает потребление кислорода в альвеолах. Для предотвращения создания гипоксических газовых смесей доля вдыхаемого кислорода ( $FiO_2$ ) всегда должна быть выше 21%.

## Практические аспекты работы с газами дыхательной смеси

### Управление вентиляцией

Нормовентиляцию (адекватную альвеолярную вентиляцию для пациента) можно проводить посредством мониторинга концентраций диоксида углерода и кислорода в конце выдоха, а адекватность вентиляции можно поддерживать за счет мониторинга давления в дыхательных путях, объемов и петель спирометрии. Минутная альвеолярная вентиляция обычно настроена на достижение нормокапнии, где  $EtCO_2$  находится в диапазоне 4,5-5,5% (34-41 мм рт. ст.). Это называется нормовентиляцией, поскольку для здоровых людей это нормальная ситуация.

Низкая концентрация  $EtCO_2$  ( $EtCO_2 < 4\%$  / 30 мм рт. ст.) указывает на гипервентиляцию.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Низкое значение  $EtCO_2$  по своей природе зависит от объема легочной вентиляции по отношению к состоянию циркуляции (перфузия легких). Это означает, что в случае низкого кровяного давления (например, в случае шока) или шунтирования можно наблюдать низкие значения  $EtCO_2$  при использовании «обычного» ДО/МО.

Повышенная концентрация  $EtCO_2$  ( $EtCO_2 > 6,0\%$  / 45 мм рт. ст.) указывает на гиповентиляцию или неэффективную альвеолярную вентиляцию, что приводит к гиперкапнии и респираторному ацидозу. Повышенные концентрации  $CO_2$  ( $FiCO_2$ ) могут также наблюдаться в результате:

- Выработавшего свой ресурс поглотителя  $CO_2$ .
- Неисправности клапанов дыхательной системы.
- Возвратного дыхания при использовании системы возвратного дыхания без поглотителя  $CO_2$  с недостаточными потоками свежего газа.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Во время проведения некоторых хирургических операций, напр. лапароскопии, CO₂ может использоваться для надува брюшной полости, что может привести к повышению PaCO₂ в результате поглощения CO₂ в кровь через сосудистую поверхность раны. Это может приводить к увеличению EtCO₂.

## Предотвращение загрязнения контура пациента

Вы можете использовать микробный фильтр между эндотрахеальной трубкой и воздуховодным переходником. Меняйте фильтр для каждого пациента. Меняйте контур пациента через интервалы времени, указанные в документации производителя, а также в соответствии с правилами больницы.

## Предотвращение воздействия влажности

Чем меньше поток свежего газа при проведении анестезии, тем больше газа возвратного дыхания циркулирует через поглотитель CO₂ и тем больше влажности и тепла выделяется в ходе химического процесса поглощения CO₂.

- Если используется влагообменник, поместите его между эндотрахеальной или интубационной трубкой и воздуховодным переходником. В отделении интенсивной терапии влагообменник должен заменяться, по крайней мере, каждые 24 часа.
- Во избежание попадания конденсированной воды внутрь датчика и в трубки направляйте все порты воздуховодного адаптера вверх с наклоном 20-45°.
- Воздуховодный адаптер должен быть очищен от видимых капель воды или заменен сухим и чистым адаптером.
- Если применяется активное увлажнение, между инспираторными и экспираторными дыхательными трубками вентилятора можно поместить дополнительные влагосборники. Они также нужны для сбора водного конденсата во время продолжительной анестезии.

## Подача кислорода, дыхательные модули CARESCAPE

### Потребление и усвоение кислорода

Потребление кислорода – это разность между количеством кислорода, доставленного тканям посредством артериального кровообращения, и количеством кислорода, возвращенного венозной системой сердцу. Формула потребления кислорода – это просто переформулирование уравнения Фика, которое идентифицирует все релевантные переменные подачи и потребности в кислороде.  $VO_2 = CO \times Hb \times 13,8 \times (SaO_2 - SvO_2)$ . В зависимости от состояния циркуляции крови пациента, настройки механической вентиляции аппарата ИВЛ для, в том числе, FiO₂ в подаваемой газовой смеси (мин. > 25%) должны обеспечивать достаточное количество PAO₂ и РаО₂. Пациенты с лихорадкой могут потреблять кислород со значительно большей скоростью.

Подача кислорода в дыхательную систему должна удовлетворять метаболические потребности пациента.

Для предотвращения гипоксемии и обеспечения надежной и достаточной подачи кислорода концентрация альвеолярного кислорода (EtO₂) должна быть на уровне не менее 25%.



## Выведение азота

Во время проведения минимальной низкопоточной анестезии в контуре может накапливаться небольшое количество азота. Это можно определить по снижению концентрации других газов, и вывести азот с помощью временного увеличения потока свежего газа.

## Уменьшение потока

Уменьшение потока свежего газа может увеличить возвратное дыхание в случае неисправности поглотителя CO₂ или во время использования открытых систем подачи наркотических газов.

Чем меньше поток свежих газов, тем выше должна быть в свежем газе концентрация кислорода.

## Уровень анестезии: дыхательные модули CARESCAPE с параметром идентификации агента

### Усвоение анестезиологического препарата

Уменьшение потока свежего газа снижает общее количество ингаляционного анестетика, вводимого в ингаляционную систему, если концентрация агентов поддерживается на постоянном уровне.

Чем ниже скорость потока свежего газа, тем больше времени требуется для вступления в силу изменений, внесенных в параметры свежего газа.

## Поиск и устранение неисправностей при измерении газов дыхательной смеси

Проблема	Способ устранения
Значения газов дыхательной смеси кажутся слишком низкими	- Проверьте линию отбора проб и соединители на предмет отсутствия утечки.    - Проверьте состояние пациента.    - Проверьте параметры газа артериальной крови.
Значения газов дыхательной смеси кажутся слишком высокими	- Проверьте, не заблокирована ли линия отбора проб.    - Проверьте состояние пациента.    - Проверьте параметры газа артериальной крови.
Модуль не работает	- Проверьте фильтр и очистите его, если это необходимо.    - Проверьте влагоотделитель и разъемы влагоотделителя. Возможно, в модуль попала жидкость. Замените модуль и отправьте снятый модуль квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию для проверки.

Проблема	Способ устранения
Нет значений газов дыхательной смеси	- Убедитесь, что линия отбора проб подсоединена к влагоотделителю.    - Убедитесь, что линия отбора проб подсоединена к пациенту.
На экране не отображается окно параметров газов или измерения не начинаются.	- Проверьте соединения модуля.    - Проверьте выбор <i>Источник измерения</i> и измените при необходимости.
Отключение отображения значений измерений газов, а на экране появляется сообщение о режиме ожидания.	Включите насос газового модуля, выбрав окно измерения газов &gt; CO₂ &gt; <i>Источник измерения</i> &gt; <i>Газ. модуль (Mod.)</i> &gt; <i>Старт насос газов. модуля.</i>
Почему во время выдоха на капнограмме видны провалы?	Провалы, которые видны на капнограмме во время выдоха, связаны с отбором проб газа бокового потока, непрерывным потоком газа в тройник и сердечными сокращениями пациента, что приводит к изменению внутригрудного давления и, следовательно, к изменчивости потока.
Почему во время вдоха на оксиграмме видны колебания.	Во время вдоха изменения расхода свежего газа и концентрация кислорода влияют на форму оксиграммы. Исключите все возможные медицинские осложнения, например гиповентиляцию, гипервентиляцию, гипоксию по контуру и отсоединение.
Почему значение EtCO ₂ значительно меньше, чем парциальное давление CO ₂ , полученное при анализе газа в крови?	- Основная клиническая причина – это вентилиции мертвого пространства, рассогласование вентилиция/перфузия, снижение сердечного выброса, альвеолярное шунтирование и неполное опорожнение альвеол.    - Проверяйте калибровку газа.    - Кроме того, проверьте следующие технические проблемы: целостность дыхательного контура; в случае гипотермии происходит коррекция анализа газа крови в сторону более низкой температуры.
Почему значение EtCO ₂ неожиданно выше, чем парциальное давление CO ₂ , полученное при анализе газа в крови?	- Проверяйте калибровку газа.    - Датчик газа измеряет газы в условиях (ATPD) <i>Сухой</i>. При выборе влажности (BTPS) <i>Влажн.</i> тип компенсации активирует расчеты, где предполагается, что значение EtCO₂ нормализуется до 100% ОВ и 37°C. Компенсация <i>Влажн.</i> не осуществляется, если EtCO₂ отображается в %.    - Проверьте тип компенсации влажности в <i>Настройки монитора &gt; Н. по умолч. и сервис &gt; Настройки по умолчанию &gt; Настройки</i>

Проблема	Способ устранения
	<i>отделения &gt; Параметры &gt; Значения CO2. Эта настройка защищена паролем.</i>
CARESCAPE CO ₂ — Microstream не начинает и не прекращает измерение при подключении CARESCAPE ONE к монитору	Нельзя использовать модуль E-musb, если к монитору подключен CARESCAPE ONE. При использовании CARESCAPE ONE отсоедините CARESCAPE CO₂ — Microstream от модуля E-musb и вместо этого подсоедините его к CARESCAPE ONE.



## Спирометрия

### Совместимость при спирометрии

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

### Техника безопасности при проведении спирометрии

#### Предупреждения при проведении спирометрии

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Наличие гелия или ксенона в дыхательном контуре приводит к неверным результатам измерения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Убедитесь, что для пациента выбран надлежащий тип датчика: D-lite для взрослых пациентов, Pedi-lite для пациентов детского возраста.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Всегда проверяйте, правильно ли выбран тип спирометрического датчика на мониторе (*Тип датчика > Взр.* или *Педиатр.*).

#### Меры предосторожности при спирометрии

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Никогда не подсоединяйте свободный конец газозаборной линии к штуцеру спирометра, поскольку это может привести к выходу из строя спирометрического блока. Штуцер спирометра предназначен только для трубки спирометра.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не применяйте сжатый воздух или газ для продувки выходных отверстий и трубок, подсоединенных к монитору. Избыточное давление может повредить чувствительные элементы.

### Ограничения по спирометрии пациента

- При использовании программного пакета «Неонат. ОИТ» все параметры спирометрии доступны для дыхательных модулей CARESCAPE или через устройство с идентификатором, подключаемое к сети Unity Network ID.

## Аспекты, требующие внимания при проведении спирометрии

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Между сенсором D-lite/Pedi-lite и пациентом устанавливайте фильтр HME/HMEF.
- При применении ингаляционных препаратов необходимо отсоединить линию отбора проб от контура пациента.
- Выполняйте калибровку измерения потока в случаях, когда все время присутствует разность между вдыхаемым и выдыхаемым объемами. Дополнительную информацию можно найти в руководствах по обслуживанию модулей.
- Использование интубационной трубки без манжеты может повлиять на спирометрические показания из-за потенциальных утечек вокруг эндотрахеальной трубки.
- При использовании ингаляционных анестетиков используйте модуль, в котором предусмотрена функция определения ингаляционного анестетика (Ai).
- Измерение потока и объема дыхательным модулем CARESCAPE скомпенсировано по плотности газа, что важно для точности измерения анестетиков с тяжелыми молекулами, например, десфлюрана. Тем не менее, использование высоких концентраций анестетиков все равно может повлиять на результаты измерения потока и дыхательного объема. В этом случае дыхательный модуль CARESCAPE, скорее всего, будет занижать показатели потока и объема.
- В зависимости от типа используемого контура, температура и влажность внутри датчика потока D-lite колеблются между температурой сухого воздуха помещения и воздухом с влажностью 100% и температурой 37°C. Так как дыхательный модуль CARESCAPE должен адаптировать показатели объема/потока к условиям ATPD или BTPS, то необходимо предположить температуру и влажность газа, протекающего через датчик потока. По умолчанию модуль выбирает условия, соответствующие контуру HME. Таким образом, при использовании активного увлажнения модуль будет завышать показания объема/потока приблизительно на 5%. Для некоторых главных устройств можно выбрать тип используемого контура пациента, что сведет возможную погрешность к минимуму.
- При использовании активного увлажнения возможна конденсация в датчике потока D-lite, способная повлиять на показания потока и объема. В этом случае дыхательный модуль CARESCAPE скорее завысит оценку потока и объема.

## Капли воды в трубках спирометра

Всегда проверяйте спирометрические линии на наличие капель воды. Капля(и) воды внутри спирометрической линии может (могут) блокировать все сечение трубки и привести к ошибочным значениям измерений. Если капля воды попадает



в модуль и смачивает датчик давления, спирометр может испортиться. В этом случае монитор отображает ошибочное значение.

Влажный датчик давления можно восстановить для его нормальной работы, если дать ему просохнуть в течение нескольких часов, не подключая трубки спирометра к модулю. В течение этого времени нельзя использовать измерения спирометра и газообмена.

## Удаление капель воды из трубок спирометра

### ПРИМЕЧАНИЕ

С D-lite ++ нельзя отсоединить спирометрические трубки от датчика. Если видны капли воды внутри встроенных спирометрических трубок, замените спирометрический комплект.

Удалите капли воды из трубок спирометра, если вы их обнаружили на расстоянии 1 м от датчика отбора образцов D-lite(+) или Pedi-lite:

1. Отсоедините трубки спирометра от датчика D-lite(+) или Pedi-lite.
2. Осторожно вытряхните капли из трубок.

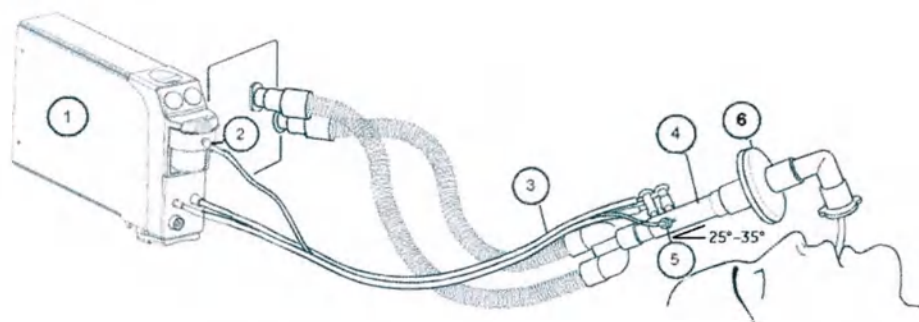
### ПРИМЕЧАНИЕ

Не ударяйте разъемы о твердые предметы, так как это может привести к повреждению разъемов.

Замените трубки спирометра, если вы обнаружили капли воды на расстоянии более 1 м от датчика отбора образцов D-lite(+) или Pedi-lite.

## Настройка измерений спирометрии

### Подключаемое к пациенту оборудование для спирометрии



1. Модуль E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX или E-sCAiOVE
2. Проба газа, разъем линии забора проб газа на влагоотделителе
3. Трубки для отбора проб газа и спирометрические двухпросветные интубационные трубки с угловыми соединителями
4. Датчик D-lite/Pedi-lite  
С D-lite++: конструкция датчика и положение линии отбора проб газа отличаются от приведенного выше рисунка.
5. Разъем линии забора проб газа
6. Тепло- и влагообменник с фильтром (HMEF)



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Во избежание конденсации воды внутри датчика и в трубках направляйте все порты датчика D-lite вверх с наклоном от 25° до 35°.

## Кнопки модуля спирометрии

На дыхательных модулях E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE, E-sCOV и E-sCOVX имеются две кнопки:

Сохран. петлю	Сохраняет текущую активную петлю с соответствующими числовыми данными.
Измен. петлю	Переключение между петлями Ддп-объем и Поток-Об.

## Подготовка к измерениям спирометрии

1. Возьмите новую спирометрическую трубку и подсоедините ее к датчику D-lite(+)/Pedi-lite, вставив угловые штуцеры в гнезда датчика.  
С D-lite ++: спирометрические трубки и датчик закреплены вместе, поэтому можно перейти непосредственно к следующему шагу.
2. Подсоедините другой конец спирометрической трубки к разъемам подачи давления на модуле.
3. Подсоедините линию отбора проб газа к разъему отбора проб газа датчика D-lite/Pedi-lite.  
С D-lite++: Линия отбора проб газа предварительно подключена, поэтому можно перейти непосредственно к следующему шагу.
4. Подсоедините другой конец линии отбора проб газа к разъему линии на влагоотделителе модуля.
5. Убедитесь, что разъемы плотно затянуты.
6. Выберите правильный тип датчика.
7. Подсоедините датчик D-lite/Pedi-lite между тройником и интубационной трубкой в дыхательном контуре.
8. Во избежание попадания конденсированной воды внутрь датчика и в трубки направляйте все порты датчика D-lite/Pedi-lite вверх с наклоном приблизительно от 25° до 35°.

## Проверка результатов измерений спирометрии

1. Убедитесь, что контейнер влагоотделителя пуст.
2. Пережмите линию отбора проб и убедитесь, что в течение 30 секунд на экране появляется сообщение **Линия отбора проб блокирована**, а кривые для газовой смеси показывают ноль.
3. Проверьте целостность петель. Зазор между начальной и конечной точками может означать утечку.

# Использование данных измерений спирометрии

## Выбор типа датчика для спирометрии

При мониторинге детей с дыхательными объемами от 15 до 300 мл используйте датчик Pedi-lite или Pedi-lite. Для других пациентов пользуйтесь датчиком D-lite. Выберите соответствующий тип датчика.

1. Выберите окно параметров спирометрии.
2. Выберите **Настройки**.
3. Выберите тип датчика (**Педиатр.** или **Взр.**) из списка **Тип датчика**.

## Выбор типа масштабирования для спирометрии

Данная настройка затрагивает давление (**Ддп**) и масштабы кривых потоков, а также масштабы петель давление-объем (**Ддп-Объем**) и поток-объем (**Поток-об.**).

Примите к сведению, что кривая **Поток** может также отображаться как зеркальное изображение согласно настройкам, выбранным в **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Параметры > Поток вдоха**. Данная настройка защищена паролем.

Автоматическое масштабирование **Автом.** регулирует масштабы автоматически. При использовании типа масштабирования **Объем** все масштабы изменятся, если Вы измените один из них. При настройке **Независим.** каждый масштаб может меняться по отдельности.

1. Выберите окно параметров спирометрии.
2. Выберите **Настройки**.
3. Выберите вариант в списке **Масштабирование**.

## Выбор скорости масштабирования для спирометрии

Эта опция доступна только при автоматическом масштабировании. Она устанавливает частоту изменения масштабов. **Быстр.** реагирует быстро, если текущие масштабы не оптимальны. Минимальное время между сменами масштаба составляет 2 секунды с настройкой **Быстр.** и 20 секунд с настройкой **Медл.**

1. Выберите окно параметров спирометрии.
2. Выберите **Настройки**.
3. Выберите вариант в списке **Масштаб. скорости**.

## Выбор масштабов значений при спирометрии

Вы можете изменить **Шкала объема мл**, **Шкала Ддп стН2О** и **Масштаб потока л/мин**, если не используется автоматическое масштабирование. Изменение масштабов значений при спирометрии влияет на масштабы кривых **Ддп** и **Поток**, а также на масштабы петель **Ддп-Объем** и **Поток-об.**. При использовании типа масштабирования **Объем** все масштабы изменятся, если Вы измените один из них. При типе масштабирования **Независим.** каждый масштаб может меняться по отдельности.



1. Выберите окно параметров спирометрии.
2. Выберите **Настройки**.
3. Выберите нужные опции из списков **Шкала объема мл**, **Шкала Ддп стН2О** или **Масштаб потока л/мин**.

## Выбор скоростей развертки кривой при спирометрии

Эта настройка влияет на скорость развертки кривых **Поток** и **Ддп**. На петли она не влияет.

1. Выберите окно параметров спирометрии.
2. Выберите **Настройки**.
3. Выберите нужные опции из списка **Скорость развер. Ддп** или **Скор.развер. крив.потока**.

Чем меньше значение, тем ниже скорость развертки.

## Выбор типа отображаемого объема при спирометрии

Эта настройка определяет, какие числовые данные (дыхательные объемы **Довд** и **Довыд** или минутные объемы **Мовд** и **Мовыд**) будут выводиться в окне параметров **Поток**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

В программных пакетах «Операционная» или «Отд.п/наркоз.набл.» эта настройка соответственно влияет на отдельный экран **Спиро 1**.

1. Выберите окно параметров спирометрии.
2. Выберите **Настройки**.
3. Выберите вариант в списке **Показать объем**.

## Выбор типа увлажнения спирометрии

### ПРИМЕЧАНИЕ

Только дыхательные модули CARESCAPE.

1. Выберите окно параметров спирометрии.
2. Выберите **Настройки**.
3. Выберите тип увлажнения в соответствии с вашей настройкой дыхательного контура: **Тип увлажнения** > **Ничего**, **НМЕ** или **Увлажн..**

## Изменение типа петли при спирометрии

Чтобы изменить отображение с петли **Ддп-Объем** на петлю **Поток-об.** или наоборот, нажмите кнопку модуля **Измен. петлю** или:

1. Выберите окно параметров спирометрии.
2. Выберите **Петли**.
3. Выберите **Петля Ддп-объем** или **Петля поток-объем**.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

В программных пакетах «Операционная» или «Отд.п/наркоз.набл.» в представлении петли указываются цифры **Дпик, Дплат, Дсред** и **ПДКВто**. В других программных пакетах это представление показывает цифры **Дпик, Дплат, Дсред, ПДКВе** и **ПДКВи**.

## Сохранение эталонных петель спирометрии

Сохраняйте петлю в качестве эталона текущей механики дыхания и при значительных изменениях в состоянии пациента. Нажмите на модуле кнопку **Сохран. петлю** или:

1. Выберите окно параметров спирометрии.
2. Выберите **Петли > Сохранить петлю**.

Монитор автоматически выведет на экран первую сохраненную петлю в качестве эталонной. Можно сохранять до шести пар петель. При сохранении следующей пары петель после шестой вторая самая старая по дате эталонная петля будет удалена автоматически.

## Выбор эталонных петель спирометрии

Вы можете выбрать сохраненную петлю на экране в качестве эталонной.

1. Выберите окно параметров спирометрии.
2. Выберите **Петли**.
3. Выберите петлю из списка **Рефер. петля**.

## Удаление эталонной петли при спирометрии

Вы можете удалять ненужные контрольные петли.

1. Выберите окно параметров спирометрии.
2. Выберите **Петли**.
3. Выберите петлю в списке **Удал. петлю**.
4. Удалите петлю, выбрав **Удалить выбранное**.

## Печать петли спирометрии

Отображаемое в данный момент изображение петли можно распечатать.

1. Выберите окно параметров спирометрии.
2. Выберите **Петли**.
3. Выберите **Печать петли**.

## Настройка пределов срабатывания сигналов тревоги по Ддп

Имеется возможность установить пороговые значения включения и выключения сигналов тревоги и отрегулировать значения срабатывания в соответствии со своими потребностями.

1. Выберите окно параметров спирометрии.

2. Выберите **Тревоги по Ддп**.
3. Установите предельные значения для сигнала тревоги: ПДКВ_{тот} (программные пакеты «Операционная» или «Отд. п/наркоз. набл.»), ПДКВ_{вдох} и ПДКВ_{выдох} (другие программные пакеты), Дпик и МО_{выд}.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги.

## Установка пределов срабатывания сигналов тревоги МО/ИВЛ

Имеется возможность установить пороговые значения включения и выключения сигналов тревоги и отрегулировать значения срабатывания в соответствии со своими потребностями.

1. Выберите окно параметров спирометрии.
2. Выберите **МО/Тревоги по вентиляции**.
3. Установите пределы для сигнала тревоги.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Выключение **МО/Тревоги по вентиляции** выбрать нельзя, кроме случаев, когда используется устройство, подключенное через интерфейс.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для включения сигналов тревоги по апноэ и технических сигналов тревоги на аппарате ИВЛ выберите **Апноэ при ИВЛ и технич. тревоги > Тревога вкл..**

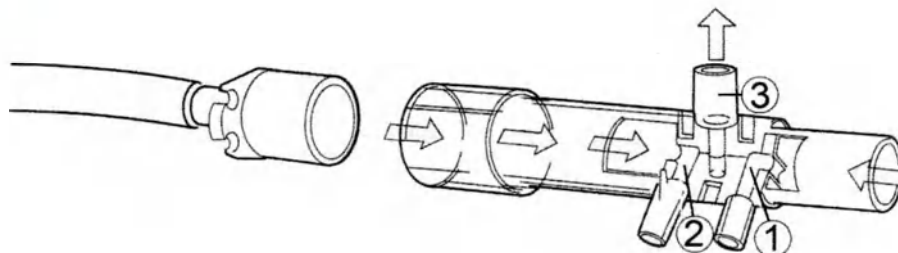
## Основы измерения спирометрии

### Описание измерения спирометрии пациента

Дыхательные модули E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, и E-sCAiOVE в CARESCAPE измеряют давление в дыхательных путях, поток, объемы, эластичность и сопротивление для каждого цикла дыхания в дыхательных путях пациента. Все параметры измеряются датчиком потока D-lite/Pedi-lite, помещенным в дыхательные пути пациента.



## Датчик потока D-lite/Pedi-lite



1. Спирометрический порт для измерения общего давления
2. Спирометрический порт для измерения статического давления
3. Для проб газа

### ПРИМЕЧАНИЕ

С D-lite++: конструкция датчика отличается от приведенного на иллюстрации выше изображения.

Скорость потока газа получают при измерении динамического давления с помощью двух полых трубок (1 и 2). На вдохе газ движется к пациенту от наркозного аппарата или аппарата ИВЛ через точку 1, в которой измеряется общее давление, и в то же время давление в трубке 2 измеряется как статическое давление. Статическое давление в 2 вычитается из общего давления в 1, давая динамическое давление. Динамическое давление пропорционально скорости потока газа. D-lite/Pedi-lite предназначены для работы в обоих направлениях; во время выдоха процесс происходит в обратном направлении. Пробы газов для  $\text{CO}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$  отбираются, и измерения анестетиков проводятся через порт 3.

На одном конце датчика находится штуцер диаметром 15 мм для соединения с тройником, а на конце пациента находится штуцер диаметром 22 мм для подсоединения маски вентиляции и концентрическое гнездо диаметром 15 мм для подсоединения эндотрахеальной трубки. Одноразовая двухпросветная интубационная трубка, подсоединенная к спирометрическим портам, проводит сигнал потока как разность давлений в датчик давления внутри монитора. Этот метод измерений означает, что в двухпросветной интубационной трубке нет потока газа, а только датчик давления. Завершает систему мониторинга линия отбора проб респираторного газа, подсоединенная к D-lite/Pedi-lite. Отбор проб газа важен для компенсации влияния различных значений вязкости газов на расчеты дыхательного и минутного объема.

## Параметры спирометрии

Измеряемые параметры спирометрии пациента:

- Дыхательные объемы вдоха и выдоха (ДОВд/выд)
- Минутные объемы вдоха и выдоха (МОВд/выд)
- Давление в дыхательных путях
- Пиковое давление (Дпик): максимальное давление при одном вдохе
- Платообразное давление (Дплат): давление в точке возврата потока
- Среднее давление (Дсред): среднее давление при одном вдохе
- Кривая давления в реальном времени (Ддп)



- Положительное давление в конце выдоха (ПДКВ_{тот}) только в программном обеспечении «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.»: давление в легких в конце выдоха, измеренное при изменении фазы выдоха на фазу вдоха.
- Внешнее положительное давление в конце выдоха (ПДКВ_е) и внутреннее положительное давление в конце выдоха (ПДКВ_и) (нет в пакетах программного обеспечения «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.»).
- Растяжимость (Растяж.): рассчитывается для каждого вдоха, указывая разность давлений, необходимую для доставки пациенту определенного объема газа.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Не измеряется при спонтанном дыхании.

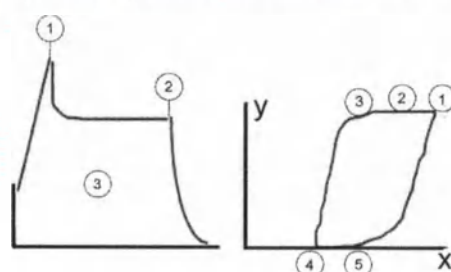
- Сопротивление в дыхательных путях (Сдп): рассчитывается из уравнения, описывающего кинетику потока газа между легкими и датчиком потока.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Не измеряется при спонтанном дыхании.

- Кривая в реальном времени (Поток)
- Отношение времени вдоха и выдоха (соотношение I:E)
- Петля «давление-объем» (петля Ддп-объем)
- Петля «поток-объем» (петля Поток-Об.)

## Давление в дыхательных путях

Справа – кривая давления в дыхательных путях, слева – петля «давление-объем»:



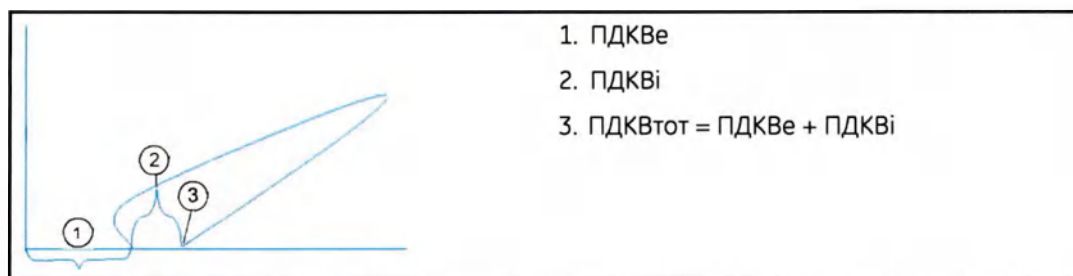
- $x = \text{Ддп}$
- $y = \text{объем}$

1. ДДпик
2. Дплат
3. Дсред
4. ПДКВ_е
5. ПДКВ_{тот}

**ПРИМЕЧАНИЕ** ПДКВ_и (= ПДКВ_{тот} - ПДКВ_е) и ПДКВ_е недоступны в пакетах программного обеспечения «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.».

## ПДКВ_{тот}

Следующая петля иллюстрирует, как отображается ПДКВ_{тот} (= ПДКВ_е + ПДКВ_и).



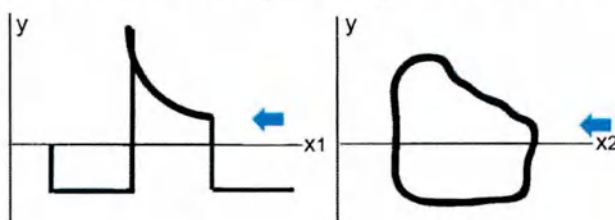
## ПДКВи

### ПРИМЕЧАНИЕ

Данный режим недоступен в пакетах программного обеспечения «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.».

Высокая частота дыхания или короткое время выдоха могут привести к развитию внутреннего ПДКВ. Это обнаруживается, когда альвеолярное давление в конце выдоха оказывается выше давления открытия в дыхательных путях. ПДКВи вероятнее всего может появиться у пациентов с обструкцией дыхательных путей, вентиляцией с обратным соотношением вдоха к выдоху или у пациентов с ограничением потока.

Динамическое ПДКВи измеряется непрерывно и отображается в виде цифры, но его также можно видеть на кривой потока и в петлях:



$x1$  = время

$x2$  = объем

$y$  = поток

Клиническая значимость ПДКВи заключается в определении дыхательных и гемодинамических побочных эффектов:

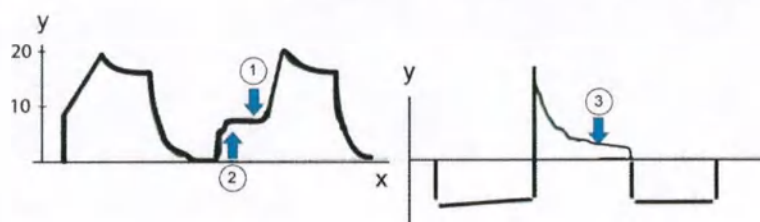
- Побочные эффекты респираторного рода
  - Баротравма
  - Мышечное утомление
  - Пониженная эластичность
  - Сниженная подача кислорода
  - Увеличенное мертвое пространство вентиляции
- Побочные эффекты гемодинамического рода:
  - Затрудненный венозный возврат
  - Повышенное легочное сосудистое сопротивление
  - Пониженная эластичность левого желудочка

## Измерение статического ПДКВи

При измерении статического ПДКВи аппарат ИВЛ делает паузу в конце выдоха (вмешательство при окклюзии) продолжительностью не менее четырех секунд. При окклюзии дыхательных путей в конце выдоха альвеолярное давление будет уравниваться давлением в дыхательных путях, измеренным в D-lite/Pedi-lite, которое будет подниматься, пока не будет достигнуто плато, соответствующее общему ПДКВ или ПДКВи, если заданное значение ПДКВ равно 0.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При измерении динамического, и статического ПДКВи значения динамического ПДКВи обычно немного ниже.

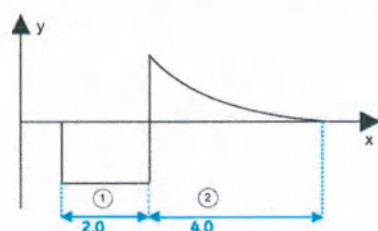


- $x$  = время
- $y$  = Ддп
- 1. ПДКВ_{тот}
- 2. Сохранение давления в конце выдоха
- 3. Поток выдоха

## Соотношение вдох/выдох

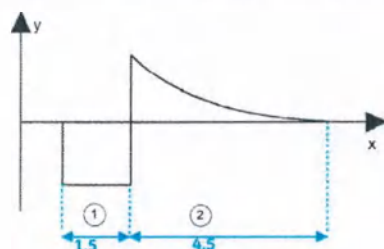
Соотношение I:E – это выражение взаимосвязи времени вдоха и времени выдоха. Типичное значение 0,5 означает, что время выдоха в два раза больше времени вдоха. Следующие примеры иллюстрируют разницу между продолжительностью I:E, равной 1:2 и 1:3.

Если частота дыхания – 10 вдохов/минуту (респираторный цикл 6 секунд) и I:E равно 1:2, то время вдоха равно 2,0 секунды, а время выдоха – 4,0 секунды:



- $x$  = время
- $y$  = объем
- 1. Вдох
- 2. Выдох

Если частота дыхания – 10 вдохов/минуту (респираторный цикл 6 секунд) и I:E равно 1:3, то время вдоха равно 1,5 секунды, а время выдоха – 4,5 секунды:



- $x$  = время
- $y = \dot{V}$
- 1. Вдох
- 2. Выдох

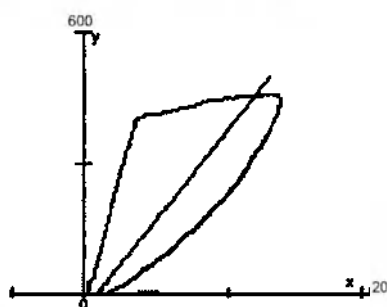


## Растяжимость

Измерение давления и объема позволяет рассчитать динамическую растяжимость (комплайнс) легких – другими словами, насколько хорошо дополнительный объем входит в легкие, когда в дыхательных путях усилено давление. COMPLAINTS легких обозначает расширяемость легочно-грудной системы, но преобладают альвеолярные (т.е. исключительно периферические) свойства.

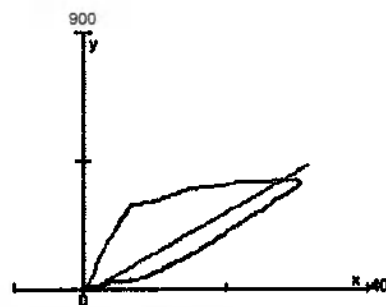
Типичная растяжимость для взрослых варьируется в пределах от 35 мл/см H₂O до 60 мл/см H₂O, а типичная растяжимость для детей составляет более 15 мл/см H₂O.

Снижение эластичности может указывать на слишком высокий уровень ПДКВ, острое повреждение легких или повышение внутрибрюшного давления (кровоотечение, асцит). Сниженная растяжимость указывает на ухудшение состояния вентиляции.



Типичная растяжимость

- $x = \text{Ддп}$
- $y = \text{объем}$



Низкая эластичность

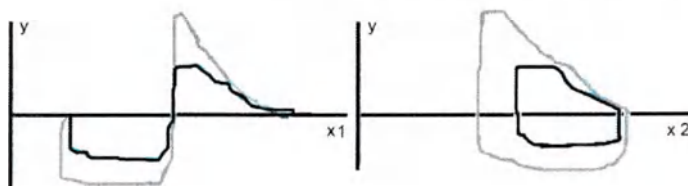
- $x = \text{Ддп}$
- $y = \text{объем}$

## Сопротивление дыхательных путей (Сдп)

Сопротивление дыхательных путей выражает взаимосвязь между разностью давлений в дыхательных путях (между ртом и альвеолами) и скоростью, с которой газ проходит по дыхательным путям. Повышенное сопротивление дыхательных путей обычно указывает на обструкцию дыхательных путей и может привести к баротравме. Если пациент находится в критическом состоянии, факторы, вызывающие повышение сопротивления дыхательных путей, должны быть выявлены как можно скорее, чтобы избежать перерастяжения легких или снижения доставки кислорода.

### ПРИМЕЧАНИЕ

На Сдп значительно влияет наличие эндотрахеальной трубки. Сопротивление трубки обычно выше, чем оставшейся части внутренних дыхательных путей.



- $x1 = \text{время}$
- $x2 = \text{объем}$
- $y = \text{поток}$

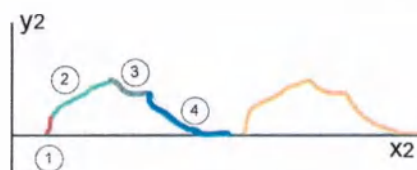
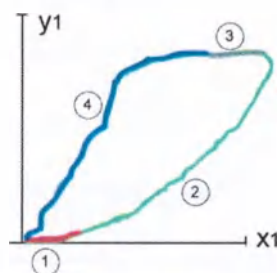
## Кривые и петли спирометрии

Графические кривые потока и давления и петли «давление-объем» (Ддп-объем) и «поток-объем» (Поток-Об.) позволяют немедленно обнаружить изменения в состоянии вентиляции пациента.

Петля Ддп-объем иллюстрирует динамическую взаимосвязь между давлением и объемом. Петля поток-объем отражает взаимосвязь между потоком и объемом.

### Фазы Ддп-объем

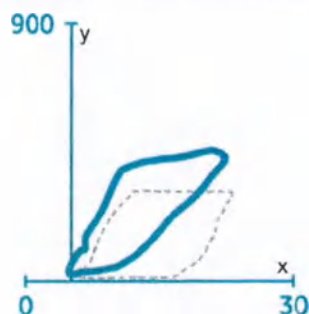
- $x1 = \text{Ддп смH}_2\text{O}$
- $y1 = \text{объем мл}$
- $x2 = \text{время}$
- $y2 = \text{Ддп}$



1. Начало вдоха
2. Вдох
3. Пауза
4. Выдох

### Нормальная петля Ддп-объем

Форма петли Ддп-объем зависит от состояния дыхания пациента и используемого режима вентиляции. «Нормальная» петля Ддп-объем появляется, только если требуется маленькое давление для того, чтобы объем начал входить в легкие.



- $x = \text{Ддп}$
- $y = \text{объем}$

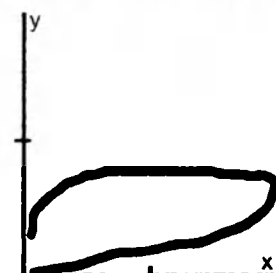
### Типичная петля Ддп-Объем в педиатрии

В педиатрии шкала давления и объема отличается от той, что используют для взрослых. У пациентов детского возраста относительно высокое давление в дыхательных путях по причине очень маленькой эндотрахеальной трубки. Использование для давления пропорционально более высокой шкалы, чем для

объема, позволяет вычерчивать детские петли, по форме сходные с петлями взрослых.

Типично:

- Высокое давление в дыхательных путях (маленький диаметр трубки)
- Низкая эластичность
- Вдох > Выдох (утечка в месте подсоединения трубки) – петля остается открытой

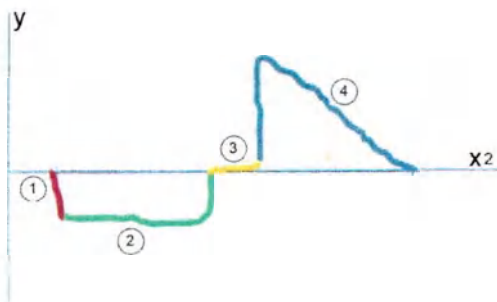
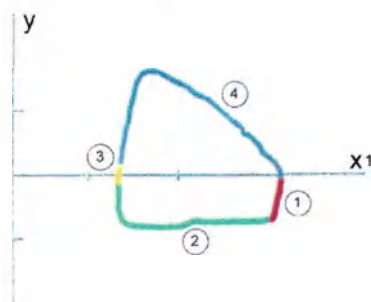


- $x = \text{Ддп}$
- $y = \text{объем}$

### Фазы поток-объем

Петля поток-объем иллюстрирует взаимосвязь между потоком и объемом. Поток вдоха показывает тип потока, используемого вентилятором, а поток выдоха отражает сопротивление при выдохе. Все события, ограничивающие поток (обструкция дыхательных путей, внутреннее ПДКВ) видны на петле поток-объем.

- $x1 = \text{объем}$
- $x2 = \text{время}$
- $y = \text{поток}$

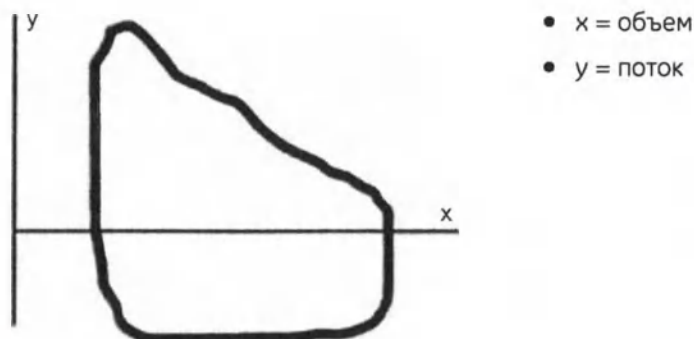


1. Начало вдоха
2. Вдох
3. Пауза
4. Выдох

### Нормальная петля «поток-объем»

При использовании режима вентиляции постоянного потока с контролем объема нормальная петля «поток-объем» отражает правильное функционирование аппарата ИВЛ и отсутствия у пациента ограничений воздушного потока.





## Практические вопросы работы со спирометрией

- Для точных и надежных измерений важно правильно расположить принадлежности для спирометрии пациента.
- Датчик D-lite/Pedi-lite располагается рядом с дыхательными путями пациента; используйте D-lite для пациентов, чей дыхательный объем составляет 150–2000 мл, и Pedi-lite для пациентов, чей дыхательный объем составляет 15–300 мл. Не забудьте выбрать правильный тип датчика.
- Во время продолжительной низкотоковой анестезии конденсация влаги в портах спирометрии датчика D-lite/Pedi-lite может увеличивать измеряемые объемы. Установите датчик таким образом, чтобы конденсированная вода из трубок спирометрии удалялась под действием силы тяжести.

## Поиск и устранение неисправностей при измерении спирометрии

Проблема	Способ устранения
Значения выглядят ошибочными	• Проверьте состояние пациента.     • Убедитесь, что используется правильный тип датчика: D-lite для взрослых пациентов, Pedi-lite для пациентов детского возраста.     • Проверьте выбранный тип датчика.     • Убедитесь в том, что разъемы спирометрической трубки и их соединения надежно затянуты и герметичны.     • Проверьте параметры газа артериальной крови.     • Убедитесь в том, что линия отбора проб и спирометрическая трубка не перекручены.     • Проверьте, чтобы не было воды в спирометрической трубке.
Значения выглядят нестабильными	• Снимите датчик D-lite(+)/Pedi-lite и стряхните капли.

Проблема	Способ устранения
	• Убедитесь, что разъемы на датчике D-lite/Pedi-lite не повреждены, а соединения плотно затянуты.
Сильные вибрации в петле	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте у пациента и в системе наличие воды или выделений.





## Газообмен

### Ограничения по совместимости параметров газообмена

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

### Техника безопасности при измерении газообмена

#### Предупреждения по газообмену

Перед измерением параметров газообмена ознакомьтесь с правилами техники безопасности при измерении газов дыхательной смеси и спирометрии, так как они также относятся к измерениям параметров газообмена.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Наличие гелия или ксенона в дыхательном контуре приводит к неверным результатам измерения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Убедитесь, что для пациента выбран надлежащий тип датчика: D-lite для взрослых пациентов, Pedi-lite для пациентов детского возраста.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Всегда проверяйте, правильно ли выбран тип спирометрического датчика на мониторе (*Тип датчика > Взр.* или *Педиатр.*).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Если поток выдыхаемых газов во время конечной фазы выдоха пациента равен почти нулю в течение более двух секунд до начала следующего вдоха, обходной поток аппарата ИВЛ может исказить результат измерения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** Так как параметры газообмена рассчитываются по концентрациям  $O_2$ ,  $CO_2$  и потоку дыхательной смеси, любые условия, влияющие на точность этих параметров, также повлияют на точность измерения параметров газообмена. Для снижения риска неточного измерения показателей газообмена, представляющего опасность для пациента, необходимо следовать правилам измерения  $O_2$ ,  $CO_2$  и потока дыхательной смеси, а также следить за правильностью проведения измерений.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** На точность и эффективность измерения параметров газообмена влияют следующие условия:

- герметичность соединений контура;
- использование линии для забора проб, отличной от 2-метровой неназальной линии;
- высокий уровень  $FiO_2$ ;
- колебания  $FiO_2$  в подаваемой смеси во время вдоха;
- использование  $N_2O$  при вентиляции;
- изменение высокого давления от ПДКВ (PEEP) до Дпик (Ppeak);
- использование гелия или ксенона при вентиляции;
- высокая частота дыхания;
- использование высокочастотной вентиляции (HFV);
- использование двухуровневой вентиляции с избыточным давлением (BiPAP);
- нерегулярный тип дыхательного потока;
- высокая интенсивность отклонений, особенно при использовании настроек вентиляции, при которых есть промежутки отсутствия дыхательного потока;
- нерегулярная амплитуда  $CO_2$ .

При наличии этих условий существует риск получения неточных показаний, способных повлиять на безопасность пациента.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** Повышение объема мертвого пространства в дыхательной системе без выдоха через Y-образный тройник может привести к завышенным результатам  $VCO_2$  и  $VO_2$ . Чтобы предотвратить риск для пациента, следует всегда это учитывать при интерпретации результатов измерения с помощью таких контуров.

## Меры предосторожности при газообмене

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Никогда не подсоединяйте свободный конец газозаборной линии к штуцеру спирометра, поскольку это может привести к выходу из строя спирометрического блока. Штуцер спирометра предназначен только для трубки спирометра.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не применяйте сжатый воздух или газ для продувки выходных отверстий и трубок, подсоединенных к монитору. Избыточное давление может повредить чувствительные элементы.

## Ограничения при измерении параметров газообмена

- Это измерение недоступно в пакете программного обеспечения "Неонат. ОИТ".
- Для определения параметров газообмена используются только модули E-sCAiOVX and E-sCOVX.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для обеспечения точности измерений необходимо проведение плановой калибровки.

## Требующие внимания аспекты оценки параметров газообмена

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Измерение параметров газообмена предназначено только для интубированных пациентов.
- Для исследования содержания газов используйте только двухметровые линии отбора проб. Применение других линий может привести к получению неправильных показаний.
- Подача  $\text{FiO}_2$  от аппарата ИВЛ должна быть стабильна.
- Высокие значения ПДКВ или давления искусственной вентиляции легких могут инициировать вывод сообщения с предложением проверить влагоотделитель. В этом случае, можно попытаться уменьшить ПДКВ, если это возможно.
- Для обеспечения точности измерения выполните проверку калибровки в соответствии с заданным интервалом. Более подробную информацию см. в главе «Очистка, дезинфекция и уход».
- При использовании анестетиков используйте модуль E-sCAiOVX для мониторинга показателей потока дыхательной смеси, газообмена и метаболизма.
- Любое резкое изменение параметров альвеолярной вентиляции немедленно отразится на выделении  $\text{CO}_2$ , что не позволит измерить образование  $\text{CO}_2$  до достижения нового устойчивого состояния. Время, необходимое для стабилизации, может значительно варьироваться и составлять от 30 до 120 минут.



## Настройка измерения параметров газообмена

### Подсоединение оборудования для газообмена к пациенту

Подсоединение оборудования для газообмена к пациенту производится аналогично подключению оборудования для спирометрии, но при этом следует иметь в виду некоторые особенности подключения. Для измерения параметров газообмена используются только модули E-sCAiOVX и E-sCOVX.

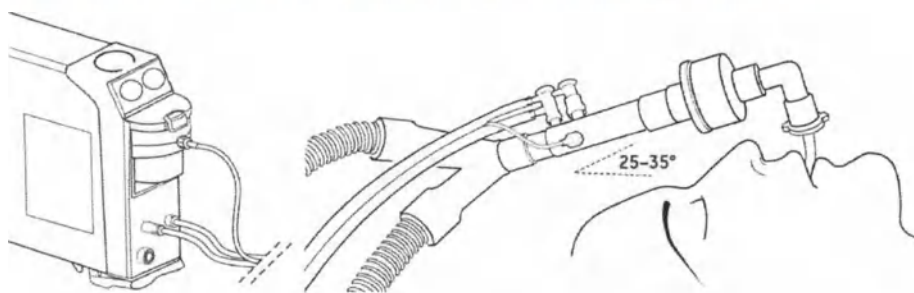
**ПРИМЕЧАНИЕ** Для исследования содержания газов используйте только двухметровые линии отбора проб. Применение других линий может привести к получению неправильных показаний.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Обходной поток в совокупности с продолжительной паузой на выдохе могут исказить измерения. Для ослабления этого эффекта попробуйте уменьшить время на выдохе. Кроме того, можно использовать соответствующую вставку с мертвым пространством от 5 до 10 мл (напр., прямой Т-образный переходник) между тройником и датчиком D-lite/Pedi-lite. Эффект обходного потока может присутствовать даже при настройках, используемых для взрослых пациентов, но данный эффект становится более выраженным при мониторинге состояния детей и использовании датчика Pedi-Lite.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Во избежание конденсации воды внутри датчика и в трубках направляйте все порты датчика D-lite вверх с наклоном от 25° до 35°.

**ПРИМЕЧАНИЕ** При использовании у детей с дыхательными объемами менее 300 мл используйте датчик Pedi-lite. Не забудьте выбрать соответствующий тип датчика.

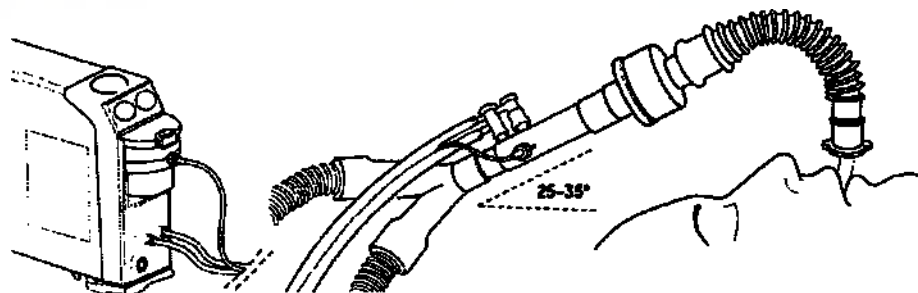
### Соединения дыхательного контура с фильтром HME/HMEF



**ПРИМЕЧАНИЕ** С D-lite ++ конструкция датчика и положение линии отбора проб газа отличаются от приведенного выше рисунка.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Всегда подключайте фильтр HME/HMEF между датчиком влагоотделителя D-lite и пациентом.

## Соединения дыхательного контура пациента для газообмена с помощью гибкой трубки



### ПРИМЕЧАНИЕ

С D-lite ++ конструкция датчика и положение линии отбора проб газа отличаются от приведенного выше рисунка.

## Проверка данных измерения параметров газообмена

1. Убедитесь, что контейнер влагоотделителя пуст.
2. Пережмите линию отбора проб и убедитесь, что в течение 30 секунд на экране появляется сообщение **Линия отбора проб заблокирована**, а кривые для газовой смеси показывают ноль.

## Использование данных измерения параметров газообмена

### Выбор типа датчика газообмена

Выберите тип датчика (**Взр.** или **Пед**), соответствующий используемому датчику.

1. Выберите окно параметров газообмена.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите тип датчика в списке **Тип датчика**.

### Выбор времени усреднения ЕЕ и ДК

Средние значения расхода энергии (ЕЕ) и дыхательный коэффициент (ДК) обновляются каждую минуту. Полоса в окне параметров РЭ+ДК зеленым цветом указывает объем данных, используемых монитором для вычислений среднего показателя.

Когда регистрируется пациент или открывается история болезни, усредненное значение отображается, только когда доступны действительные данные РЭ и ДК за 10 минут. Затем значения РЭ и ДК будут выделены серым цветом, пока не будет накоплено достаточно данных ( $> 1/5$  выбранного времени усреднения) для выполнения надежных вычислений.

1. Выберите окно параметров газообмена.
2. Перейдите на вкладку **Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Среднее время ЕЕ**.



ПРИМЕЧАНИЕ	Значения в данном окне параметра приобретают серый цвет, когда недостаточно данных для усреднения RЭ и ДК.
ПРИМЕЧАНИЕ	Если значение RQ выходит за пределы физиологического диапазона ( $<0,6$ или $>1,3$ ), монитор не сохраняет значения EE и RQ в истории трендов и не использует их в расчетах средних значений.

## Взвешенные значения $VO_2$ и $VCO_2$

Чтобы получить взвешенные значения для  $VO_2$  ( $VO_2/kg$  или  $VO_2/m^2$ ) и  $VCO_2$  ( $VCO_2/kg$  или  $VCO_2/m^2$ ), необходимо ввести значения роста и веса пациента. Для  $VO_2/kg$  и  $VCO_2/kg$ , измеренные значения делятся на вес пациента, а для  $VO_2/m^2$  и  $VCO_2/m^2$  – на ППТ пациента.

## Остановка измерений параметров газообмена

1. Удалите с экрана окна параметров газообмена.

Измерение параметров газов дыхательной смеси и спирометрии продолжается с помощью того же самого модуля. Динамическое изменение значений газообмена продолжается, даже если вы удалите окна параметров с экрана.

## Основы измерения параметров газообмена

### Описание измерения газообмена

Модули sE-COVX и sE-CAiOVX с функцией измерения газообмена позволяют контролировать потребление  $O_2$  ( $VO_2$ ), продукцию  $CO_2$  ( $VCO_2$ ), расход энергии (EE) и дыхательный коэффициент (RQ).

Для обеспечения точного измерения респираторного газообмена от дыхания к дыханию модули E-sCOVX и E-sCAiOVX алгоритмически объединяют потребление газа бокового потока ( $CO_2$  и  $O_2$ ), а также потоки и объемы, генерируемые при каждом дыхании. Это выполняется с помощью датчика потока D-lite/Pedi-lite в сочетании с быстрым парамагнитным датчиком кислорода и инфракрасным газоанализаторным модулем для измерения  $CO_2$ . Принцип измерения бокового потока таков, что в ходе измерения возникает задержка примерно 2,5 секунды, связанная со временем перемещения образца по линии забора проб в модуль. Модуль алгоритмически синхронизирует эти концентрации и потоки.

Для получения значения потребления кислорода пациентом модуль газообмена измеряет количество вдыхаемого кислорода и вычитает из него выдыхаемый объем. Образование двуокси углерода измеряется вычитанием количества вдыхаемого диоксида углерода из количества выдыхаемого. Эти количества получают путем умножения каждого измеренного объема на концентрацию соответствующего газа.

Для того чтобы результаты измерений были менее чувствительны к ошибкам, применяется преобразование Холдейна. Преобразование Холдейна основано на предположении, что азот – инертный газ, и человек не может ни потреблять, ни вырабатывать его, за исключением случая воздушной эмболии. Поэтому количество вдыхаемого азота равно количеству выдыхаемого.



## Как интерпретировать значения газообмена

Хотя измерения выполняются легко, для достижения точности и воспроизводимости результатов требуется понимание основных принципов измерения и связанной с процессом физиологии. Более того, газообмен – или непрямая калориметрия – чувствителен к ошибкам измерения, потому особое значение приобретает проведение плановых процедур контроля качества. Помимо точности измерения на результаты измерений газообмена влияет несколько клинических и физиологических факторов, которые следует принимать во внимание при интерпретации. В этом отношении взаимодействие между вентиляцией и газообменом имеет решающее значение. Любое резкое изменение в альвеолярной вентиляции немедленно отразится на образовании  $\text{CO}_2$ , что не позволит измерить метаболическое образование  $\text{CO}_2$ , пока не будет достигнуто новое устойчивое состояние. Похожее, но более короткие перепады можно также наблюдать в потреблении  $\text{O}_2$ . Аналогично, резкие изменения в тканевой перфузии могут повлиять на поглощение кислорода тканями и на удаление  $\text{CO}_2$  из тканей.

Измерение легочного газообмена означает мониторинг потребления кислорода ( $\text{VO}_2$ ) и образования углекислого газа ( $\text{VCO}_2$ ). На основе этих измерений можно рассчитать дыхательный коэффициент (ДК), который представляет собой отношение между выработкой  $\text{CO}_2$  и потреблением  $\text{O}_2$ , а также расход энергии (ЕЕ), который обозначает количество калорий энергии, используемой пациентом. Измерение легочного газообмена согласуется с высвобождением энергии организмом в устойчивом состоянии. Устойчивое состояние можно определить как промежуток времени с момента стабилизации пациента после любых изменений, в который не произойдет никаких других изменений хода лечения, способных повлиять на его газообмен или повысить метаболизм. Как только гомеостаз пациента изменится, устойчивое состояние пациента будет нарушено и должен будет пройти некоторый период времени, прежде чем установится новое устойчивое состояние. Это необходимо принять во внимание при кратковременных измерениях. При непрерывном измерении получение средних результатов за более длительные периоды времени позволяет исключить эффект меняющегося устойчивого состояния.

### Потребление кислорода ( $\text{VO}_2$ )

Непрямая калориметрия измеряет потребление кислорода как поглощение кислорода из дыхательной смеси. Резкие изменения в вентиляции, гемодинамике и физической активности могут инициировать большие отклонения в значениях  $\text{VO}_2$ , измеренных любым способом. Так как измерение  $\text{VO}_2$  выполняется в непрерывном режиме, при длительных измерениях могут наблюдаться временные изменения в измеряемом значении  $\text{VO}_2$ .

В аэробных условиях  $\text{VO}_2$  зависит от метаболической активности тканей. При заданной скорости метаболизма субстрат энергетического метаболизма также оказывает влияние на  $\text{VO}_2$ , поскольку количество кислорода, требующееся для образования такого же количества энергии из других субстратов, различается. Количество кислорода, которое нужно для образования 1 ккал энергии из углеводов, составляет 207 мл, из жиров – 213 мл, а из белка – 223 мл.

Если количество кислорода, доставленного тканям, не соответствует метаболическим потребностям, потребление кислорода тканями начинает зависеть от доставки кислорода и от анаэробного метаболизма, в результате чего образуется молочная кислота. Во время анаэробного метаболизма значение  $\text{VO}_2$ , измеренное в дыхательной смеси, не отражает потребности тканей в кислороде, поскольку в тканях развивается кислородная задолженность. Когда аэробные



условия восстановятся, кислородная задолженность будет отражаться как повышенное потребление кислорода.

## Образование углекислого газа ( $VCO_2$ )

Измерение образования углекислого газа ( $VCO_2$ ) с помощью непрямой калориметрии подвержено существенным ошибкам, если не принимать во внимание тесную взаимосвязь между  $VCO_2$ , альвеолярной вентиляцией (VA) и артериальным  $CO_2$  ( $PaCO_2$ ). Согласно классическому уравнению Бора  $VCO_2 = VA \times PaCO_2/k$ , где  $k$  – константа, которая зависит от единиц и условий измерения (давление, температура, влажность). Константа равна 0,1150, если:

- $VCO_2$  выражено в мл/мин, стандартная температура (0°C) и сухой газ (STPD),
- VA выражена в л/мин, 37 °C, и полностью насыщена водяным паром (BTPS),
- и  $PaCO_2$  выражен в кПа.

Уравнение Бора подтверждает, что измерение  $VCO_2$  зависит от изменений в вентиляции: любое изменение в альвеолярной вентиляции будет непосредственно отражаться в  $VCO_2$ , пока не будет достигнуто новое устойчивое состояние  $PaCO_2$ .

В устойчивом состоянии  $VCO_2$  зависит от метаболической активности тканей и, подобно  $VO_2$ , от субстрата энергетического метаболизма. При образовании 1 ккал энергии из углеводов вырабатывается 207 мл  $CO_2$ , из жиров – 151 мл, а из белков – 181 мл. Если какая-либо из переменных уравнения Бора меняется, изменится объем  $CO_2$  организма. При таких обстоятельствах объему  $CO_2$  организма необходимо предоставить достаточно времени для стабилизации, если измеряемое значение  $VCO_2$  должно отражать метаболическое образование  $CO_2$ . Непрерывное измерение газообмена позволяет подтвердить устойчивое состояние.

## Дыхательный коэффициент

Соотношение между  $VCO_2$  и  $VO_2$  называется дыхательным коэффициентом при измерении в условиях устойчивого состояния. В устойчивом состоянии ДК отражает смесь субстратов, используемых в энергетическом метаболизме. ДК равен 1 для углевода, 0,7 для жира и примерно 0,81 для белка. Для детального анализа окисления субстратов требуется измерение мочевины при мочевыделении для оценки окисления протеинов и вычисления непротеинового ДК.

Для клинических целей существенные изменения в окислении субстратов отражаются в общем ДК при измерении непосредственно в дыхательной смеси. Повышенное окисление глюкозы можно наблюдать по мере приближения ДК к 1, тогда как результатом повышенного окисления жиров может стать приближение ДК к 0,7.

Значение ДК устойчивого состояния, превышающее 1, может указывать на синтез жиров, является редкостью в клинической практике и связано с чрезмерной подачей углеводов. Даже в этих условиях ДК редко превышает значение 1,3. Значение ДК устойчивого состояния ниже 0,7 также редкость, но может появляться во время кетоза, если кетоновые тела полностью окислены и выведены в мочу. Значения ДК выше 1 или ниже 0,7 должны тщательно исследоваться на предмет ошибок измерения и недостатка устойчивого состояния. Как правило, наиболее распространенными причинами нефизиологических или ошибочных значений ДК являются изменения режимов вентиляции: гипервентиляция повышает ДК, гиповентиляция понижает ДК до тех пор, пока не будет достигнуто новое устойчивое состояние объема  $CO_2$  организма. Аналогично, развитие кислородной

задолженности повышает значение ДК, в то время как ликвидация кислородной задолженности понижает ДК.

## Расход энергии

Расход энергии нельзя непосредственно измерить с помощью непрямой калориметрии, но можно рассчитать через измеренные переменные газообмена.

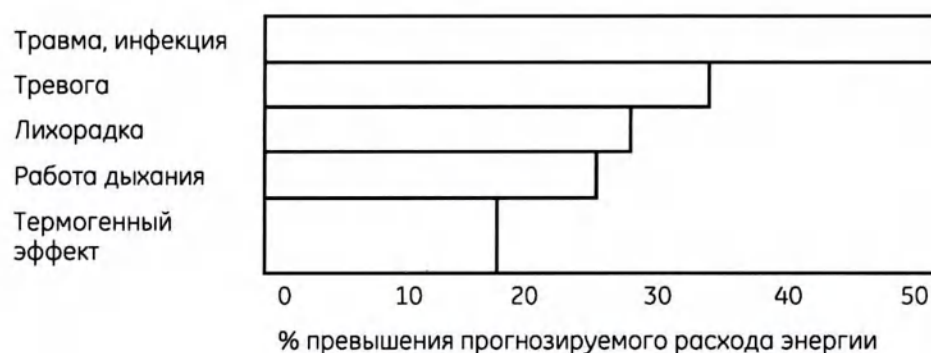
Нормальные значения покоя для  $\text{VO}_2$  и  $\text{VCO}_2$  варьируются в зависимости от размера тела, возраста и пола пациента. Для грубой оценки нормальных значений можно использовать, например, формулу Харриса-Бенедикта.

Увеличение расхода энергии будет отражаться в виде пропорционального увеличения значений  $\text{VO}_2$  и  $\text{VCO}_2$ . Может происходить временное увеличение до 200%, например, по причине озноба или судорог. Клинические условия, связанные с повышенным обменом веществ, как при травме или сепсисе, может увеличить расход энергии на величину до 50%, а в экстремальных случаях – до 100%.

Пациенты с серьезной легочной патологией и нарушенной дыхательной механикой могут испытывать заметно повышенную работу дыхания: затраты кислорода на дыхание могут составить до 20% от  $\text{VO}_2$  всего тела, тогда как при нормальных условиях оно составляет менее 5% от общего значения  $\text{VO}_2$ .

Гемодинамические катастрофы, например, циркуляторный коллапс, могут резко понизить  $\text{VO}_2$  и  $\text{VCO}_2$ , а после восстановления адекватной тканевой перфузии будет наблюдаться компенсаторное повышение.

На расход энергии влияют различные факторы:



## Практические аспекты работы с измерениями газообмена

Для обеспечения эквивалентности измерений газообмена измерениям газообмена в тканях необходимо наличие стабильности состояния пациента. Кроме того, различные физиологические факторы могут влиять на стабильность пациента: изменение характера дыхания пациента, объем легких, мертвое пространство или состояние циркуляции крови вызывают внезапные изменения в концентрации вдыхаемого и выдыхаемого газа. Эти факторы также определяют скорость стабилизации измерений. Пациент не должен двигаться, и частота дыхания и объем вдыхаемых смесей должны быть постоянными.

Хотя газообмен можно измерять через короткие промежутки времени, предпочтительнее промежутки в 20-30 минут. При продлении промежутка между



измерениями можно получить более достоверную информацию о среднем газообмене.

На точность информации влияют несколько переменных. Для обеспечения правильного измерения запомните следующие практические рекомендации:

- **Линия отбора проб.**
  - Для обеспечения правильной инициализации модуля всегда подсоединяйте линию отбора проб и D-fend к модулю до включения монитора или подсоединения модуля к монитору, который уже включен.
  - Используйте правильную длину линии отбора проб. Для правильного оповещения о газе и потоке линии забора проб должны иметь определенную длину и диаметр. GE рекомендует использовать только двухметровые линии забора проб.
- **Свободные, не закупоренные трубки.**
  - Проверьте, нет ли в трубках линии воды (интенсивная секреция, влажность) и не перегнулись ли они.
- **Калибровка и точность измерений.**
  - Чтобы гарантировать точность измерения, проверяйте точность измерений параметров газов дыхательной смеси в соответствии с заданным интервалом проверки калибровки.
  - Убедитесь в том, что используете правильный калибровочный газ.
  - Перед калибровкой убедитесь, что калибровочный газ и регулятор функционируют должным образом. Не мойте и не дезинфицируйте калибровочные линии отбора газа.
- **Правильное положение системы отбора проб в контуре пациента.**
  - Прямой тройник (физическое мертвое пространство < 8 мл).
  - Если используется теплооблагодотенник (ТВО) или ТВО с фильтром (ТВОФ), поместите его между датчиком D-lite/Pedi-lite и пациентом.
  - Используйте датчик D-lite+ или D-lite++ для непрерывного мониторинга. Конденсированная вода внутри D-lite может исказить данные объема.
  - Для детей используйте педиатрический датчик Pedi-lite или Pedi-lite+ (дыхательный объем от 15 мл до 300 мл) и не забудьте выбрать в меню монитора подходящий тип датчика.
- **Функционирование аппарата ИВЛ.**
  - Проверьте контур на предмет утечек, поскольку они могут стать причиной ошибок в измерении объема.
  - Использование высокого обходного потока может привести к ошибкам в измерении объема.
  - Можно использовать не более 85% FiO₂, более высокие показатели увеличат чувствительность преобразования Холдейна к ошибкам.

## Поиск и устранение неисправностей при измерении газообмена

Проблема	Способ устранения
Слишком низкие значения параметров газообмена.	Проверьте линию отбора проб и соединители на предмет отсутствия утечки.
Значения параметров газообмена представляются ненадежными.	- Проверьте режим вентиляции.    - Проверьте концентрацию выдыхаемого кислорода и внесите требуемые поправки, если необходимо (макс. 85 %).    - Если поток выдыхаемых газов во время конечной фазы выдоха пациента равен почти нулю в течение более двух секунд до начала следующего вдоха, обходной поток аппарата ИВЛ может исказить результат измерения. Можно снизить этот эффект используя соответствующую вставку с мертвым пространством от 5 до 10 мл (напр., прямой Т-образный переходник между тройником и адаптером D-lite или Pedi-lite).
Модуль не работает.	- Проверьте фильтр вентилятора и очистите его, если это необходимо.    - Проверьте влагоотделитель. Если он переполнен, в модуль могла попасть жидкость. Замените модуль и отправьте снятый модуль квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию для проверки.
Нет значений параметров газообмена.	Убедитесь, что линия отбора проб не подключена к разъему для выпуска проб газа.
Значения $\text{VO}_2$ не являются физиологическими.	- Убедитесь в стабильности кривой кислорода.    - Измените линию отбора проб.    - Проверьте размещение D-lite.
Будут ли значения газообмена точными при кислороде 100%?	Нет, измерение газообмена невозможно, если $\text{FiO}_2 > 85\%$ . Это также указано на экране путем замены числовых значений на ---. Учтите также, что максимальная точность измерений достигается, когда $\text{FiO}_2$ менее 65%. При $\text{FiO}_2$ в диапазоне от 65% до 85% точность снижается до $\pm 15\%$ .
Можно получить информацию о тренде значений $\text{EE}$ и $\text{DQ}$ с разрешением в одну минуту?	На странице данных числовых трендов можно отобразить средние значения $\text{EE}$ и $\text{RQ}$ за 1 минуту. Эти числовые значения обновляются в соответствии с выбранным интервалом времени. Выбрав отображение $\text{EE}$ и $\text{DQ}$ в графические тренды, вы сможете видеть их ежеминутное обновление.

Проблема	Способ устранения
Можно ли использовать модули газообмена при активном увлажнении?	Да, можно. Для влажных условий GE рекомендует использовать следующие датчики расхода:      • D-lite++     • Pedi-lite+      Если используется HME, можно использовать все версии D-lite и Pedi-lite.
Можно ли использовать модули газообмена для детей?	Да, для тех детей, у которых частота дыхания ниже 35 вдохов/минуту. При мониторинге пациентов детского возраста используйте датчик Pedi-lite и выберите в меню монитора соответствующий датчик.
Что сделать, чтобы значения $VCO_2$ и $VO_2$ всегда были верными?	Всегда используйте надлежащие дополнительные принадлежности, а также проверяйте правильность настроек измерений и подключение пациента.
Почему значение ДК поднимается выше 1,0?	Нормальный диапазон RQ обычно от 0,7 до 1,0. Если значение оказывается вне этого диапазона, проверьте настройку измерений.
Почему иногда для показания RQ отображаются недопустимые значения, например $RQ < 0,6$ ?	Как правило, это наблюдается из-за нестабильного состояния: настройки аппарата ИВЛ были изменены, значение $FiO_2$ изменено, вентиляция не регулярна.
Почему в истории тренда не применяется ЕЕ и ДК?	Если значение RQ выходит за пределы нормального диапазона ( $< 0,6$ или $> 1,3$ ), монитор не сохраняет значения ЕЕ и RQ в истории трендов и не использует их в расчетах средних значений.
Почему в окне параметров не показаны числовые данные ЕЕ и RQ несмотря на то, что монитор отображает данные $VCO_2$ и $VO_2$ ?	ЕЕ и RQ – это усредненные значения. Требуется время, чтобы включить усредняющий буфер (в зависимости от заданного времени усреднения) для отображения данных. При подключении пациента/начала истории болезни в течение первых 10 минут значения ЕЕ и RQ не отображаются. Затем они отображаются серым цветом до тех пор, пока не будет накоплено достаточное количество данных для расчетов средних значений. Если ДК не попадает в физиологический диапазон, эти значения не будут добавлены в буфер усреднения. Полоса с нижней части окна параметра показывает количество данных, которое использует монитор для выполнения расчетов средних значений.
Почему значения ЕЕ и ДК отображаются серым?	ЕЕ и RQ недоступны, когда недостаточно ( $> 1/5$ от заданного времени усреднения) действительных данных для получения достоверных результатов расчетов.



## Энтропия

### Совместимость с энтропией

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

### Техника безопасности энтропии

#### Предупреждения об измерении энтропии

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Модуль E-ENTROPY является стойким к дефибрилляции до 2 кВ. Убедитесь в том, что датчик размещен на лбу пациента в соответствии с инструкциями. Размещение датчика любым иным способом, отличающимся от указанного в инструкциях, может привести к возникновению рисков при дефибрилляции пациента.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ.** Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и VF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений. Использование других кабелей и проводников может привести к повреждению оборудования и к угрозе здоровья пациента и безопасности пользователя.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.** Убедитесь, что электроды, датчик и разъемы не касаются каких-либо токопроводящих частей, включая шину заземления.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОЖОГИ.** При использовании электрохирургического аппарата имейте в виду, что измерительные кабели не снабжены средствами защиты от ожогов в случае неисправного возвратного электрода ЭХА. Чтобы избежать ожогов в точках измерения монитора, обеспечьте следующее:

- Надежный контакт возвратного электрода ЭХА с пациентом.
- Возвратный электрод ЭХА в непосредственной близости от рабочей зоны.
- Измерительные электроды, провода отведений и датчики находятся в отдалении от операционного поля и возвратного электрода ЭХА.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ.** Для успешной дефибрилляции необходимо надлежащим образом разместить электроды дефибриллятора с учетом положения электродов.

## Предостережения об измерении энтропии

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** Сильные магнитные поля с частотой 30 - 40 Гц могут привести к ошибочным результатам измерения с помощью модуля Entropu. Не используйте устройства с таким полем в непосредственной близости от модуля или датчика.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** Диатермия и внешнее воздействие может привести к ухудшению рабочих характеристик.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ.** Измерения энтропии всегда используются только как дополнение к измерению других физиологических параметров. При проведении клинической оценки врачам рекомендуется использовать все свои знания и опыт. Значения энтропии не следует брать за основу при оценке состояния пациента.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** Проверяйте срок годности, указанный на упаковке датчика. Не используйте датчики с истекшим сроком годности во избежание риска ошибочных показаний.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ РАЗДРАЖЕНИЕ КОЖИ.** Не используйте датчик в течение более чем 24 часов во избежание риска раздражения кожи пациента.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ РАЗДРАЖЕНИЕ КОЖИ.** Длительное использование электродов может привести к ухудшению состояния кожи, в особенности у пациентов с заболеваниями печени.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** Возможно, потребуется отключить автоматическую проверку датчика, если сигнал проверки импеданса частотой 70 Гц вносит помеху в работу другого оборудования, например, модуля ЭЭГ при измерениях вызванных потенциалов.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** По окончании чистки дайте кабелю полностью высохнуть. Влага и грязь на разъеме могут привести к неточности результатов измерений.

## Указания к применению энтропии

Модуль энтропии E-ENTROPY компании GE и его принадлежности предназначены для взрослых и детей старше 2 лет, для применения в условиях стационара с целью мониторинга состояния ЦНС путем получения данных электроэнцефалограммы (ЭЭГ) и фронтальной электромиограммы (ФЭМГ). Алгоритм энтропии в главном мониторе вычисляет энтропии спектра, ответную энтропию (RE) и энтропию состояния (SE), которые являются обработанными переменными ЭЭГ и ФЭМГ. Измерение энтропии используется в качестве дополнения к измерениям других физиологических параметров.

У взрослых пациентов ответная энтропия (RE) и энтропия состояния (SE) могут быть использованы при мониторинге воздействия некоторых ингаляционных анестетиков, что может помочь пользователю в титровании ингаляционных препаратов в соответствии с потребностями конкретного пациента. Более того, у взрослых пациентов использование параметров энтропии можно связать со снижением применения анестетика и более быстрым выходом из наркоза.

Модуль энтропии должен использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

## Ограничения при измерении энтропии

- Этот вид измерения доступен только в пакетах программного обеспечения «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.».
- Измерение энтропии не предназначено для педиатрических пациентов в возрасте менее двух лет.
- Измерение энтропии не рекомендуется для пациентов, подвергнутых седативному действию.
- Потенциальные артефакты могут быть вызваны нетипичными либо чрезмерными электрическими помехами; высокой активностью ФЭМГ, например дрожью, кашлем, движениями мышц или их ригидностью, постоянными движениями глаз, перемещениями головы и тела, либо ЭКГ в случае низкой амплитуды сигнала ЭКГ. Кроме того, неправильное размещение датчика или плохой контакт с кожей (высокое сопротивление) может привести к появлению артефактов и помешать проведению измерений.
- Во время длительных периодов гальванокаутеризации не всегда удастся качественно провести ЭЭГ. В этом случае значения энтропии не отображаются.
- При мониторинге пациентов, страдающих эпилепсией, с неврологическими расстройствами, травмами или с их последствиями могут быть получены противоречивые показания энтропии.
- Показания энтропии могут быть противоречивыми при использовании бензодиазепинов, закиси азота или кетамина в качестве анестезирующего средства.
- Психотропные лекарственные препараты или очень высокие дозы снотворного могут подавлять ЭЭГ и приводить к несогласованным показаниям энтропии.
- Охлаждение пациента может подавить его ЭЭГ и привести к несогласованным показаниям энтропии.

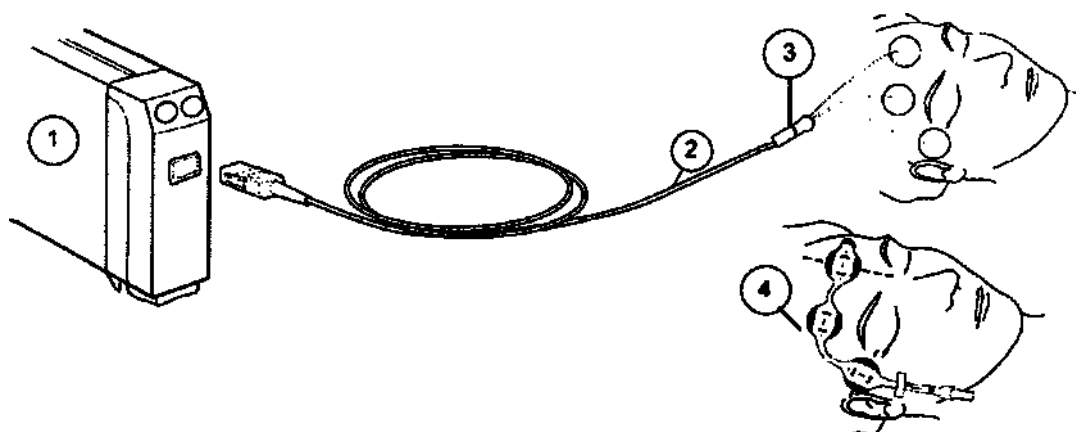


## Требующие внимания аспекты процедуры измерения энтропии

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Разряд дефибриллятора может повлиять на результаты измерений с помощью модуля для энтропии. Время восстановления после разряда дефибриллятора составляет  $\leq 20$  секунд.
- Датчики энтропии являются одноразовыми и предназначены для использования только для обследования одного пациента, в них нет компонентов из натурального латекса.
- Убедитесь, что на разъемы кабеля датчика не попадает жидкость.
- Всегда требуется проверять правильность подключения датчика к пациенту и кабелю.
- Прежде чем использовать энтропию в качестве дополнения для проведения анестезии, рекомендуется рассмотреть ключевые ситуации и важные ограничения, которые могут повлиять на энтропийное число. GE советует врачам ознакомиться со следующим практическими рекомендациями, которые содержат раздел, посвященный мониторингу функций мозга: The American Society of Anesthesiologists, Practice Advisory for Intraoperative Awareness and Brain Function Monitoring (Американское общество анестезиологов; Методические указания по интраоперационному пробуждению и мониторингу функции мозга) (Anesthesiology, 2006 г.; 104: 847-64). Кроме того, врачам рекомендуется постоянно следить за всеми применимыми нормативными документами, сведениями о практической и научно-исследовательской работе в области мониторинга функций мозга и близких областях.

## Меры предосторожности при измерении энтропии

### Подсоединение оборудования для измерения энтропии к телу пациента



1. Модуль с возможностью измерения энтропии
2. Кабель измерения энтропии
3. Датчик энтропии GE
4. Датчик энтропии EasyFit

## Кнопки модуля энтропии

На данном модуле имеются две кнопки. В зависимости от версии модуля на кнопках присутствует либо только текст, либо только символ. В таблице ниже представлены оба варианта.

В данной главе везде для обозначения клавиши используется только символ.

 или Энтропия	Открытие или закрытие меню Энтропия на экране.
 датчик или Провер.	Запуск проверки датчика вручную.

## Подготовка пациента к измерению энтропии

1. Подсоедините кабель энтропии к данному модулю.
2. Очистите место наложения в соответствии с инструкциями по использованию датчика и дайте просохнуть датчику, прежде чем его подключить.
3. Поместите датчик энтропии на лоб пациента (инструкции см. на пакете датчика).
4. Подсоедините датчик к кабелю Entropy.
5. Результаты автоматической проверки датчика отображаются в окне параметра.
6. После успешного прохождения проверки датчика измерения начнутся автоматически.

## Проверка измерения энтропии

1. Перед началом мониторинга нового пациента убедитесь, что датчик или электрод успешно прошли проверку.

## Проведение измерения энтропии

### Выбор формата отображения энтропии

Оператор может выбрать, какие параметры энтропии отображаются в окне параметра.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров энтропии.
2. Выберите **Настройки**.
3. Выберите вариант в списке **Формат отображ.:**
  - **RE** = ответная энтропия;
  - **SE** = энтропия состояния;
  - **RE+SE** = оба указанных выше варианта;
  - **Все** = RE, SE и коэффициент подавления импульса.

### Выбор масштаба шкалы энтропии

Данный выбор влияет на кривую энтропии и мгновенные снимки.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров энтропии.
2. Выберите **Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Шкала  $\mu V$** .

### Выбор скорости развертки кривой ЭЭГ

Эта настройка определяет скорость отображения кривой ЭЭГ.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров энтропии.
2. Выберите **Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Скорость развер. ЭЭГ**.

Чем меньше значение, тем ниже скорость развертки.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Эта функция доступна в настройках измерения биспектрального индекса, ЭЭГ и энтропии. Независимо от того, где вы ее меняете, это влияет на все три параметра.

### Отображение микротренда энтропии

Микротренд энтропии можно выводить на дисплей вместе с числовыми значениями.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров энтропии.



2. Выберите **Настройки**.
3. Установите флажок в окошке **Показ. микротренд энтроп..**

## Выбор длины тренда энтропии

Эта настройка влияет на ширину микротренда энтропии в окне параметров.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров энтропии.
2. Выберите **Настройки**.
3. Выберите длину тренда в списке **Длина тренда энтропии**.

## Проверка датчика энтропии вручную

При необходимости датчик можно проверить вручную. Нажмите на модуле кнопку



или:

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров энтропии.
2. Выберите **Настройки > Проверить датчик**.
3. Просмотрите результаты проверки на экране. Во время проверки не нажимайте на датчик, чтобы избежать появления шумов в сигнале.

После успешного прохождения проверки датчика измерения продолжатся автоматически.

## Автоматическая проверка датчика энтропии

Проверка импеданса датчика выполняется в начале при каждом подключении датчика или электрода. Если была выбрана автоматическая проверка датчика, проверка также выполняется периодически каждые 10 минут.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров энтропии.
2. Выберите **Настройки**.
3. Выберите окно флажка **Проверка датчика > Автоматич..**

## Обход проверки датчика энтропии

Если датчик не проходит проверку импеданса, эта возможность становится доступной для выбора. Она позволяет начать измерение без завершения проверки датчика. В этом случае измерение может быть ненадежным.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров энтропии.
2. Выберите **Настройки**.
3. Выберите **Пропустить проверку**.

## Настройка пределов значений для подачи сигналов тревоги по энтропии

Имеется возможность установить пороговые значения включения и выключения сигналов тревоги и отрегулировать значения срабатывания в соответствии со своими потребностями.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров энтропии.
2. Выберите **Тревоги**.
3. Выберите параметр (**RE** или **SE**).

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги.

## Остановка измерения энтропии

1. Снимите датчик энтропии с тела пациента.
2. Отсоедините датчик от кабеля датчика.
3. Утилизируйте датчик.

## Основы измерения энтропии

### Описание измерений энтропии

Сигналы ЭЭГ отражают базовое состояние мозговой активности. Когда пациент засыпает или находится под действием наркоза, функция головного мозга (активность) начинает снижаться и становится более упорядоченной и регулярной. По мере углубления анестезии рисунок ЭЭГ меняется с нерегулярного на более упорядоченный. Аналогично фронтальные ЭМГ затухают по мере того, как более глубокие участки мозга продолжают насыщаться анестетиком.

Измерение энтропии основано на обработке необработанных сигналов ЭЭГ и ФЭМГ с помощью алгоритма энтропии – приложения GE для энтропии спектра. Алгоритм описан в следующей работе: Viertiö-Oja H и др. Описание алгоритма энтропии, используемого в модуле энтропии Datex-Ohmeda S/5. (Acta Anaesthesiologica Scandinavica 2004; Volume 48: Issue 2:154-161, 2004).

Энтропия измеряет нерегулярность ЭЭГ и ФЭМГ. Устройства измерения энтропии GE отвечают за получение сигналов ЭЭГ и ФЭМГ, за их усиление, фильтрацию и оцифровку, а также за измерение импеданса электрода.

### Параметры энтропии

RE – это параметр быстрого реагирования, который измеряет ЭЭГ и ФЭМГ в диапазоне частот от 0,8 Гц до 47 Гц. Время реагирования составляет 2 секунды. Если миорелаксанты не используются, это позволяет оценить реакцию пациента на внешние раздражители, например, на интубацию и порез кожи.

SE – это более стабильный и устойчивый параметр, который измеряет ЭЭГ в диапазоне частот от 0,8 Гц до 32 Гц. Время реагирования составляет 15 секунд. ЭС



можно использовать для оценки снотворного эффекта некоторых ингаляционных анестетиков на мозговую деятельность.

## Диапазоны частоты и отображения энтропии

Параметр	Диапазон отображения	Кортикальная ЭЭГ, диапазон частот	Лицевая ЭМГ, диапазон частот
RE	от 0 до 100	от 0 до 32 Гц	от 32 до 47 Гц
SE	от 0 до 91	от 0 до 32 Гц	без измерения

## Как интерпретировать значения энтропии

Высокие значения энтропии указывают на высокую нерегулярность сигнала, что означает, что пациент бодрствует. Более регулярный сигнал порождает низкие значения энтропии, что может быть связано с малой вероятностью сохранения сознания. Снижение энтропии позволяет врачу отметить момент, когда пациент перестает реагировать. При длительной анестезии обе энтропии стабилизируются.

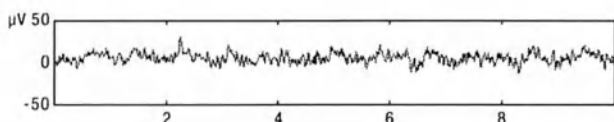
Во время общей анестезии при достаточной ингаляционной анестезии и наркозе значения RE и SE будут находиться в узком диапазоне или будут равны. Цифры также будут сближаться во время глубокого нейромышечного блока под воздействием миорелаксантов, поскольку лицевые мышцы пациента не в состоянии реагировать.

RE обычно выше в периоды, предшествующие индукции, и перед пробуждением. Если во время общей анестезии цифры расходятся (RE превышает SE), это означает, что мышцы лица активны. Это может произойти в связи с болевыми раздражителями. При надлежащем уровне анестезии значение ЭС может оставаться в рамках постоянного диапазона. Быстрый подъем значений RE может служить ранним предупреждением о предстоящем пробуждении.

У пациента, выходящего из состояния общей анестезии, произойдет подъем обоих значений – RE и SE.

## Связь значений энтропии с ЭЭГ и состоянием пациента

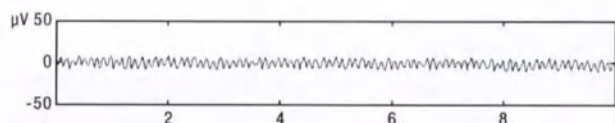
- Значения энтропии: Высокие значения энтропии
- ЭЭГ: Нерегулярная ЭЭГ
- Состояние пациента: Бодрствование
- Графический дисплей:



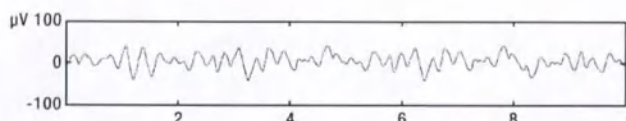
- Значения энтропии: Высокие значения энтропии
- ЭЭГ: Нерегулярная ЭЭГ
- Состояние пациента: Углубленная седация



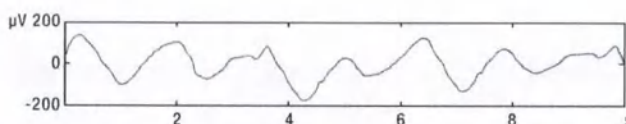
- Графический дисплей:



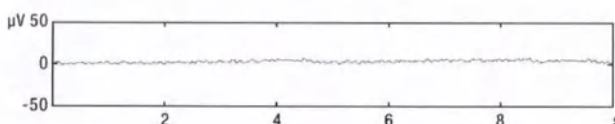
- Значения энтропии: Низкие значения энтропии
- ЭЭГ: Регулярная ЭЭГ
- Состояние пациента: Средняя степень анестезии
- Графический дисплей:



- Значения энтропии: Низкие значения энтропии
- ЭЭГ: Регулярная ЭЭГ
- Состояние пациента: Очень глубокая анестезия
- Графический дисплей:



- Значения энтропии: Низкие значения энтропии
- ЭЭГ: Регулярная ЭЭГ
- Состояние пациента: Подавленная ЭЭГ
- Графический дисплей:



## Рекомендации по диапазонам энтропии

### ПРИМЕЧАНИЕ

У конкретных пациентов могут быть разные значения. Здесь приводятся только рекомендации.

RE	SE	Описание
100	90	Бодрствование
60-40	60-40	Малая вероятность реакции, клинически достаточный уровень для большинства хирургических операций
< 40	< 40	Глубокая анестезия
0	0	Подавленная ЭЭГ

## Коэффициент подавления импульса (BSR)

BSR определяется как процент от времени подавления периодов ЭЭГ (изоэлектрическая, прямая линия) в течение последней минуты наблюдения. Появление рисунка подавления импульса может указывать на очень глубокую анестезию, гипотермию или ишемию.

Обычно в ходе общей анестезии, если не требуется стадия глубокого наркоза, BSR равен 0%. Высокие уровни подавления ЭЭГ указывают на очень глубокий уровень анестезии или бессознательного состояния. Подавление ЭЭГ обычно происходит при значениях энтропии ниже 40, но может не произойти даже при очень низких значениях энтропии.

## Практические аспекты работы с энтропией

- Очень важно обеспечить хороший контакт между электродами датчика и кожей. Если кожа хорошо подготовлена, датчик наложен правильно и используется подходящий кабель, череп и пазухи, находящиеся между электродами и мозгом, будут представлять минимальное препятствие при получении сигнала. Более подробную информацию см. в инструкции по эксплуатации датчика.
- Сигнал ЭЭГ высокого качества – это необходимое условие для правильного вычисления энтропии. Отображение необработанного сигнала ЭЭГ в форме колебаний ЭЭГ энтропии возле значений энтропии поможет пользователю подтвердить качество сигнала. Кроме того, необработанный сигнал ЭЭГ на экране позволит врачу просмотреть ЭЭГ на предмет узнаваемых и клинически значимых рисунков активности ЭЭГ.
- Используйте только датчики энтропии производства GE.
- Энтропия не является параметром для мониторинга нейромышечной блокады. Хотя RE может отражать реакцию пациента на внешние раздражители, например интубацию и порез кожи, уровень нейромышечной блокады должен оцениваться с помощью НМП, который является активным параметром оценки воздействия миорелаксантов на нервно-мышечное соединение.
- Нет сведений о том, что миорелаксанты, применяемые в хирургически обоснованных дозах, влияют на ЭЭГ, но известно, что они отражаются на ЭМГ. Значения RE могут понизиться в ответ на введение миорелаксанта по причине парализации мышц лица.
- В датчиках и кабелях энтропии предусмотрена защита от разряда дефибриллятора.

## Поиск и устранение неисправностей: энтропия

Неисправность	Способ устранения
Значения энтропии представляются нестабильными	• Убедитесь, что датчик не высох.     • Проверьте наложение и расположение датчика.     • Проверьте состояние пациента.
Сигнал энтропии ЭЭГ зашумленный	• Удалите оборудование, создающее помехи, на достаточное расстояние от модуля энтропии или датчика.     • Проверьте контакт датчика с кожей.     • Проверьте электроды.
Слабый сигнал энтропии ЭЭГ	• Проверьте контакт датчика с кожей.     • Проверьте электроды.

Неисправность	Способ устранения
Кривая ЭЭГ и числовые показания энтропии не соответствуют друг другу	• Проверьте необработанные данные ЭЭГ, так как проверка импеданса может вызвать временное увеличение числовых значений.     • Проверьте общее состояние пациента.     • Проверьте разность между RE и SE. Численное значение разности RE-SE &gt; 5 может быть признаком значительной активности ФЭМГ, что в принципе может привести к искусственно завышенным значениям энтропии. При значительной активности вы можете визуально обнаружить разность RE-SE на графике тренда.
Показания энтропии не согласуются с состоянием пациента	• Проверьте наличие в необработанных данных ЭЭГ комплексов QRS или других помех.     • Проверьте размещение электродов.     • Проверьте разность между RE и SE. Численное значение разности RE-SE &gt; 5 может быть признаком значительной активности ФЭМГ, что в принципе может привести к искусственно завышенным значениям энтропии. При значительной активности вы можете визуально обнаружить разность RE-SE на графике тренда.
Внезапное снижение значений.	Внезапное снижение значений может быть вызвано следующими причинами:       • Струйное введение внутривенного анестетика.     • Повышение уровня ингаляционной анестезии.     • Введение других лекарственных препаратов, влияющих на ЭЭГ/ФЭМГ.
Внезапное повышение значений.	• Проверьте разность между RE и SE. Численное значение разности RE-SE &gt; 5 может быть признаком значительной активности ФЭМГ, что в принципе может привести к искусственно завышенным значениям энтропии. При значительной активности вы можете визуально обнаружить разность RE-SE на графике тренда.       Внезапное повышение значений может быть вызвано следующими причинами:       • Изменение параметров инфузионных насосов для внутривенной анестезии.     • Изменение параметров испарителя или скорости потока свежего газа.     • Объемная нагрузка инфузионными жидкостями.     • Ошибка в работе системы подачи анестетика.     • Проверка импеданса.



## Справочные научные работы по энтропии

### Справочные научные работы по энтропии с целью обоснования сокращения приема лекарственных препаратов

Следующие исследования подтверждают показания для снижения объема определенных снотворных препаратов и возможность более быстрого выхода из анестезии.

- Vakkuri A, Yli-Hankala A, Sandin R, Mustola S, Hoymork S, Nyblom S, Talja P, Sampson T, Van Gils M, Viertiö-Oja H: Spectral Entropy monitoring is associated with reduced propofol use and faster emergence in propofol-nitrous oxide-alfentanil anesthesia (Мониторинг энтропии спектра связан с уменьшением использования пропофола и более быстрым пробуждением при анестезии пропофол-азотистым оксид-алфентанилом). *Anesthesiology* 2005, Volume 103, Issue 2:274-279, 2005.  
В исследованиях Vakkuri и др. мониторинг энтропии позволил определить нормы титрирования для пропофола, особенно во время последней части процедур. Это привело к увеличению значений энтропии, снижению доз приема пропофола ( $P < 0,001$ ) и сокращению периода реабилитации после анестезии в исследуемой группе.
- Aimé I, Verroust N, Masson-Lefoll C, Taylor G, Laloe PA, Liu N, Fischler M (2006): Does monitoring bispectral index or spectral entropy reduce sevoflurane use? (Снижает ли мониторинговый биспектральный индекс или энтропия спектра использование севофлюрана?) *Anesth Analg* 103: 1469-77  
В исследовании Aimé и др. авторы сообщают, что в группе, контролируемой на предмет энтропии, им удалось снизить применение севофлюрана на 29% по сравнению со стандартной клинической практикой.

### Справочные научные работы по энтропии с целью обоснования титрирования лекарственных препаратов

Следующие исследования подтверждают предположение о том, что энтропия может помочь пользователю в титровании некоторых ингаляционных препаратов в соответствии с потребностями взрослых пациентов:

- Vanluchene A.L.G., Vereecke H, Thas O, Mortier E.P, Shafer S.L, Struys M. M. R. F Spectral Entropy as an Electroencephalographic Measure of Anesthetic Drug Effect: A Comparison with Bispectral Index and Processed Midlatency Auditory Evoked Response *Anesthesiology* 2004; Volume 101: Issue 1:34-42.  
В этом исследовании, проведенном Vanluchene и др. с использованием пропофола, авторы приходят к выводу, что и SE, и RE оказываются полезными для измерения силы воздействия ингаляционных анестетиков, с низкой вариабельностью базовой линии и точным определением подавления импульсов.
- Vanluchene A.L.G, Struys M. M. R. F, Heyse B. E. K, Mortier E.P: Spectral entropy measurement of patient responsiveness during propofol and remifentanyl. A comparison with the bispectral index. *Br. J. Anaesth* 2004; том 93: Issue 5: 645-54.  
В этом исследовании, проведенном Vanluchene и др. с использованием пропофола, авторы приходят к выводу, что отсутствие реакции на речевые команды и на болевые раздражители было точно отмечено значениями энтропии и BIS.
- Vakkuri A, Yli-Hankala A, Talja P, Mustola S, Tolvanen-Laakso H, Sampson T, Viertiö-Oja H: Time-frequency balanced spectral entropy as a measure of anesthetic drug effect in central nervous system during sevoflurane, propofol, and thiopental anesthesia *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 2004; том 48: Issue 2: 145-153, 2004.

В этом исследовании, посвященном использованию севофлюрана, пропофола и тиопентала, авторы утверждают, что SE и RE точным образом распознают, когда пациент находится в сознательном, а когда бессознательном состоянии. Авторы пришли к заключению, что RE указывает на выход из анестезии раньше, чем SE или BIS.

## Справочные научные работы по использованию энтропии в педиатрии

Энтропия использовалась для пациентов детского возраста в следующих исследованиях:

- Klockars JGM, Hiller A, Ranta S, Talja P, van Gils MJ, Taivainen T: Spectral entropy as a measure of hypnosis in children. *Anesthesiology* 2006, 104: 708-17.  
В исследовании, проведенном Klockars и др. с использованием севофлюрана, авторы применяли значения энтропии при выполнении анестезии детям.
- Davidson A.J, Kim M.J, Sangolt G.K: Entropy and Bispectral Index During Anaesthesia in Children (Энтропия и биспектральный индекс во время анестезии у детей). *Anesthesia and Intensive Care* 2004; Volume 32: Issue 4: 485-493.  
В этом исследовании Davidson и др. использовался модуль энтропии для детей ясельного возраста и постарше во время анестезии с применением изофлюрана и закисей азота.
- Davidson A, Huang G, Rebmann C, Ellery C: Performance of Entropy and Bispectral Index as measures of anaesthesia effect in children of different ages (Эффективность энтропии и биспектрального индекса как показателя воздействия анестезии на детей разного возраста). *Br. J. Anaesth* 2005, 95: 674-9.  
В этом исследовании, проведенном Davidson и др. с применением севофлюрана, авторы пришли к заключению, что при применении детям нет разницы между работой модуля энтропии и BIS.
- Choi SR, Lim YH, Lee JH & Chung CJ: Spectral entropy monitoring allowed lower sevoflurane concentration and faster recovery in children (Мониторинг энтропии спектра позволяет снизить концентрацию севофлюрана и сократить период реабилитации детей после анестезии). *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 54 (7): 850—862; Aug 10 2010.



# Нейромышечная передача

## Совместимость НМП

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

## Техника безопасности НМП

### Предупреждения НМП

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Убедитесь, что электроды для измерения, датчик и разъемы не касаются пациента во время дефибрилляции при использовании модуля НМП с классификацией рабочей части TYPE BF согласно IEC 60601-2-40 статья 201.6.2. Чтобы определить, защищен ли модуль E-NMT от разряда дефибрилляторы, см. символ безопасности на передней панели модуля NMT.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.** Убедитесь, что зажимы или защелки комплекта отведений не касаются каких-либо токопроводящих частей, включая шину заземления.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Не помещайте стимулирующие электроды НМП на грудь пациента. Расположение электродов вблизи от грудной клетки может увеличить риск развития фибрилляции сердца.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОЖОГИ.** При использовании электрохирургического аппарата имейте в виду, что измерительные кабели не снабжены средствами защиты от ожогов в случае неисправного возвратного электрода ЭХА. Чтобы избежать ожогов в точках измерения монитора, обеспечьте следующее:

- Надежный контакт возвратного электрода ЭХА с пациентом.
- Возвратный электрод ЭХА в непосредственной близости от рабочей зоны.
- Измерительные электроды, провода отведений и датчики находятся в отдалении от операционного поля и возвратного электрода ЭХА.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** При использовании поблизости от коротковолнового или микроволнового медицинского оборудования сигналы на выходе стимулятора могут быть нестабильными.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Без предварительной консультации с медицинскими специалистами никогда не производите электростимуляцию у пациента с имплантированным электронным устройством.

## Предостережения НМП

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.** Перед тем как дотронуться до стимулирующих электродов или разъемов, прекратите измерения НМП.

## Символы безопасности, связанные с дефибрилляцией

Один из следующих символов появляется на передней панели модуля E-NMT и указывает, защищен ли модуль от разряда дефибриллятора:

Символ	Объяснение
	Защита типа BF (IEC 60601-1) от поражения электрическим током. Изолрированная (электрически развязанная) рабочая часть, предназначенная для предусмотренного процедурой контакта с наружными поверхностями и внутренними органами пациента, за исключением прямого контакта с сердцем пациента.
	Защита типа BF (IEC 60601-1) от поражения электрическим током при использовании дефибриллятора. Изолрированная (электрически развязанная) рабочая часть, предназначенная для предусмотренного процедурой контакта с наружными поверхностями и внутренними органами пациента, за исключением прямого контакта с сердцем пациента.

## Ограничения при измерениях НМП

- Это измерение недоступно в пакете программного обеспечения "Неонат. ОИТ".
- Измерения НМП не указываются для пациентов-детей с весом менее 5 кг.
- Педиатрический датчик MechanoSensor сертифицирован для детей с весом от 5 до 20 кг.
- Электрохирургические вмешательства могут приводить к получению неверных результатов измерений.
- См. инструкции по эксплуатации принадлежностей, в которых указаны возможные ограничения при выполнении восстановления ритма сердца пациента.
- Измерения НМП не показаны пациентам, у которых обнаружена патология функционирования нервно-мышечного синапса.

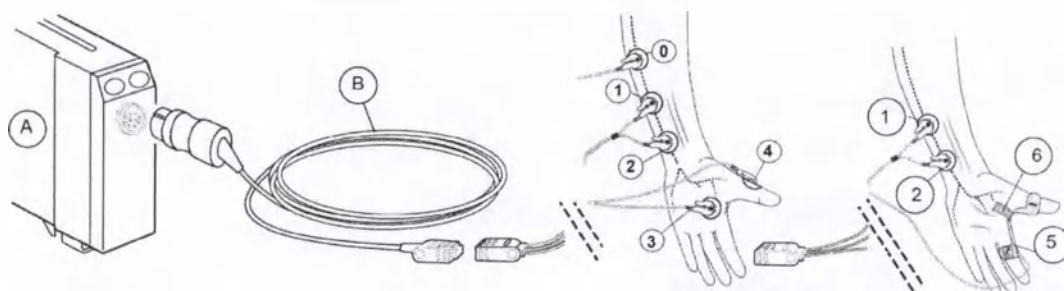
## Требующие внимания аспекты при проведении НМП

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Для обеспечения безопасности экстабации после недеполяризующей нейромышечной блокады значение TOF% должно превышать 90. Кроме того, проанализируйте другие клинические признаки.
- Начинайте мониторинг до введения миорелаксанта (но после наступления фазы сна при общей анестезии), чтобы не допустить произвольных сокращений и напряжения мышц от помех при поиске эталонного значения.
- При размещении электродов следите, чтобы они не касались друг друга.
- Не накладывайте электроды в местах с выраженным волосным покровом или с наличием патологии кожи.
- Из-за ошибочного расположения электродов происходит стимуляция не тех нервов, что приводит к неправильному мышечному отклику.
- При стимуляции нескольких разных нервов на измеренный отклик может влиять электрическая активность других мышц.
- Если стимулирующие электроды расположены слишком близко к ладони, происходит прямая стимуляция мышц стимулирующими импульсами.
- Избегайте трансторакальной стимуляции.
- Не применяйте стимуляцию через голову, прямо на глаза, покрывая рот, на передней части шеи (особенно над каротидным синусом) или от электродов, расположенных на грудной клетке и в верхней части спины или над сердцем.
- В том случае, когда пациента передвигают или прикасаются к нему во время выполнения измерений, полученные результаты могут быть неверными.
- Для недеполяризующей нейромышечной блокады используйте либо режим TOF, либо режим DBS. Для деполяризующей нейромышечной блокады используйте режим ST.

## Настройка измерения НМП

### Подключаемое к пациенту оборудование для измерения НМП





A = Модуль с возможностью измерения НМП

B = Кабель датчика НМП

- 0 = Электрод, черный (земля)
- 1 = Электрод, белый (стимуляция)
- 2 = Электрод, коричневый (стимуляция)
- 3 = Электрод, зеленый (измерение)
- 4 = Электрод, красный (измерение)
- 5 = MechanoSensor (измерение)
- 6 = Лента

## Кнопки модуля НМП

На данном модуле есть две кнопки.

Пуск	• В зависимости от выбора <b>Настройки запуска:</b>      ▪ <b>Авто:</b> Запускается поиск супрамаксимального тока и эталонного уровня.     ▪ <b>Найти пациента:</b> Извлекает супрамаксимальный ток и опорный сигнал из модуля.     ▪ <b>Пациент расслаблен:</b> Использует ток, заданный в <b>Ток мА</b>, и не использует опорный сигнал.           • Продолжается работа с выбранным измерительным циклом.
Стоп Продолж.	• Прекращает мониторинг без сброса тока или опорного сигнала.     • Продолжает осуществлять текущий контроль того же пациента с неизменным током и опорным сигналом.

## Подготовка пациента к проведению измерений НМП

1. Подключите кабель датчика НМП к модулю.
2. Очистите кожу в месте наложения НМП.
3. Наложите электроды.

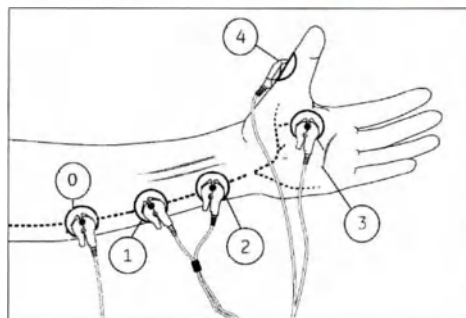
Проследите за тем, чтобы:

- срок годности электродов не истек.
- вся поверхность каждого электрода обеспечивала оптимальный контакт с кожей.
- отсутствовал контакт между электродами.



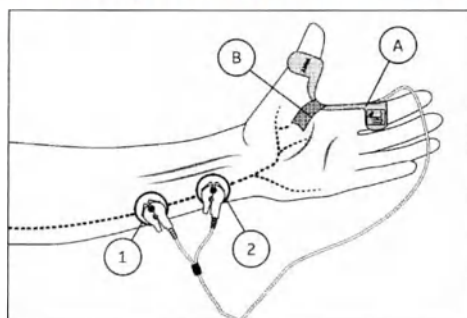
4. Всегда проверяйте правильность размещения электродов.
5. Подключайте отведения в правильной последовательности в целях обеспечения надежных результатов измерений.
6. Подсоедините сенсорный кабель к комплекту проводов датчика MechanoSensor или ElectroSensor.

## Подготовка к настройке Электросенсора



- 0 = черный (земля)
  - 1 = белый (стимуляция)
  - 2 = коричневый (стимуляция)
  - 3 = зеленый (измерение)
  - 4 = красный (измерение)
  - - - - = локтевой нерв
1. Расположите два стимулирующих электрода (коричневый и белый провод) вдоль локтевого нерва. Убедитесь, что поверхность электродов полностью находится в оптимальном контакте с кожей. Убедитесь в отсутствии контакта между электродами.
  2. Разместите электроды так, чтобы подключить красный и зеленый провод, как показано на рисунке выше.
  3. Установите электрод для подключения черного отведения в удобном месте, предпочтительно ближе к электроду для подключения белого стимулирующего отведения.

## Подготовка к настройке датчика MechanoSensor



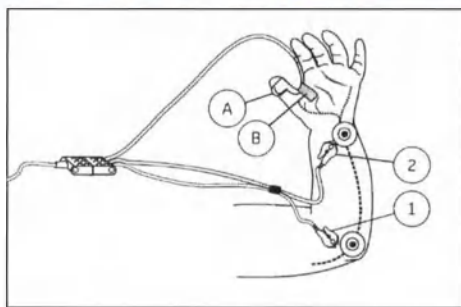
1. Белый (стимуляция)
  2. Коричневый (стимуляция)
- A = MechanoSensor

B = Лента

- - - = локтевой нерв

1. Расположите два стимулирующих электрода вдоль локтевого нерва. Убедитесь, что поверхность электродов полностью находится в оптимальном контакте с кожей. Убедитесь в отсутствии контакта между электродами. Для определения локтевого нерва полезно пропальпировать локтевую артерию вблизи области запястья.
2. Прикрепите датчик в углублении между большим и указательным пальцами. Закрепите только с помощью узкой ленты, позволяя пальцу свободно двигаться.
3. Убедитесь, что датчик плотно установлен в ложбинке и что большой палец двигается свободно. Фиксировать кисть в неподвижном положении не нужно.

### Подготовка к настройке педиатрического датчика MechanoSensor



1. Белый (стимуляция)

2. Коричневый (стимуляция)

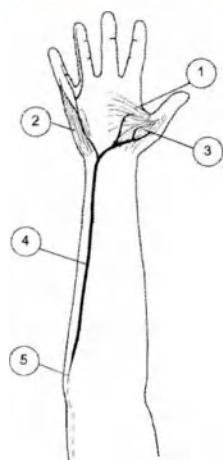
A = Педиатрический MechanoSensor

B = Лента

- - - = локтевой нерв

1. Расположите два стимулирующих электрода вдоль локтевого нерва. Убедитесь, что поверхность электродов полностью находится в оптимальном контакте с кожей. Убедитесь в отсутствии контакта между электродами.
2. Прикрепите датчик в углублении между большим и указательным пальцами. Закрепите только с помощью узкой ленты, позволяя пальцу свободно двигаться. Согните датчик вдоль его средней канавки.
3. Обязательно прекратите измерение НМП перед подключением зажимов датчика к электродам.

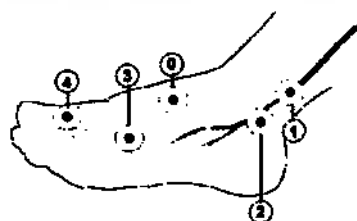
## Локтевой нерв и соответствующие мышцы



1. мышца, приводящая большой палец кисти
2. мышца, отводящая мизинец (возвышение мизинца)
3. короткая мышца, сгибающая большой палец кисти (возвышение большого пальца)
4. локтевой нерв
5. медиальный надмыщелок

## Альтернативные подключения НМП

Если нельзя использовать руку и (или) кисть руки пациента для измерений НМП, в качестве альтернативы местом для проведения измерений может стать стопа. Расположите электроды так, чтобы подключить белый и коричневый провод вдоль траектории прохождения заднего большеберцового нерва (вызывая подошвенный рефлекс на большом пальце и на стопе) или малоберцового нерва (со стимуляцией позади головки малоберцовой кости). Расположите электроды так, чтобы подсоединить красный и зеленый провода в месте короткой мышцы, сгибающей большой палец стопы, и электрод для подключения черного провода (заземления), как показано на рисунке.



- 0 = Черный электрод заземления
- 1 = Белый стимулирующий электрод
- 2 = Коричневый стимулирующий электрод
- 3 = Зеленый измерительный электрод
- 4 = Красный измерительный электрод
- - - - = Большеберцовый нерв

## Графические тренды НМП на экране монитора

Различные значения НМП в графических трендах окрашены в определенные цвета. Значения отображаются следующим образом:

- Белые точки = отношение% (TOF или DBS)
- Зеленые точки = T1%
- Голубые пунктирные линии = ПТП



- Пурпурные пунктирные линии = подсчет

На следующем рисунке показан пример различных значений НМП за последние 4 минуты, отображаемых на мониторе.

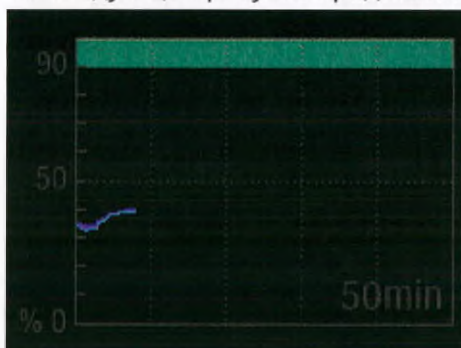


Микротренд НМП (для TOF или DBS) указывает на тенденцию восстановления пациента за последние 50 минут:

- Вертикальная ось обозначает шкалу от 0 до 100 %.
- Горизонтальная ось обозначает время от 0 до 50 минут.

Целевая зона от 90 до 100 % окрашена в зеленый цвет.

На следующем рисунке представлен пример микротренда НМП:



На диаграмме ниже min = минуты.

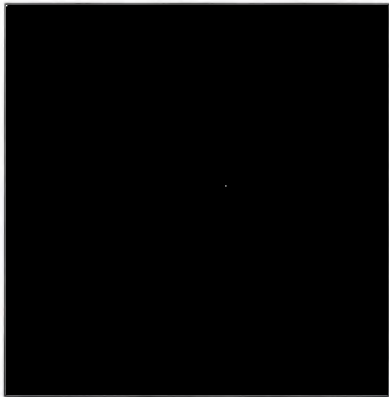
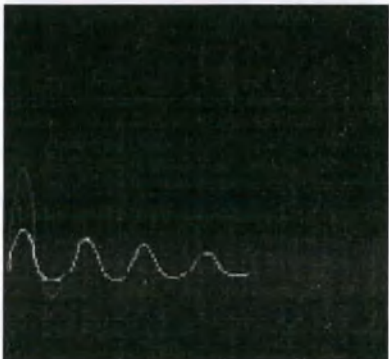
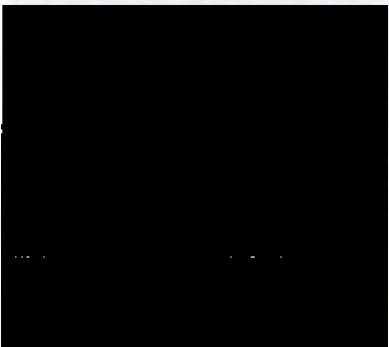
## Кривые НМП на экране монитора

Как ElectroSensor, так и MechanoSensor имеют характерную форму волны «стимул-отклик», которая доступна в поле кривой монитора.

## Типичные отклики TOF датчика ElectroSensor

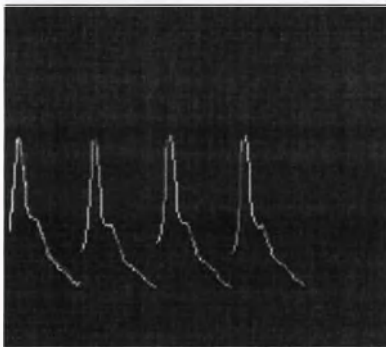
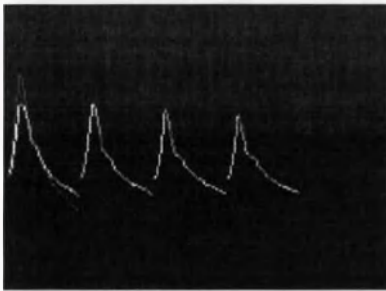
ElectroSensor измеряет отклик вызванной электромиограммы (ЭМГ). Типичным откликом является электрический вызванный ответ мышцы (СМАР).

На следующих графиках представлены типичные TOF-отклики датчика ElectroSensor:

• Нерасслабленное состояние (без затухания)	
• Умеренная блокада (четыре отклика с затуханием)	
• Глубокая блокада (без откликов)	

## Типичные отклики TOF датчика MechanoSensor

MechanoSensor измеряет сгибание большого пальца. Типичным откликом является монофазная кривая, представляющая собой сгибание большого пальца (положительный наклон) и релаксацию (отрицательный наклон). На следующих графиках представлены типичные TOF-отклики датчика MechanoSensor:

• Нерасслабленное состояние (без затухания)	
• Умеренная блокада (четыре отклика с затуханием)	
• Глубокая блокада (без откликов)	

## Использование данных измерения НМП

### Начало процесса измерения НМП

Нажмите на модуле кнопку **Пуск**, либо:

1. Выберите окно параметров НМП > **Настройки**.
2. Выберите опцию **Режим стимуляции** > **TOF, DBS** или **ST**.
3. Выберите опцию **Настройки запуска** > **Авто**.
4. Выберите **Пуск НМП**

### Запуск измерения НМП после расслабления пациента

Если пациент уже находится в расслабленном состоянии, можно начать измерение с помощью стимулирующего тока, заданного в **Ток мА**, а не с помощью уровня опорного сигнала.

1. Выберите окно параметров НМП > **Настройки**.
2. Выберите опцию **Режим стимуляции** > **TOF, DBS** или **ST**.



3. Выберите опцию **Настройки запуска > Пациент расслаблен**.
4. Выберите **Пуск НМП**

## Изменение стимулирующего тока НМП

Вы можете выполнить поиск тока сверхмаксимального раздражителя или задать ток раздражителя вручную. Нельзя изменить стимулирующий ток после начала измерения НМП.

Для поиска тока раздражителя установите флажок **Использовать супрамакс..**

Чтобы выбрать ток раздражителя вручную:

1. Выберите окно параметров НМП > **Настройки**.
2. Снимите флажок в поле **Использовать супрамакс..**
3. Выберите значение для **Ток мА**.

## Изменение интервала циклических измерений НМП

Этот выбор также влияет на сигнал о восстановлении.

1. Выберите окно параметров НМП > **Настройки**.
2. Выберите значение в списке **Время цикла**.

## Изменение ширины импульса НМП

1. Выберите окно параметров НМП > **Настройки**.
2. Выберите значение в списке **Тип пациента**:
  - **Ребенок**: Устанавливает длительность импульса на 100 мкс.
  - **Взрослый**: Устанавливает длительность импульса на 200 мкс.
  - **Большой взрослый**: Устанавливает длительность импульса на 300 мкс.

## Регулирование громкости звукового сигнала НМП

Значение громкости звукового сигнала может регулироваться в соответствии с условиями в помещении.

1. Выберите окно параметров НМП > **Настройки**.
2. Установите значение для опции **Громкость стимул.сигн..**

## Сигнал уведомления о восстановлении НМП

Параметр уведомления о восстановлении предназначен для использования в режиме стимуляции TOF. Сообщение о восстановлении сопровождается сигналом и сообщением **Блокировка восстановления** о том, что отсчет достиг заданного вами значения. Он указывает, что организм пациента более отчетливо реагирует на стимуляцию, и нейромышечная блокада уменьшается.

Уведомление активируется, если в течение последней минуты значение равно или превышает выбранную предельную величину.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Уведомление о восстановлении не отображается, если в течение последней минуты значение уже равнялось или превышало выбранную предельную величину.

Чтобы воспользоваться этой функцией:

1. Выберите окно параметров НМП > **Настройки**.
2. Выберите **Сигнал о восстановл..**
3. Выберите предел параметра отсчета для активизации уведомляющего сигнала.

Доступные параметры выбора:

- 1 Подсчет
- 2 Подсчета
- 3 Подсчета
- 4 Подсчета

## Измерение параметров глубокой релаксации

### ПРИМЕЧАНИЕ

Эта функция доступна, если она была включена в **Настройки отделения > Глубокая релакс. НМП**. Эта настройка защищена паролем.

Если не обнаружено откликов на TOF-стимуляцию, единственным способом для измерения нейромышечной блокады является посттетанический отсчет (ПТП). Тетаническая стимуляция (50 Гц) генерируется в течение пяти секунд, после чего производится отсчет посттетанических откликов на стимуляцию с одиночными сокращениями. Чем больше число посттетанического отсчета (количество зарегистрированных откликов), тем раньше возвращаются нормальные отклики TOF. Измерение ПТП включается, если показание подсчета равно максимум 1. Для мониторинга уровня глубокого расслабления запустите измерение ПТП:

1. Выберите окно параметров НМП > **Настройки**.
2. Выберите **Начать ПТП**

## Отображение микротренда НМП

Можно вывести на экран показатели восстановления сознания пациента за последние 50 минут в виде микротренда.

Если эта функция активирована, микротренд НМП отображается после выполнения следующей последовательности:

1. Пациент находится в состоянии глубокого расслабления (количество равно нулю).
2. DBS% или TOF% достигает значения от 20% до 90%.
3. Пациент начинает возвращаться к норме, и происходит одно из следующих:
  - a. Измерение НМП запускается с помощью параметра **Пациент расслаблен** или опорный сигнал не был обнаружен:
    - DBS% или TOF% увеличивались в трех последовательных измерениях.
  - b. Измерение НМП запускается, когда пациент не находится в расслабленном состоянии и T1% доступен.
    - DBS% или TOF% увеличивались в двух последовательных измерениях, а T1% превышает 30 %, или
    - DBS% или TOF% больше 30, а T1% больше 50 %



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если измерение запускается, когда пациент не находится в расслабленном состоянии и используется MechanoSensor, монитор измеряет T1%, даже если значения не отображаются на мониторе.

Для активирования функции:

1. Выберите окно параметров НМП > **Настройки**.
2. Выберите **Показ. микротренд DBS%** или **Показать микротренд TOF%**.

Доступный выбор зависит от выбранного значения **Режим стимуляции**.

Микротренд не отображается, если пациент выписан / история болезни закрыта.

## Продолжение процесса измерения НМП

Для продолжения прерванного процесса измерения НМП с тем же пациентом и монитором нажмите кнопку модуля **Стоп Продолж.** или:

1. Выберите окно параметров НМП > **Настройки**.
2. Выберите **Продолжить**

## Возобновление измерения НМП в операционной после индукции

Когда пациента вместе с модулем перемещают в операционную и необходимо продолжить измерение с уже определенными значениями тока и эталонных точек, воспользуйтесь функцией **Найти пациента**. Присоедините модуль к монитору и:

1. Выберите окно параметров НМП > **Настройки**.
2. Выберите опцию **Настройки запуска > Найти пациента**.
3. Выберите **Пуск НМП**

## Остановка процесса измерения НМП

Нажмите на модуле кнопку **Стоп Продолж.**, либо:

1. Выберите окно параметров НМП > **Настройки**.
2. Выберите **Стоп**

Как только измерение будет прекращено, открепите зажимы датчика. Снимите электроды, осторожно потянув их за край, чтобы не повредить кожу пациента.

## Повторный запуск измерения НМП

Чтобы повторно запустить измерение с другими настройками:

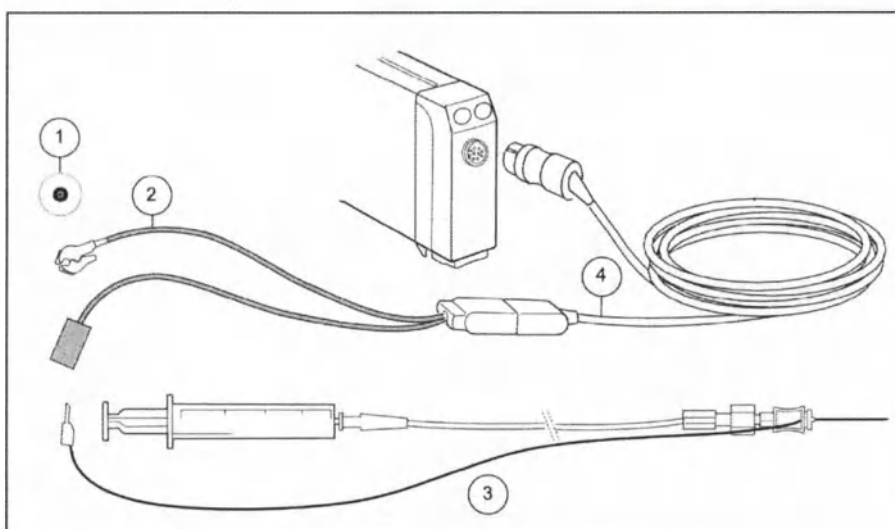
1. Прекратите измерение НМП.
2. Выберите окно параметров НМП > **Настройки**.
3. Выберите **Активировать запуск**
4. При необходимости измените настройки.
5. Выберите **Пуск НМП**



## Другие области применения НМП

### Локальное определение положения нервов и нервных сплетений

Одиночные стимулирующие импульсы могут быть полезны при определении правильного положения кончика иглы в процедурах для локального нерва в нервном сплетении. Модуль НМП подает одиночные стимулирующие импульсы с выбранной скоростью до остановки вручную. Это позволяет наблюдать сокращения мышц, вызванные стимуляцией иннервирующего моторного нерва (нервов). Имейте в виду, что для этого измерения требуются специальные принадлежности.



1. Электрод
2. Адаптер для регионарной блокады
3. Стерильный комплект иглы и шприца
4. Кабель датчика

### Подготовка к стимулированию локальных нервов или нервных сплетений

1. Подсоедините адаптер для регионарной блокады NMT к кабелю датчика.
2. Установите электрод рядом с нервом под анестезией в соответствии с инструкциями по эксплуатации адаптера для регионарной блокады.
3. Подсоедините белый зажим адаптера.
4. Подсоедините к адаптеру комплект из стерильной иглы и шприца.
5. Нажмите кнопку модуля **Пуск** и выберите подходящий ток из списка **Ток, мА**, появившегося на экране. Это также можно сделать, выбрав окно параметров НМП > вкладку **Регионарная блокада** > **Ток, мА**.
6. Выберите подходящий цикл из списка **Стимул. цикл**.
7. Начните стимуляцию, выбрав **Пуск**.

8. Когда игла приблизится к моторному нерву, уменьшите ток. По сравнению с аналогичными системами здесь может потребоваться ширина импульса в 40 мс и несколько более высокие токи.
9. Когда все будет готово, остановите стимуляцию, нажав кнопку модуля **Стоп** **Продолж.** или выбрав окно параметров НМП > **Регионарная блокада** > **Стоп**.

## Основные аспекты измерения НМП

### Описание измерений НМП

Устройства GE для измерения НМП применяются для мониторинга релаксации пациента и регионарной блокады (со стимуляцией) для определения положения нерва.

Нейромышечная передача – это передача импульса двигательного нерва нервно-мышечному соединению. Устройства НМП GE передают двигательному нерву стимулирующие электрические импульсы для измерения мышечных откликов на эти импульсы.

Для электрической стимуляции периферического нерва нужны два электрода. Являющийся результатом этого отклик можно измерить либо с помощью механосенсора, который измеряет сгибание большого пальца, либо с помощью электросенсора, который измеряет электрическую активность мышцы с помощью трех электродов.

Монитор ищет стимулирующий ток, необходимый для активации всех волокон стимулируемой (записываемой) мышцы. Поиск начинается со стимулирующего тока силой 5 мА, и отклик замеряется. Ток повышается с шагом 5 мА до тех пор, пока увеличение тока не перестанет приводить к увеличению отклика. Тогда этот максимальный ток автоматически повышается на 15%, превращаясь в супрамаксимальный ток.

Если супрамаксимальный ток не найден или отклик слишком слаб для поиска супрамаксимального тока, ток устанавливается на максимальном значении (70 мА).

### MechanoSensor и кинемииография (KMG)

Измерение с помощью MechanoSensor основано на принципе кинемииографии. Выше локтевого нерва помещаются два электрода, и иннервируемый нерв стимулируется. Ядро MechanoSensor – это полоска пьезоэлектрического полимера, помещенная в датчик. Когда этот пьезоэлектрический материал в результате стимуляции нерва деформируется вследствие мышечного сокращения, в материале перераспределяется электрический заряд, что вызывает поток электронов для компенсации зарядов. Этот поток можно измерить как потенциальное изменение, которое пропорционально изгибанию материала.

### ElectroSensor и электромиография (ЭМГ)

Измерение с помощью электросенсоров основано на вызванной электромиографии, которая является процессом регистрации электрической активности мышечных волокон в ответ на стимуляцию нервов. В дополнение к двум стимулирующим электродам два измерительных электрода и заземляющий электрод также размещаются на пациента, при этом один из измерительных



электродов должен быть выше мышцы, которая иннервируется стимулированным нервом.

ЭМГ улавливает электрический сигнал, вызванный деполяризацией мышечной мембраны — место, расположенное в непосредственной близости от нервно-мышечного синапса, который является местом приложения действия нейромышечных блокаторов. Все остальные технологии, например, акселеромиография (AMG) и кинемииография (KMG), среди прочего, измеряют реакцию, вызванную мышечной активностью, являясь, таким образом, косвенными измерениями фактического действия препаратов, характеризующимися неточностями, помехами и шумами. Адекватное восстановление после недеполяризующей нейромышечной блокады, на которую указывает  $\text{TOF\%} > 90\%$ , может быть достоверно определено только при количественном мониторинге.

Стимуляция ЭМГ в режиме серии из четырёх ( $\text{TOF\%}$ ) является эталонным стандартом для выявления недеполяризующей нейромышечной блокады в клинических условиях, не взаимозаменяемым, например, с  $\text{AMG TOF}^1$  ², при котором может происходить переоценка восстановления не менее чем на 15,1 %. Поэтому остаточная нейромышечная блокада, определяемая как  $\text{EMG TOF\%} < 90\%$ , не может быть исключена сразу при достижении  $\text{AMG TOF\%} = 90\%$  или даже 100 %. Исследования показали, что внедрение количественного мониторинга нейромышечной передачи ЭМГ привело к значительному снижению количества пациентов Отд.п/наркоз.набл., которые неполностью восстановились от NMBAs³.

Измерение ЭМГ рекомендовано для операций, при которых рука плотно прикреплена к телу пациента (например, при роботизированной хирургии). По сравнению с другими измерениями, ЭМГ позволяет проводить измерения даже при нарушенном движении руки.

Источники информации, содержащейся в настоящем разделе:

1. Liang et al. "An ipsilateral comparison of acceleromyography and electromyography during recovery from nondepolarizing neuromuscular block under general anaesthesia in humans." *Anesthesia & Analgesia* (2013): 117(2); 373-9
2. Naguib M et al. "Consensus Statement on Perioperative Use of Neuromuscular Monitoring." *Anesthesia & Analgesia* (2018): 127(1); 71-80
3. Todd et al. "The implementation of quantitative electromyographic neuromuscular monitoring in an academic anaesthesia department." *Anesthesia & Analgesia* (2014): 119(2); 323-31

## Режимы стимуляции

- Серия из четырех, TOF: Рекомендовано для большинства случаев. Это также значение по умолчанию.
- Стимуляция двумя сериями импульсов, DBS: Полезно при использовании MechanoSensor. Позволяет улучшить визуальное наблюдение за затуханием откликов.
- Посттетанический подсчет, ПТП: Используется для оценки уровня релаксации при тетанической стимуляции.
- Одиночное подергивание, ST: Режим одиночного подергивания полезен при использовании недеполяризующих релаксантов: в этом случае  $\text{TOF\%}$  не предоставляет какой-либо дополнительной информации о состоянии пациента.



## Как интерпретировать значения НМП

При усилении нейромышечной блокады для достижения стояния релаксации могут потребоваться различные режимы стимуляции. В следующей таблице описывается глубина релаксации.

TOF%	100 %	10 %	- - -		
Подсчет TOF	4		3 или 2	1	0
ПТП			10	< 10	0
Релаксация	Нет  Глубокая				

### Режим серии из четырех (TOF)

В режиме стимуляции TOF четыре стимулирующих импульса генерируются с интервалом 0,5 секунды. После каждой стимуляции измеряется отклик и вычисляется отношение четвертого отклика к первому в последовательности TOF. Исходя из полученных результатов, определяется TOF%.

Если опорный сигнал успешно обнаружен, отображается шкала. При использовании ElectroSensor также отображается T1%. Если опорный сигнал отсутствует, то шкала не отображается при использовании MechanoSensor или ElectroSensor.

При углублении релаксации TOF% уменьшается, пока четвертый отклик не исчезнет и TOF% не перестанет быть доступным. Тогда степень нейромышечной блокады оценивается по числу откликов – подсчету, который представляет количество откликов, обнаруженных при применении четырех раздражителей. Чем меньше откликов, тем глубже релаксация.

### Режим стимуляции двумя сериями импульсов (DBS)

DBS состоит из двух отдельных серий импульсов. Каждая серия состоит из трех последовательных импульсов с частотой 50 Гц. Отношение отклика на вторую серию к отклику на первую представляет собой расчетный результат, выражаемый как DBS% (эквивалент TOF%).

### Режим одиночного подергивания (ST)

При стимуляции одиночным подергиванием генерируется один импульс и замеряется отклик на него.

### Измерение в режиме посттетанического подсчета (ПТП)

Когда отклик на четвертый стимулирующий импульс TOF исчезает или если первое подергивание очень слабое, TOF% перестает быть доступным и наблюдать можно только за результатами подсчетов.

Если за импульсами стимуляции больше не следуют отклики на стимуляцию, счетчик также исчезает. Для мониторинга уровня релаксации можно запустить тетаническую стимуляцию и оценить уровень релаксации с помощью посттетанического подсчета, ПТП. Измерение ПТП включается, если показание подсчета равно максимум 1. Тетаническая стимуляция – это непрерывная стимуляция в течение 5 секунд. После тетанической стимуляции генерируются стимуляции одиночного подергивания. Число обнаруженных откликов

подсчитывается и приводится в виде значения ПТП. Чем меньше откликов, тем глубже релаксация.

Если отклики не исчезли, подсчитываются не более 11 откликов при значении ПТП > 10.

После тетанической стимуляции измерение НМП не производится и отображается сообщение **Подождите** в течение одной минуты. Затем монитор автоматически продолжает ранее выбранный цикл.

## Практические аспекты работы с НМП

- Обычно применяемые для дефасцикуляции дозы недеполяризующих миорелаксантов (прекураризация) не влияют ни на супрамаксимальный ток, ни на справочное значение.
- Средний срок службы MechanoSensor зависит от использования и составляет два года. Датчик был апробирован для работы в течение 700 000 подергиваний.

Ненадлежащее выполнение измерения часто является результатом подключения неисправных принадлежностей или неправильной эксплуатации изделия. Поэтому примите к сведению следующее:

- Осторожно обращайтесь с датчиком и кабелями, чтобы максимально увеличить срок их службы.
  - Пьезодатчик внутри MechanoSensor очень чувствителен к ударам.
- Правильно подсоединяйте MechanoSensor.
  - Рекомендуется закреплять MechanoSensor с помощью узкой ленты. Широкая лента может мешать во время измерения движению большого пальца с датчиком.
- Проверьте качество стимулирующих электродов.
  - Для стимуляции используйте электроды НМП, одобренные GE. Они тестируются вместе с модулем и обеспечивают низкий импеданс, что очень важно для точности измерения. Кроме того, они обеспечивают более широкую проводящую поверхность, чем стандартные электроды ЭКГ, в результате можно добиться лучших результатов измерения и улучшенных выходных сигналов. Убедитесь, что широкие проводящие участки электродов НМП не перекрываются, так как это может привести к короткому замыканию и потере результатов измерения.
  - Не используйте электроды после истечения их срока годности.
  - Электроды НМП предназначены только для однократного использования. Запрещается использовать их повторно, так как это может привести к возникновению опасности заражения и (или) к ошибкам измерения.
- Убедитесь, что провода отведений НМП не находятся под напряжением. Не тяните за электроды.
- Визуально проверьте MechanoSensor или ElectroSensor и кабель.
  - Рекомендуется регулярно выполнять визуальную проверку кабеля и датчика. Если есть признаки повреждения кабелей или соединений MechanoSensor, замените их.



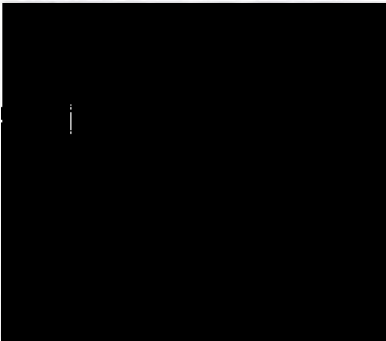
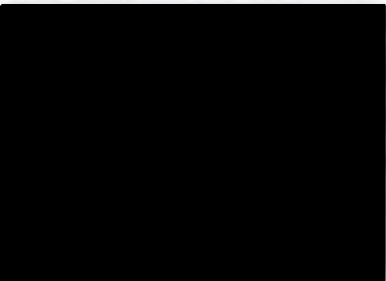
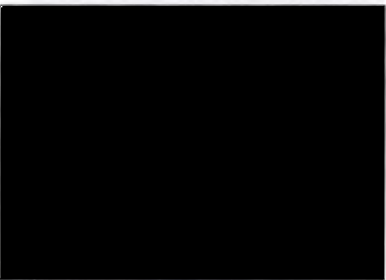
## Поиск и устранение неисправностей: НМП

### Проверка надежности измерений

Надежность измерений можно легко проверить с помощью отображения кривой. Как ElectroSensor, так и MechanoSensor имеют характерные кривые отклика, представленные в других разделах настоящего руководства. Если формы волны не соответствуют характерным кривым, значит измерение НМП было неудачным, и необходимо принять корректирующие меры.

### Неправильные измерения при использовании ElectroSensor

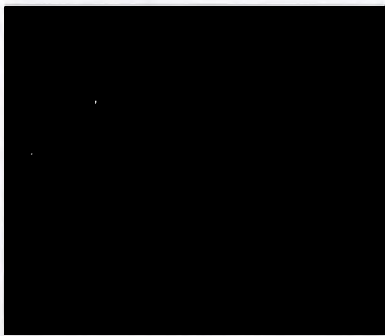
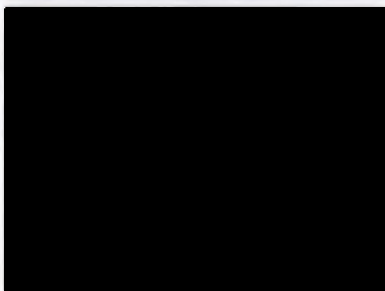
Ниже приведены примеры кривых НМП на основе, возможно, ошибочных измерений с использованием ElectroSensor:

Пример кривой	Проблема	Возможные действия
	Заземляющий электрод (черное отведение) отключен.	Прикрепите электрод.
	Слабый контакт заземляющего электрода (черное отведение).	Восстановите контакт электрода.
	Слабый контакт измерительных электродов.	Восстановите контакт обоих электродов.

### Неправильные измерения при использовании MechanoSensor

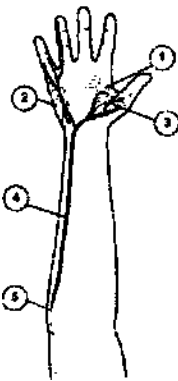
Ниже приведены примеры кривых НМП на основе, возможно, ошибочных измерений с использованием MechanoSensor:



Пример кривой	Проблема	Возможные действия
	Ошибочное измерение TOF.	Повторите измерение, убедившись в отсутствии внешних помех.
	MechanoSensor неправильно подключен.	Подключите правильно.
	Сгибание большого пальца заблокировано.	Проверьте руку и высвободите место для сгибания пальца.

## Устранение прочих проблем

Проблема	Способ устранения
Отказ при попытке поиска и измерения НМП	- Проверьте качество и расположение электродов.    - Замените стимулирующие электроды.
Монитор не находит супрамаксимальный стимулирующий ток.	Если монитору не удастся обнаружить супрамаксимальный стимулирующий ток, проверьте расположение электрода. Нерв может находиться в стороне от движения тока, или стимулируются оба нерва – локтевой и срединный; постепенно обнаружится больше мышечной активности по мере того, как увеличивающийся стимулирующий ток активирует новые моторные клетки. Накладывая электроды, см. приведенный ниже рисунок.

Проблема	Способ устранения
	      1. мышца, приводящая большой палец     2. мышца, отводящая мизинец (гипотенар)     3. короткий сгибатель большого пальца кисти (тенар)     4. локтевая медиальная мышца     5. надмыщелок           ■ Кроме того, супрамаксимальный ток может быть не найден, если:      ■ у пациента существуют анатомические и (или) физиологические отклонения.     ■ пациент расслаблен.
Затруднения с получением реакции при определении положения нерва для стимуляции нервного сплетения	● Попробуйте использовать в качестве индикатора наличия тока в игле местную мышечную реакцию. Если реакция отсутствует, возможно, игла сломана.     ● При необходимости замените иглу.





## ЭЭГ и слуховые вызванные потенциалы

### Совместимость ЭЭГ

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

### Техника безопасности ЭЭГ

#### Предупреждения относительно регистрации ЭЭГ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и BF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Для успешной дефибрилляции необходимо надлежащим образом разместить электроды дефибриллятора с учетом положения электродов.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Убедитесь, что электроды, провода отведений и разъемы не касаются каких-либо электропроводных материалов, включая шину заземления.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ОЖОГИ. При использовании электрохирургического аппарата имейте в виду, что измерительные кабели не снабжены средствами защиты от ожогов в случае неисправного возвратного электрода ЭХА. Чтобы избежать ожогов в точках измерения монитора, обеспечьте следующее:

- Надежный контакт возвратного электрода ЭХА с пациентом.
- Возвратный электрод ЭХА в непосредственной близости от рабочей зоны.

- Измерительные электроды, провода отведений и датчики находятся в отдалении от операционного поля и возвратного электрода ЭХА.

## Предостережения относительно регистрации ЭЭГ

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Не накрывайте коммутационную коробку ЭЭГ – она может перегреться.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** Измерения ЭЭГ очень чувствительны. Воздействие электромагнитных полей может привести к получению неправильных результатов измерений в различных частотных диапазонах. Не используйте рядом с модулем сбора данных ЭЭГ электрическое оборудование, создающее электромагнитное поле. Информация о напряженности электромагнитных полей приведена в технической документации.

## Указания по применению ЭЭГ

Модуль GE EEG, E-EEGX и коммутационная коробка GE EEG, N-EEGX и принадлежности предназначены для использования с совместимыми мониторами CARESCAPE для мониторинга электроэнцефалографии (ЭЭГ), фронтальной электромиограммы (ФЭМГ) и потенциалов слухового возбуждения (СВП) взрослых пациентов и детей старше 2 лет.

К работе с данным устройством допускается только квалифицированный медицинский персонал.

## Ограничения при измерении ЭЭГ

- Это измерение недоступно в пакете программного обеспечения "Неонат. ОИТ".
- Модули E-серии, используемые для данного типа измерения, не пригодны для новорожденных пациентов.
- Внешние устройства, создающие электромагнитные помехи, могут исказить результаты измерений.

## Требующие внимания аспекты при измерении ЭЭГ

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Разряд дефибриллятора может повлиять на результаты ЭЭГ-измерений. Время восстановления после разряда дефибриллятора составляет  $\leq 15$  секунд.
- ЭЭГ является очень слабым сигналом, который подвержен к появлению артефактов в результате движения, дрожания, потения, движения глаз, лобной

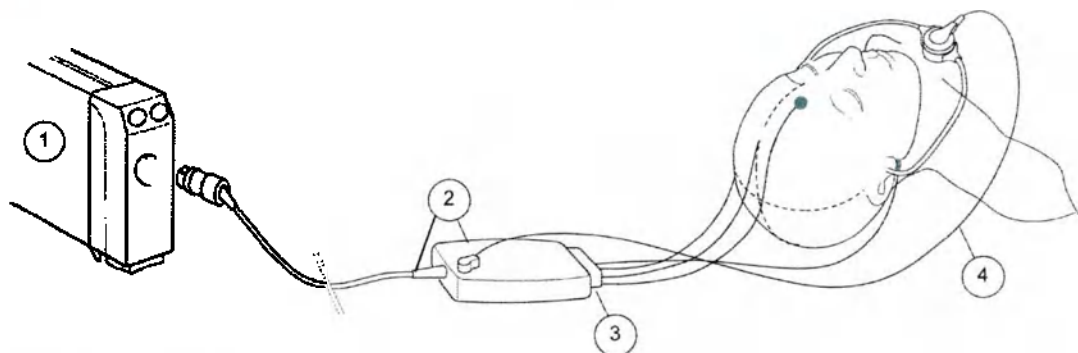


ЭМГ, внешних электрических помех (от других электрических устройств) и внутренних (ЭКГ) электрических помех.

- Хорошие контакты электродов обязательны для качественного измерения ЭЭГ.
- Электрические приборы необходимо держать на максимальном удалении от пациента.
- Используйте короткие кабели или длинные кабели с оплеткой.
- Держите коммутационную коробку вблизи головы пациента во избежание выдергивания электродов и для уменьшения перемещения отведения.
- Результаты измерения ЭЭГ, как правило, являются чувствительными, но не зависящими от первопричины.
- Результаты измерения ЭЭГ следует оценивать в сочетании с:
  - Другие данные монитора и клинический анализ
  - Неврологическое состояние пациента
  - Факторы, влияющие на ЭЭГ (например, кровоток, неврологические патологии, основные болезни и температура).
- Тканевая повязка поверх чашечковых электродов и вокруг головы пациента поможет обеспечить хороший контакт.

## Настройка измерения ЭЭГ

### Подсоединение оборудования для измерения ЭЭГ к пациенту



1. E-EEGX с возможностью измерения ЭЭГ, СВП и ФЭМГ
2. Коммутационная коробка и кабель ЭЭГ, N-EEGX
3. Комплект отведений ЭЭГ
4. Для СВП (слуховые вызванные потенциалы) требуются наушники

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не накрывайте коммутационную коробку ЭЭГ – она может перегреться.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При измерении СВП и BIS или энтропии учитывайте возможные помехи. Ознакомьтесь с порядком проведения всех этих измерений с учетом требований по безопасности.



## Кнопки модуля ЭЭГ

На данном модуле есть две кнопки.

ВП Пуск / Стоп	Запуск и остановка измерения слухового вызванного потенциала с заданными настройками.
Провер. электр.	Запуск ручного измерения сопротивления электродов.

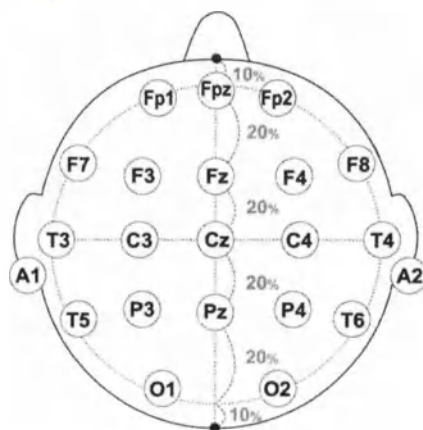
Такие же кнопки находятся на коммутационной коробке.

## Размещение электродов ЭЭГ

- Следуйте инструкциям производителя электродов в отношении частоты замены электродов.
- Используйте только электроды, предназначенные для измерения ЭЭГ.
- В рамках одной схемы монтажа используйте один тип электродов.
- Поместите электроды симметрично, насколько это возможно. При необходимости воспользуйтесь измерительной лентой, чтобы определить надлежащее симметричное расположение.

## Международная система 10-20

Стандартизованные местоположения электродов по международной системе 10-20:



Цифры и буквы системы 10–20 указывают местоположения электродов:

- Электроды с нечетными номерами: размещаются слева
- Электроды с четными номерами: размещаются справа
- Буквы: F = лобный, T = височный; C = центральный; A = ушной; P = теменной; O = затылочный; Z = электроды средней линии

## Подсоединение комплекта отведений для ЭЭГ

1. Подсоедините коммутационную коробку к модулю.
2. Выберите подходящий предварительно настроенный комплект отведений или собственную схему монтажа.
3. Подсоедините комплект отведений к коммутационной коробке.

4. Приложите электроды к пациенту, как рекомендовано для применяемого комплекта отведений или в соответствии с собственной схемой монтажа.
5. Просмотрите результаты проверки электродов. Заново подсоедините электроды, если сопротивление слишком высокое.

## Наложение электродов для ЭЭГ на участке с волосяным покровом

Предпочтительнее использовать чашечные электроды, если схема монтажа включает места на участке кожи с волосяным покровом.

1. Отметьте участки на голове пациента в соответствии с выбранной схемой монтажа.
2. Освободите эти участки от волос (например отодвиньте или состригите волосы) и натрите кожу абразивной пастой, чтобы удалить масло и жир.
3. Очистите кожу с помощью спирта.
4. Наложите электроды, используя электропроводящую пасту.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для отсоединения электродов используйте воду.

## Наложение электродов для ЭЭГ за пределами участка с волосяным покровом

Предпочтительнее использовать самоклеящиеся электроды, если все участки монтажа находится за пределами участков кожи с волосяным покровом.

1. Очистите кожу с помощью спирта.
2. Извлеките электрод из его упаковки и наложите на требуемое место.
3. В течение нескольких секунд нажимайте на электрод, чтобы его закрепить.

## Комплект отведений для ЭЭГ с заводскими настройками

Комплект отведений с заводскими настройками информирует монитор об используемой схеме монтажа (т.е. о положении электродов). Поэтому использовать меню не требуется.

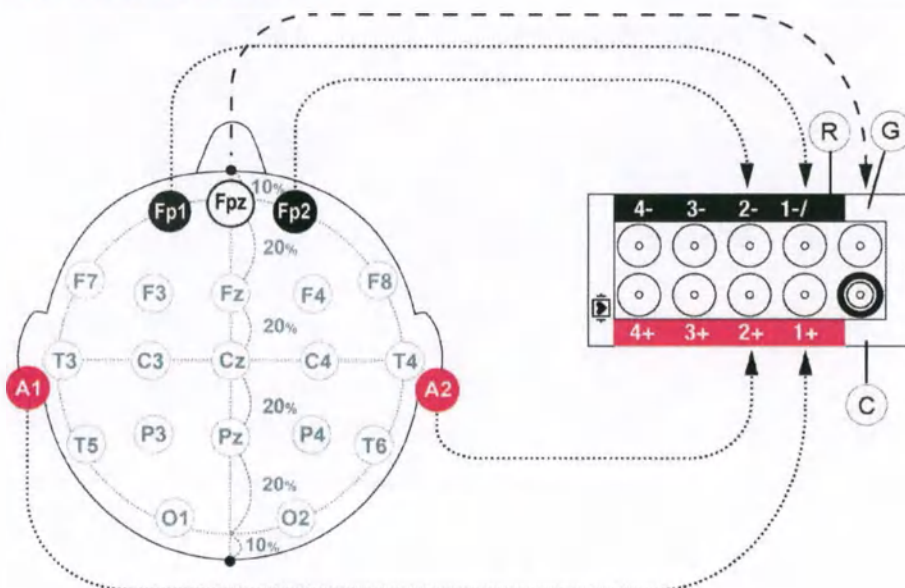
Также можно задать собственную схему монтажа. Собственные схемы монтажа не распознаются автоматически при начале измерения.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Так как монитор автоматически задает положение отведений в соответствии с контактом идентификации, убедитесь, что положения отведений настроены заранее. В случае их изменения всегда следует обновлять параметры монтажа согласно инструкциям.



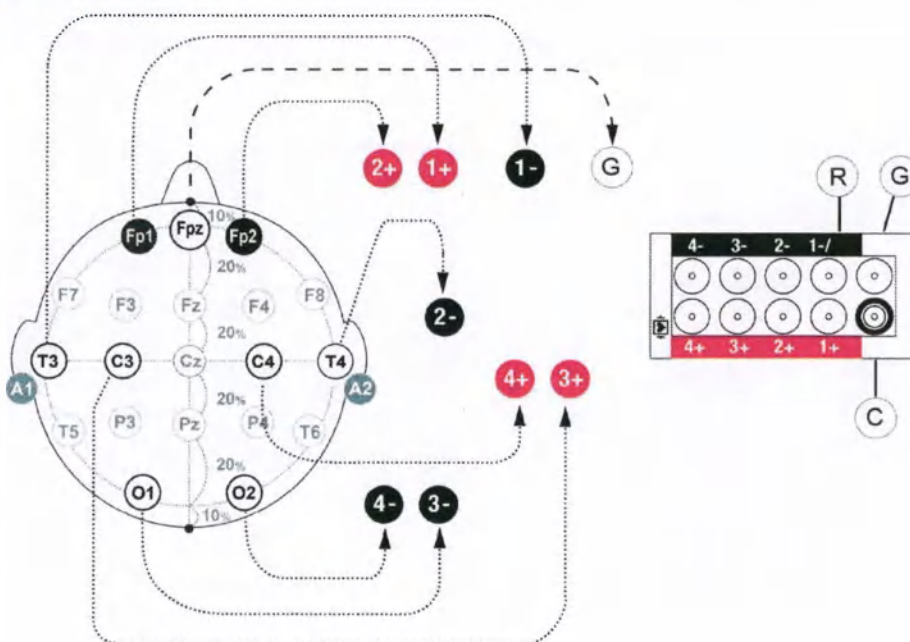
## СТАНДАРТНЫЙ монтаж



- R = REF
- G = GND
- C = КОД

Монтаж	Настройки	Электроды
1. A1 – Fp1 2. A2 – Fp Заземление	Два канала, биполярных	Пять самоклеящихся электродов

## ОБЩИЙ монтаж





- R = REF
- G = GND
- C = КОД

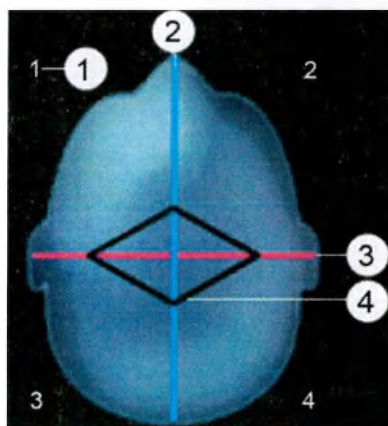
Монтаж	Настройки	Электроды
1. Fp1 – T3 2. Fp2 – T4 3. C3 – O1 4. C4 – O2 Заземление	Четыре канала, биполярных	Девять чашечных электродов

## Проверка данных измерения ЭЭГ

1. Убедитесь, что после завершения подсоединений к пациенту на экране отображаются кривые ЭЭГ.
2. Выполните проверку импеданса, чтобы убедиться в правильности контакта электродов. При отсоединении отведений на экране появляется сообщение **Отведен. отсоед.**
3. Всегда проверяйте качество электродов.

## Измерение ЭЭГ на экране монитора

Помимо цифровых параметров и CSA (сжатая спектральная матрица) у вас также имеется возможность видеть графическое представление ЭЭГ в окне параметров. Это полезный инструмент, так как он позволяет выводить графическое представление цифровых параметров ЭЭГ.



1. Канал ЭЭГ (цифры от 1 до 4), например Fp1–T3.
2. Синяя вертикальная линия представляет собой параметр, выбранный для **Числовые 2** (напр., амплитуда, измеренная в мкВ).
3. Красная горизонтальная линия представляет собой параметр, выбранный для **Числовые 1** (напр., ГЧС, измеренная в Гц).
4. Черная линия, касающаяся красной и синей линий, представляет собой параметры на основе конкретных каналов для **Числовые 1** и **Числовые 2** (например, ГЧС и амплитуда).

## Использование данных измерения ЭЭГ

### Начало измерения ЭЭГ

Измерения ЭЭГ начнутся автоматически.

1. Просмотрите результаты проверки электродов.
2. Заново подсоедините электроды, если сопротивление слишком высокое.

## Выбор собственной схемы монтажа отведений для ЭЭГ

При использовании собственной схемы монтажа ее необходимо выбрать из списка. Предварительно настроенные схемы монтажа распознаются автоматически.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Выберите вкладку **ЭЭГ > Монтаж**.
3. Выберите схему монтажа в списке **Выбрать монтаж**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Так как монитор автоматически задает положение отведений в соответствии с контактом идентификации, убедитесь, что положения отведений настроены заранее. В случае их изменения, всегда следует обновлять параметры монтажа согласно инструкциям.

## Выбор масштаба отображения ЭЭГ

Данная настройка определяет масштаб отображения окон параметров ЭЭГ, кривых и спектра.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Выберите вкладку **ЭЭГ > Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Шкала  $\mu\text{В}$** .

## Выбор скорости развертки кривой ЭЭГ

Эта настройка определяет скорость отображения кривой ЭЭГ.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Выберите вкладку **ЭЭГ > Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Скорость развер. ЭЭГ**.

Чем меньше значение, тем ниже скорость развертки.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Эта функция доступна в настройках измерения биспектрального индекса, ЭЭГ и энтропии. Независимо от того, где вы ее меняете, это влияет на все три параметра.

## Выбор числовых параметров ЭЭГ

Числовые тренды ЭЭГ доступны в пакетах программного обеспечения ED, ОИТ и Неонат. ОИТ.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Выберите вкладку **ЭЭГ > Настройки**.
3. Выберите параметр в списке **Числовые 1**.
4. Выберите параметр в списке **Числовые 2**.

## Выбор ГЧС%

Задайте процентное отношение спектральной интенсивности для определения граничной частоты спектра.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.



2. Выберите вкладку **ЭЭГ > Настройки**.
3. Выберите значение в списке **ГЧС %**.

## Выбор шкалы частот ЭЭГ

Выбор частоты влияет только на этот экран. Числовые параметры всегда вычисляются на основе всего диапазона измерений. Данный выбор влияет на шкалу частот кривой в окнах параметров ЭЭГ, а также на отображение CSA и трендов.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Выберите вкладку **ЭЭГ > Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Частотная шкала, Гц**.

## Выбор времени цикла измерения сопротивления ЭЭГ

Вы можете задавать временной интервал автоматической проверки импеданса.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Выберите вкладку **ЭЭГ > Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Импед. цикл**.

## Выбор вида CSA

Вы можете получить графическое представление спектра виде одной непрерывно обновляемой кривой CSA.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Выберите вкладку **ЭЭГ > Просмотр**.
3. Выберите **CSA**. Изменение данного представления ведет к удалению предыдущего содержимого CSA.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете использовать стандартную шкалу времени или выбрать значение в списке **Временная шкала CSA**.

## Выбор временной шкалы для CSA

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Выберите вкладку **ЭЭГ > Настройки** или **Просмотр**.
3. Выберите значение в списке **Временная шкала CSA**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Изменение шкалы ведет к удалению предыдущего содержимого CSA.

## Выбор числового представления ЭЭГ

Вы можете просматривать список числовых значений всех параметров ЭЭГ на всех каналах.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Выберите вкладку **ЭЭГ > Просмотр**.
3. Выберите **Числовые**.



## Проверка электродов ЭЭГ

Нажмите кнопку **Провер. электр.** на модуле или коммутационной коробке или:

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Выберите вкладку **ЭЭГ > Просмотр.**
3. Выберите **Проверить электроды.**

## Определение схемы монтажа электродов для ЭЭГ

Собственную схему монтажа можно определить, подсоединив провода отведений прямо к коммутационной коробке или создав собственный комплект отведений.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Так как монитор автоматически задает положение отведений в соответствии с контактом идентификации, убедитесь, что положения отведений настроены заранее. В случае их изменения всегда следует обновлять параметры монтажа.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Выберите вкладку **ЭЭГ > Монтаж.**
3. Выберите схему монтажа (**Монтаж 4–Монтаж 8**) в списке **Выбрать монтаж.**
4. Перейдите к другим пунктам меню и выберите параметры, подходящие для этого исследования. Например, для переименования выбранной схемы монтажа выберите **Назвать монтаж**, удалите текущее наименование, введите новое наименование в поле **Название** и затем нажмите . В таком имени не может содержаться больше девяти символов.
5. Схему монтажа можно сохранить для последующего использования, выбрав опцию **Сохранить монтаж > Да.**

Собственные схемы монтажа не идентифицируются монитором автоматически. В начале измерения их необходимо выбрать в меню.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы выбрали опцию **Заводской**, все настройки, в том числе, наименование, сбрасываются, и происходит возврат к заводским настройкам.

## Печать ЭЭГ

Отображаемое в данный момент изображение ЭЭГ можно распечатать.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Выберите вкладку **ЭЭГ > Просмотр.**
3. Выберите **Числовые** или **CSA.**
4. Выберите **Печать страницы.**

## Остановка измерения ЭЭГ

1. Отсоедините электроды.

# Основы измерения ЭЭГ

## Описание измерений ЭЭГ

Сигнал ЭЭГ непрерывно измеряется по четырем каналам. При этом поддерживается международная система «10-20».

Измерение может быть референтным или биполярным: При появлении сигнала выполняется спектральный анализ с помощью быстрых преобразований Фурье (БПФ). Результатом является спектр, который показывает, какие частоты присутствуют в сигнале ЭЭГ. ЭЭГ традиционно подразделяется на четыре диапазона частот: дельта, тета, альфа и бета.

Все спектральные параметры (СрЧ, ГЧС, дельта, тета, альфа и бета) рассчитываются на основе диапазона частот от 0 Гц до 30 Гц.

В дополнение к непрерывному измерению ЭЭГ можно измерить также реакцию мозга на внешний слуховой раздражитель посредством измерения вызванных потенциалов (ВП). При измерении слуховых вызванных потенциалов (СВП) пациент получает слуховые раздражители через наушники и итоговый сигнал замерыается над корой головного мозга. В ходе измерения слуховых вызванных потенциалов одновременно с тех же электродов замерыается ЭЭГ. По одному из каналов ЭЭГ с помощью электромиографии (ЭМГ) также оценивается лобная мышечная активность.

## Полосы частот ЭЭГ

Чтобы охарактеризовать спектральный состав сигнала, рассчитываются следующие параметры:



На данном изображении:

- EEG1 = Метка канала
- SEF = Пограничная частота спектра
- MF = Средняя частота
- FEMG = Фронтальная электромиограмма
- Hz = Герц
- $\mu V$  = микровольт

$$\text{Дельта\%} = \frac{\text{Мощность в диапазоне дельта}}{\text{Общая мощность}} \times 100\%$$

Параметры:

- Граничная частота спектра, ГЧС: Частота, ниже которой находится почти вся мощность спектра.
- Средняя частота, СЧ: Делит спектр пополам: 50% мощности выше, а 50% ниже этой частоты.
- Коэффициенты частотных диапазонов (Дельта%, Тета%, Альфа%, Бета%) определяют, какая часть мощности спектра находится в определенной полосе частот. Например, Дельта% = мощность в полосе дельта / полная



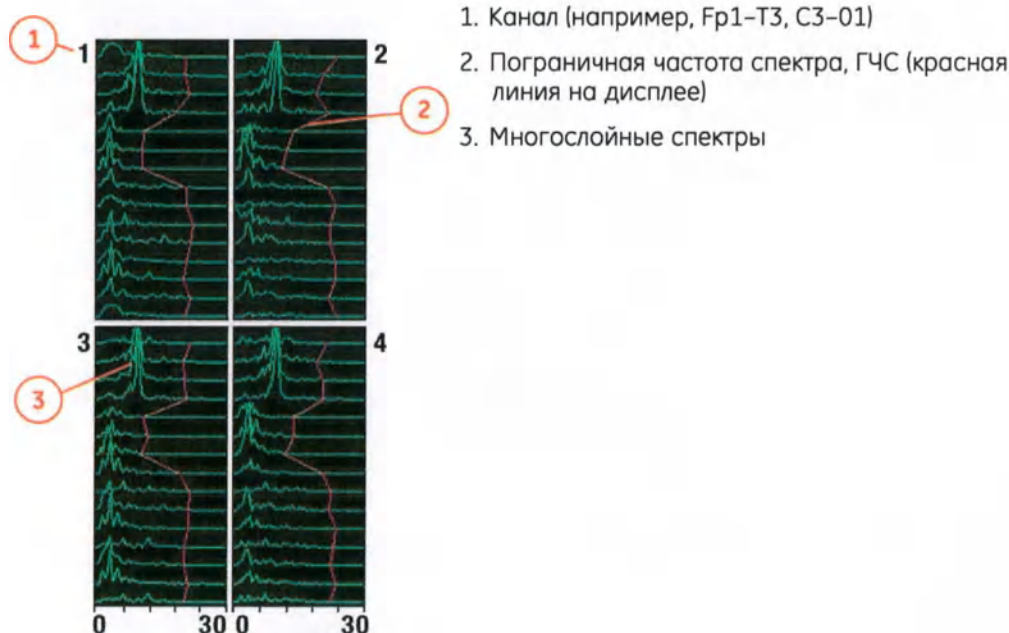
мощность. Спектр графически отображается в виде одной непрерывно обновляющейся кривой или в виде сжатой спектральной матрицы (CSA), где спектры накладываются один на другой, формируя экран трендов.

- Также определяется рисунок подавления импульса и рассчитывается коэффициент подавления импульса (BSR) – отношение подавленной ЭЭГ за период 60 секунд.
- Амплитуда (Амп.) ЭЭГ рассчитывается как среднеквадратическое значение в микровольтах.

## Сжатая спектральная матрица (CSA)

Спектр графически отображается в виде одной непрерывно обновляющейся кривой или в виде сжатой спектральной матрицы (CSA), где спектры накладываются один на другой, формируя экран трендов. На левой стороне разделенного экрана ЭЭГ отображается сжатая спектральная матрица всех контролируемых каналов.

ГЧС CSA ЭЭГ 5 мин



## Как интерпретировать значения ЭЭГ

Для оценки определенных результатов ЭЭГ, например, чтобы отличить эпилепсию от других состояний, необходимо оценить все показатели в совокупности с другими симптомами, в том числе бессознательное состояние.

Показатели ЭЭГ обычно неспецифические, следовательно, они указывают на нарушение функции, но не выявляют причины нарушения.

Отличительные характеристики, на которые нужно обращать внимание:

- Частота и амплитуда
- Местоположение ритма и конкретные кривые
- Артефакт



- Реактивность

## Нормальная ЭЭГ: в состоянии бодрствования и сна

В настоящем разделе содержится описание картины нормальной ЭЭГ здорового человека. Пациентов в отделениях интенсивной терапии и анестезии часто лечат препаратами, которые воздействуют на центральную нервную систему, или их заболевание может изменить ЭЭГ. Следует всегда учитывать препараты и этиологию пациента при интерпретации ЭЭГ.

Существуют заметные зрелостные изменения, которые происходят в младенчестве и раннем детстве, в то время как у взрослых в возрасте от 20 до 60 лет ЭЭГ относительно стабильна. В разных возрастных группах разные закономерности характеризуют бодрствование, сонливость и сон. Нормальная ЭЭГ взрослого человека содержит несколько различных основных ритмов и частот. ЭЭГ-активность условно разделена на следующие частоты:

- Дельта: относится к частотам ниже 4 Гц. Дельта-активность, которая является самой медленной кривой, является нормальной, когда присутствует у взрослых во время сна. У обычных пожилых людей дельта-активность иногда наблюдается в височной области во время бодрствования, а в обобщенном распределении, максимально спереди, во время сонливости. Как правило это ненормально при других обстоятельствах.
- Тета: от 4 Гц до менее 8 Гц. Часто присутствует диффузно у детей и молодых людей во время бодрствования, тогда как у взрослых — преимущественно при сонливости. Как и дельта-активность, тета-активность может проявляться в височных областях у обычных пожилых людей во время бодрствования.
- Альфа: в диапазоне от 8 до 13 Гц.
- Бета: выше 13 Гц. Эта активность, как правило, наиболее заметна на переднем плане и часто усиливается во время сонливости и у пациентов, принимающих седативные препараты, в частности антидепрессанты или бензодиазепины.

При анализе ЭЭГ необходимо оценить следующее:

1. частота
2. напряжение
3. расположение
4. морфология
5. полярность
6. состояние
7. реактивность
8. симметричность
9. артефакт.*

*) Настоящий раздел содержит адаптированную информацию из следующего источника: Hirsch L.J. and Brenner, R. P., eds., Atlas of EEG in Critical Care (Хирш Л. Д. и Бреннер Р.П., ред., «Атлас ЭЭГ в интенсивной терапии») (Chichester, UK: John Wiley & Sons, 2010), 4.

## Аномальные характеристики ЭЭГ

Отличительные характеристики, на которые нужно обращать внимание:

- Ассиметричная ЭЭГ между левым и правым полушарием

- Подавление импульса
- Подавление и низкая амплитуда
- Дельта-активность
- Эпилептические пики

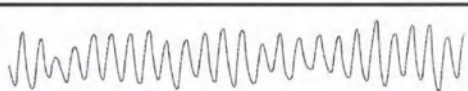
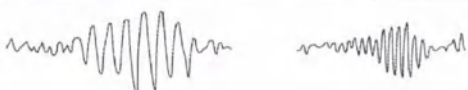
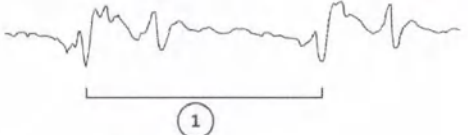
## Реактивность ЭЭГ

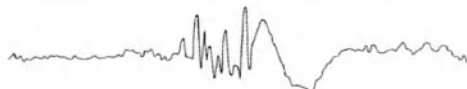
Наличие реактивности ЭЭГ является признаком здоровой активности мозга. Соответственно, снижение реактивности может указывать на нарушение мозговой активности, которое требует действий.

## Примеры типичных рисунков ЭЭГ

Следующая таблица содержит адаптированную информацию из работы B. J. Fisch and Spehlmann's EEG Primer: Basic Principles of Digital and Analog EEG (Основные принципы цифровой и аналоговой ЭЭГ) (Amsterdam: Elsevier, 1999), 146.

Каждая диаграмма в таблице отражает примерно 3 секунды ЭЭГ.

• Постоянные, ритмичные волны	  На диаграмме: 1 = длина волны 2 = Амплитуда
• Синусоидальные волны	
• Веретенообразная структура (альфа слева, бета справа)	
• Нерегулярные, аритмичные волны	
• Комплексы	  На диаграмме: 1 = Период
• Острые волны	
• Пики	

• Комплекс пик-волна	
• Полипики	
• Комплекс полипик-волна	

Следующая таблица содержит адаптированную информацию из работы Young, G.B., Sharpe, M.D., Savard, M., Thenayan, E.A., Norton, L., and Davies-Schinkel, C. "Seizure Detection with a Commercially Available Bedside EEG Monitor and the Subhairline Montage." Neurocritical Care 11 (2009): 414.

• Пароксизмальная активность          Диаграмма представляет собой четырехканальную запись ЭЭГ. Каждая кривая формы волны отражает 11 секунд ЭЭГ. Параллельно представлены четыре канала. В общей сложности диаграмма отражает 33 секунды непрерывной ЭЭГ.	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

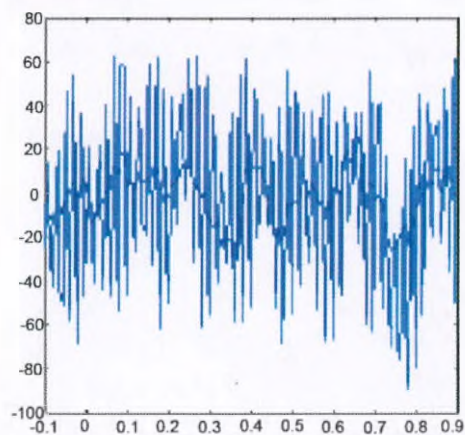
## Технический артефакт и ЭЭГ

Для того чтобы снизить технические артефакты, импеданс электрод-кожа должен быть низким, а провода электродов – короткими. Также поможет сматывание проводов электродов вместе или регулировка электродов заземления.

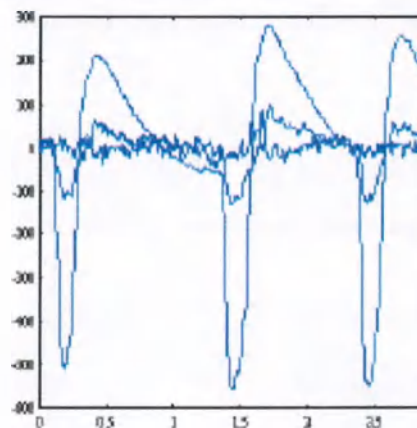


## Типичные записи ЭЭГ с электрическими помехами

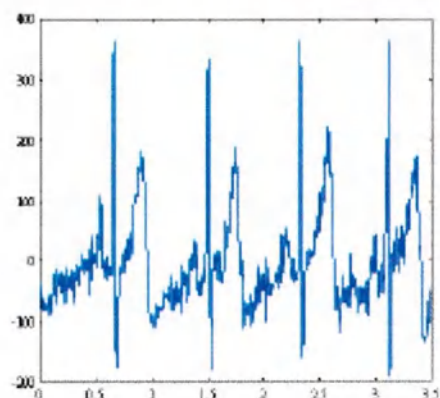
- Электрические токи (переменный ток): Это обычные источники помех. Чтобы исключить их, попробуйте использовать различные фильтры низких частот или узкополосные режекторные фильтры.



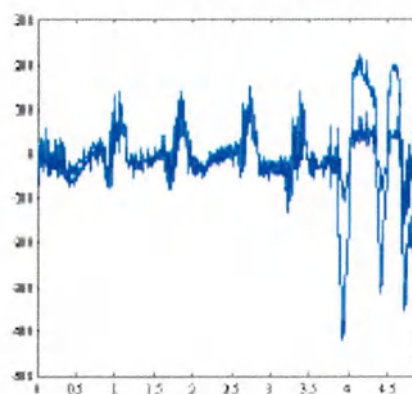
- Движения глаз: Движения глаз пациента вызывают типичные рисунки кривой ЭЭГ.



- ЭКГ: Электрическая активность сердца может повлиять на кривую ЭЭГ.



- ЭМГ: Активность мышц лица может вызвать высокочастотные помехи в ЭЭГ.



## Поиск и устранение неисправностей при работе с ЭЭГ

Неисправность	Способ устранения
Что предпринять, если сигнал зашумлен и выводится сообщение о наличии артефакта?	Либо плохо подключены электроды, либо электрические помехи влияют на кабели электродов.       • Убедитесь, что электроды правильно подключены и не высохли.     • Проверьте контакт электродов с кожей.     • Проверьте сопротивление электродов.     • Успокойте пациента, поскольку помехи могут быть вызваны сокращениями лобных мышц.     • Отодвиньте источники внешних электрических шумов (например, некоторые лампы) от головы пациента.     • ЭКГ может вызвать помехи; измените положение электродов.

Неисправность	Способ устранения
	Убедитесь, что в данной системе нет двух одинаковых модулей сбора данных.
Почему рисуются не все кривые ЭЭГ, даже если электроды и кабели в порядке?	Количество каналов в схеме монтажа меньше количества каналов, подключенных к пациенту.      - Проверьте количество каналов.       Конфигурация экрана может не предусматривать окно параметров ЭЭГ.      - Проверьте настройку монитора.
Почему числовые значения заменены пунктиром ---?	У пациента высокая мускульная активность в области головы или какое-то оборудование создает помехи для кабелей электродов.       Успокойте и удалите источник помех.
Почему вместо импеданса электрода отображается пунктир (---) и появляется предложение проверить заземляющий электрод?	Электрод заземления плохо подключен к пациенту или его кабель не подключен к коммутационной коробке.      - Проверьте электрод и кабель.       Если импеданс электрода слишком высок, измерение невозможно, даже если электрод правильно подключен.      - Используйте более качественные электроды или лучше подготовьте кожу.
Почему происходят колебания базовой линии?	Например, потоотделение может вызвать изменение импеданса электродов.       Если колебания мешают, подготовьте кожу и переместите электроды.

## Измерение слуховых вызванных потенциалов (СВП)

### Подготовка пациента к измерению СВП

1. Подготовьте пациента и электроды так же, как для измерения ЭЭГ.
2. Подсоедините комплект отведений и электроды.
3. Подключите наушники к коммутационной коробке и наденьте их на уши пациента.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что наушники при любом положении пациента не сдавливают ему голову (например, когда пациент лежит на боку).

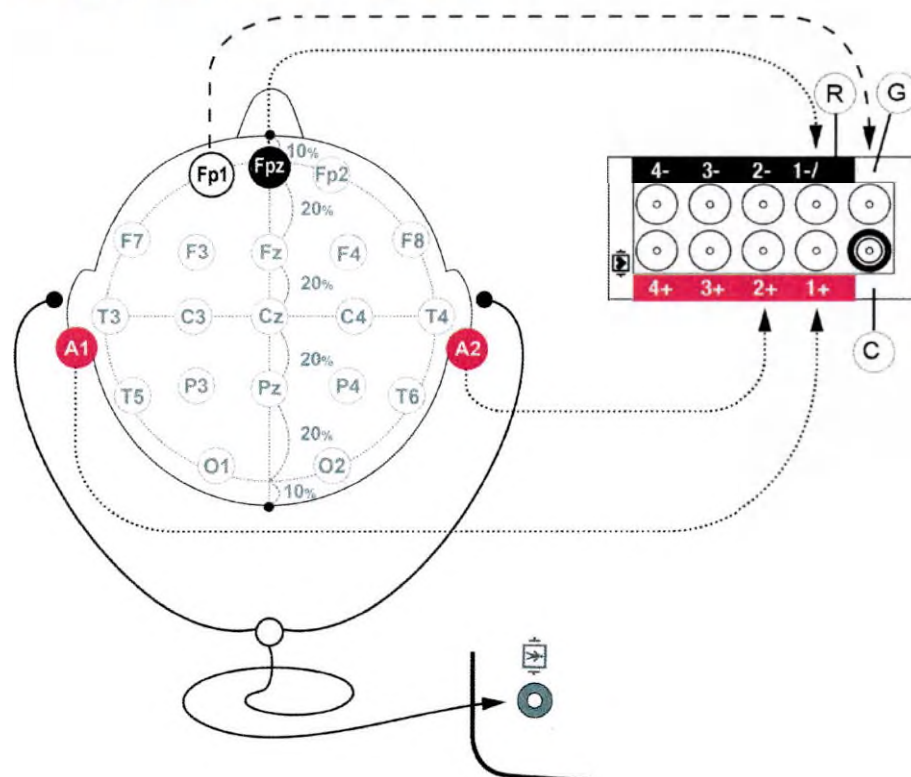
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Пользуйтесь только наушниками или головными телефонами, поставляемыми компанией GE. Чувствительность других наушников и головных телефонов может меняться, приводя к слишком высокой интенсивности, которая может повредить слух.



или слишком низкой интенсивности, которая может замедлить реакцию.

## Монтаж оборудования для СВП



- R = REF
- G = GND
- C = КОД

Монтаж	Настройки	Электроды
1. A1 — Fz 2. A2 — Fz Заземление	Два канала, эталонных (Fz)	Четыре самоклеящихся электрода

## Использование данных измерения СВП

### Начало измерения СВП

Нажмите кнопку **ВП Пуск / Стоп** на модуле или коммутационной коробке, или:

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Перейдите на вкладку **СВП > Просмотр**.
3. Выберите **Начать СВП**.

## Выбор каналов СВП

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Перейдите на вкладку **СВП > Настройки**.
3. Выберите число каналов в списке **Каналы СВП**.

## Выбор числа откликов СВП

Вы можете выбрать число откликов для усреднения.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Перейдите на вкладку **СВП > Настройки**.
3. Выберите число откликов в списке **Отклики**.

## Выбор частоты стимулирования СВП

Вы можете выбрать частоту стимулирования.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Перейдите на вкладку **СВП > Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Частота стимулов**.

## Выбор интенсивности стимулирования СВП

Вы можете настроить громкость щелчков.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Перейдите на вкладку **СВП > Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Интенсивн. стимулов**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Шкала в децибелах на пороге слышимости служит только для индикации, так как при использовании данного типа стимулирования полная аудиологическая калибровка невозможна. Интенсивность стимулирования откалибрована в соответствии с пиковыми эквивалентными уровнями звукового давления. 10 дБ на данной шкале соответствует 50 дБ пикового эквивалентного уровня звукового давления.

## Выбор длины развертки кривой СВП

Вы можете выбрать длину развертки записанной и отображаемой кривой, а также разделенный экран СВП и вид СВП.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Перейдите на вкладку **СВП > Настройки**.
3. Выберите значение в списке **Длина развертки**.

## Выбор фильтра СВП

Вы можете выбрать частоту отсечки высокочастотного фильтра.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Перейдите на вкладку **СВП > Настройки**.

3. Выберите значение в списке **Фильтр**.

## Выбор цикла СВП

Вы можете выбрать ручное, непрерывное или часто повторяемое измерение СВП.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Перейдите на вкладку **СВП > Просмотр**.
3. Выберите значение в списке **Цикл**.

## Выбор размера СВП

Рекомендуется выбрать максимальный размер **Величина ВП** для обеспечения наилучшей надежности и устойчивости измерений.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Перейдите на вкладку **СВП > Просмотр**.
3. Задайте подходящее значение **Величина ВП** с помощью стрелок.

## Сохранение откликов СВП

На кривых СВП можно задавать по два маркера на канал и сохранять их, чтобы ссылаться позднее. Монитор вычисляет и сохраняет латентность в этих точках и амплитуду между ними. Можно сохранять до шести кривых слуховых вызванных потенциалов. Они также могут соответствовать одному отклику с разными положениями курсора.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Перейдите на вкладку **СВП > Сохранить**.
3. Переместите линии маркера **Канал 1** в подходящую точку с помощью стрелок **Лат1** и **Лат2**.
4. Переместите линии маркера **Канал 2** в подходящую точку с помощью стрелок **Лат1** и **Лат2**.
5. Выберите **Сохранить отклик**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

После сохранения шести откликов следующий сохраняемый отклик перезаписывает в памяти монитора второй отклик.

## Выбор эталонного СВП

Сохраненную кривую слухового вызванного потенциала можно выбрать в качестве эталонного потенциала, который будет отображаться одновременно со слуховым вызванным потенциалом в реальном времени.

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Перейдите на вкладку **СВП > Просмотр**.
3. Выберите эталонный СВП в списке **Референтный ВП**.

## Удаление эталонного СВП

### ПРИМЕЧАНИЕ

Этот выбор недоступен, если не сохранены эталонные потенциалы.



1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Перейдите на вкладку **СВП > Просмотр**.
3. Выберите эталонную точку, которую необходимо удалить из списка **Удалить ВП**.

## Печать отчета по СВП

**ПРИМЕЧАНИЕ** Можно напечатать только сохраненные СВП.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать**.
2. Выберите **Отчеты > Индивидуальные отчеты > СВП**.

## Остановка измерения СВП

Нажмите кнопку **ВП Пуск / Стоп** на модуле или коммутационной коробке, или:

1. Выберите окно параметров ЭЭГ.
2. Перейдите на вкладку **СВП > Просмотр**.
3. Выберите **Остановить СВП**.

## Основы измерения СВП

### Описание измерения СВП

Вызванные потенциалы (ВП) являются ответной реакцией центральной нервной системы на внешние раздражители. Общие вызванные потенциалы – это слуховые вызванные потенциалы (СПВ), соматосенсорные вызванные потенциалы (ССВП) и зрительные вызванные потенциалы (ЗВП).

Вызванные потенциалы измеряются посредством стимуляции и оценки реакции. На вызванные потенциалы значительное влияние оказывает то же самое, что влияет и на ЭЭГ. Целостность нейронных проводящих путей позволяет донести информацию до коры головного мозга. Примеры нарушений в проводящих путях – это более медленные, меньшие отклики (более низкие амплитуды, более продолжительные латентности).

Слуховые вызванные потенциалы (СВП) – это коротковременные реакции на слуховые раздражители, которые обычно подаются через наушники. СВП отражают функционирование слухового прохода. Для создания отличного отклика усредняется большое количество откликов, и результат отображается в виде кривой.

Во время мониторинга СВП электроды СВП также используются для мониторинга ЭЭГ. Измерения СВП можно запустить вручную, автоматически с повтором через заданный интервал, или же измерения могут быть непрерывными со скользящим усреднением.

### Основные категории пиков (СВП)

Важной информацией являются латентности и амплитуды конкретных пиков. Латентность – это время до пика, а амплитуда – это высота пика. Обычно при анестезии кортикальные латентности, например, становятся длиннее по мере

воздействия анестезии на мозг. Можно выделить три основные группы пиков, которые можно соотнести с анатомическими структурами.

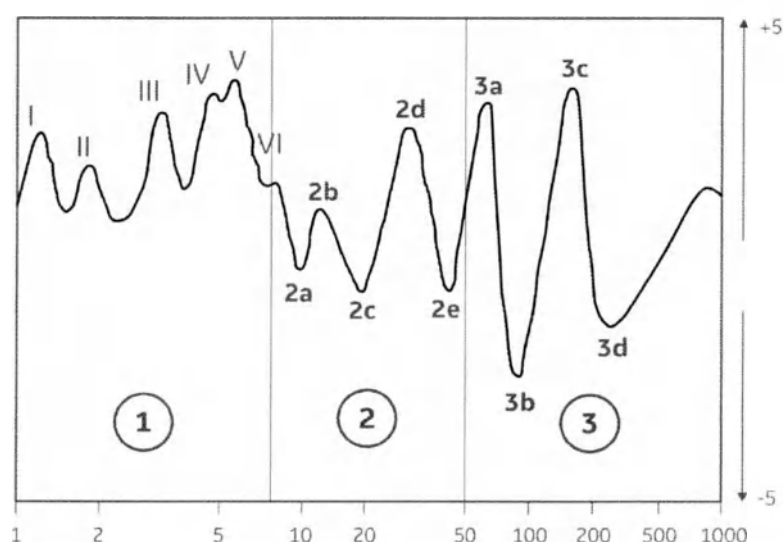
- СВП ствола мозга (АСВП)
  - с латентностями короче 10 мс
  - улитка, преддверно-улитковый нерв, ствол мозга
- Среднелатентный СВП (СЛАВП)
  - с латентностями от 10 мс до 100 мс
  - основная слуховая зона коры (височная доля)
- СВП с длительным латентным периодом (LLAEP)
  - с латентностями от 100 мс до 1000 мс
  - лобная кора

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Отображение LLAEP на мониторе не поддерживается.

## Примеры типичных рисунков СВП

СВП 1 — 1000 мс с маркировкой:



1. СВП ствола мозга (АСВП)
2. Среднелатентный СВП (СЛАВП)
  - 2a = N₀
  - 2b = P₀
  - 2c = N_a
  - 2d = P_a
  - 2e = N_b
3. СВП с длительным латентным периодом (LLAEP)
  - 3a = P₁
  - 3b = N₁

- $3c = P_2$
- $3d = N_2$

Настоящий раздел содержит адаптированную информацию из работы авторов Picton T. W., Hillyard S. A., Krausz H. I., and Galambos, R. «Human auditory evoked potentials I: Evaluation of components.» *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 36 (1974) (Пиктон Т. У., Хиллярд С. А., Крауз Г. И. и Галамбос Р. «Потенциалы, вызванные слуховым раздражением I: Оценка компонентов. (Электроэнцефалография и клиническая нейрофизиология)): 181.

## Поиск и устранение неисправностей при измерении СВГ

Неисправность	Способ устранения
Почему в наушниках не раздается никаких щелчков?	Коннектор плохо подсоединен.       • Убедитесь, что штыковой контакт плотно вставлен в разъем коммутационной коробки.
Что делать, если все или большинство эпох ВГ отклонены?	У сигнала слишком высокий уровень шума или помех в диапазоне измерений ВГ, например, пара 50/60 Гц может не отражаться на кривой ЭЭГ из-за фильтра.       • Убедитесь, что сопротивление электрода невысокое. Если это не помогает, попробуйте устранить источник помех.



## Биспектральный индекс

### Совместимость с оборудованием для измерения BIS

Подробные сведения о совместимости модуля, монитора и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

### Техника безопасности при работе с модулем BIS

#### Предостережения, относящиеся к измерению BIS

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и BF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Убедитесь, что электроды, датчик и разъемы не касаются каких-либо токопроводящих частей, включая шину заземления.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ОЖОГИ. При использовании электрохирургического аппарата имейте в виду, что измерительные кабели не снабжены средствами защиты от ожогов в случае неисправного возвратного электрода ЭХА. Чтобы избежать ожогов в точках измерения монитора, обеспечьте следующее:

- Надежный контакт возвратного электрода ЭХА с пациентом.
- Возвратный электрод ЭХА в непосредственной близости от рабочей зоны.
- Измерительные электроды, провода отведений и датчики находятся в отдалении от операционного поля и возвратного электрода ЭХА.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Не подвергайте автоклавному блоку обработки сигналов (BISx) или цифровой преобразователь сигналов (ЦПС). Не открывайте его ни при каких обстоятельствах.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Когда у пациентов, подключенных к устройствам для измерения биспектрального индекса, применяется дефибриллятор, датчик не должен находиться между электродами дефибриллятора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Для получения биспектрального индекса (BIS) данный монитор использует в качестве компонента модульное устройство, приобретенное у компании Medtronic. Важно понимать, что этот индекс рассчитывается исключительно по патентованной технологии данной компании. Врачам, использующим данное устройство, рекомендуется ознакомиться с соответствующей информацией по использованию и/или рискам, связанным с использованием данного устройства, в опубликованных статьях и соответствующих печатных источниках либо с информацией на веб-сайте компании Medtronic ([www.medtronic.com](http://www.medtronic.com)), или напрямую связаться с компанией по вопросам, связанным с клиническим использованием BIS совместно с монитором GE. Несоблюдение этих рекомендаций может привести к неправильной подаче анестетиков и другим возможным осложнениям, связанным с анестезией или применением седативных средств. Мы также советуем врачам ознакомиться со следующими практическими рекомендациями (которые содержат раздел, посвященный мониторингу биспектрального индекса): The American Society of Anesthesiologists, Practice Advisory for Intraoperative Awareness and Brain Function Monitoring (Американское общество анестезиологов. Методические указания по интраоперационному пробуждению и мониторингу функции мозга) (Anesthesiology 2006; 104:847-64). Кроме того, врачам рекомендуется постоянно следить за другими нормативными документами, практическими рекомендациями, а также научными исследованиями в области измерения BIS и смежных областях.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Неправильная интерпретация биспектрального индекса может привести к неправильной подаче анестетиков и другим возможным осложнениям, связанным с анестезией или применением седативных средств.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Модуль E-BIS защищен от разряда дефибриллятора до 250 В. Убедитесь в том, что датчик размещен на лбу пациента в соответствии с инструкциями. Размещение датчика любым иным способом, отличающимся от указанного в инструкциях, может привести к возникновению рисков при дефибрилляции пациента.

## Предупреждения, относящиеся к измерению BIS

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** ДИСКОМФОРТ ДЛЯ ПАЦИЕНТА. Не допускайте прямого длительного контакта устройства для измерения биспектрального индекса с кожей пациента, так как это может вызывать дискомфорт вследствие повышения температуры в области наложения датчика.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Измерения биспектрального индекса по данным ЭЭГ очень чувствительны по своей природе. Воздействие электромагнитных полей может привести к получению неправильных результатов измерений в различных частотных диапазонах. Не используйте рядом с устройством BISx или ЦПС электрооборудование, создающее электромагнитное поле. Информация о напряженности электромагнитных полей приведена в технической документации.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Возможно, потребуется отключить автоматическую проверку датчика, если сигнал для проверки сопротивления с параметрами 1 нА, 128 Гц вносит помеху в работу другого оборудования, например модуля ЭЭГ при регистрации вызванных потенциалов.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Модуль BIS предназначен для работы с одноразовым датчиком BIS. Используйте только рекомендованные датчики для обеспечения безопасности пациента.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Не используйте датчик BIS, если гель датчика высох. Во избежание высыхания упаковку следует вскрывать непосредственно перед началом использования датчика. Сухие датчики могут привести к ошибочным показаниям.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Проверяйте срок годности, указанный на упаковке датчика. Не используйте датчики с истекшим сроком годности во избежание риска ошибочных показаний.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** РАЗДРАЖЕНИЕ КОЖИ. В случае появления кожной сыпи или других необычных симптомов прекратите измерение BIS и снимите датчик с тела пациента.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. При подключении или отключении устройств для измерения биспектрального индекса нельзя касаться открытых контактов каких-либо разъемов. Возможно повреждение оборудования из-за электростатического разряда.

## Назначение модуля BIS

Модуль BIS предназначен для использования только персоналом, прошедшим надлежащее обучение. Он предназначен для мониторинга состояния головного мозга взрослых пациентов и детей путем регистрации сигналов ЭЭГ и применяется в больницах и лечебных учреждениях. Биспектральный индекс (BIS) — показатель, получающийся в результате обработки кривой ЭЭГ и являющийся одной из функций модуля BIS — можно использовать в качестве дополнительного



инструмента мониторинга действия определенных анестетиков на организм взрослых пациентов. Измерение биспектрального индекса — это сложная технология, предназначенная для использования исключительно в качестве дополнения при постановке клинического диагноза и обучении. Кроме того, полная оценка клинической эффективности, рисков, преимуществ и способов использования биспектрального индекса у детей не проводилась.

## Ограничения при измерении BIS

- Это измерение недоступно в пакете программного обеспечения "Неонат. ОИТ".
- Модули E-серии, используемые для данного типа измерения, не пригодны для новорожденных пациентов.
- Измерение биспектрального индекса — это сложная технология мониторинга, предназначенная для использования исключительно в качестве дополнения при постановке клинического диагноза и обучении. При интерпретации биспектрального индекса всегда следует учитывать клиническую картину наряду с другими имеющимися клиническими симптомами. При проведении интраоперационной анестезии не рекомендуется полагаться только на BIS.
- При использовании некоторых комбинаций анестетиков, например преимущественно на основе кетамина либо закиси азота/наркотических препаратов, которые предназначены для перевода пациента в бессознательное состояние, значения биспектрального индекса следует интерпретировать особенно внимательно.
- Внешние устройства, создающие электромагнитные помехи, могут исказить результаты измерений.
- Низкое качество сигнала ЭЭГ может привести к неправильным значениям биспектрального индекса.
- Артефакты могут привести к ошибочным результатам измерения BIS. Артефакты могут быть вызваны нетипичными либо чрезмерными электрическими помехами или же высокой активностью ЭМГ, например дрожью, движениями мышц или их ригидностью, постоянными движениями глаз, перемещениями головы и тела. Кроме того, неправильное размещение датчика или плохой контакт с кожей (высокое сопротивление) может привести к появлению артефактов и помешать проведению измерений.
- Из-за ограниченного клинического опыта в приведенных ниже областях значение биспектрального индекса следует внимательно интерпретировать в случае пациентов с неврологическими нарушениями и тех лиц, кто принимает психотропные лекарственные препараты.

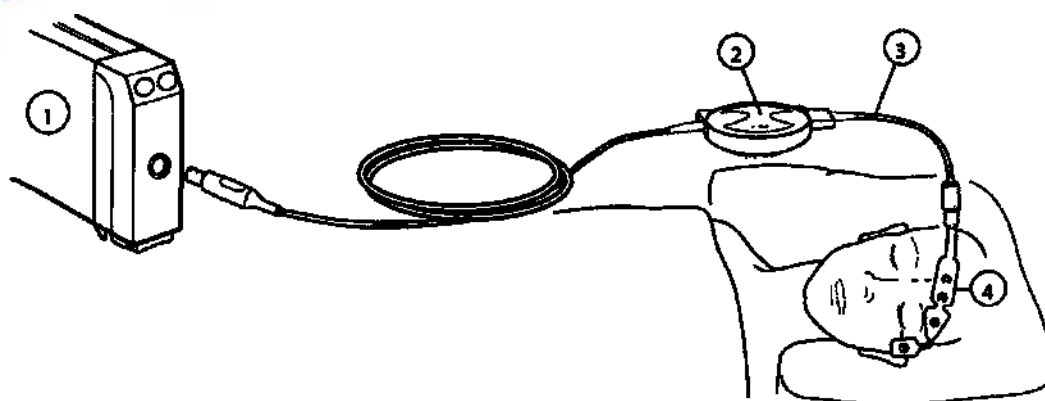
## Особо важные моменты при работе с модулем BIS

- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.

- Разряд дефибриллятора может повлиять на результаты BIS-измерений. Время восстановления после разряда дефибриллятора составляет  $\leq 25$  секунд.
- Убедитесь в том, что разъемы для датчиков на идущем к пациенту кабеле не контактируют с жидкостью.
- Датчики BIS являются одноразовыми и предназначены для использования только для обследования одного пациента, в них нет компонентов из натурального латекса.
- Проверяйте срок годности, указанный на упаковке датчика.
- Не используйте датчик более 24 часов.
- Используйте только датчики Medtronic BIS.

## Настройка измерения BIS

### Подключение оборудования для измерения BIS к пациенту



1. Модуль E-BIS
2. BISx
3. Кабель для подключения к пациенту PIC Plus
4. Датчик BIS

### Кнопки модуля BIS

На данном модуле есть две кнопки.

	Открытие или закрытие меню BIS на экране.
	Запуск проверки датчика вручную.

### Подготовка пациента к измерению BIS

1. Подключите к модулю кабель блока цифровой обработки сигнала (BISx).
2. Подсоедините кабель пациента к блоку BISx.



3. Зафиксируйте блок BISx в необходимом положении, желательно поближе к голове пациента.
4. Протрите место наложения датчика спиртом и дайте ему просохнуть.
5. Наложите на кожу пациента датчик биспектрального индекса (инструкции см. на упаковке датчика).
6. Подсоедините датчик к кабелю, идущему к пациенту.
7. Результаты автоматической проверки датчика отображаются в окне параметров.
8. После успешного прохождения проверки датчика измерения начнутся автоматически.

## Проверка измерения BIS

1. Перед началом мониторинга нового пациента убедитесь, что датчик или электрод успешно прошли проверку.

## Измерения BIS на экране монитора

- Коэффициент депрессии ЭЭГ (SR) – это процентное отношение длительности периода депрессии ЭЭГ (прямая линия) к интервалу времени в 63 секунды.
- Гистограммы:
  - Показатель качества сигнала (ПКС): качество сигнала ЭЭГ. ПРИМЕЧАНИЕ: Когда ПКС находится в пределах от 15 до 50 % (низкий), значение биспектрального индекса отображается серым цветом.
  - Электромиограмма (ЭМГ): абсолютное значение мощности в полосе частот от 70 до 110 Гц.

## Проведение измерения BIS

### Выбор размера кривых BIS

Эта настройка определяет максимальный масштаб для отображения кривых BIS.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров BIS.
2. Выберите вкладку **Настройка**.
3. Выберите значение в списке **Шкала  $\mu\text{В}$** .

### Выбор скорости развертки кривой ЭЭГ

Эта настройка определяет скорость отображения кривой ЭЭГ.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров BIS.
2. Выберите вкладку **Настройка**.
3. Выберите значение в списке **Скорость разв. ЭЭГ**.

Чем меньше значение, тем ниже скорость развертки.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Эта функция доступна в настройках измерения биспектрального индекса, ЭЭГ и энтропии. Независимо от того, где вы ее меняете, это влияет на все три параметра.

## Выбор времени отклика для BIS

Время отклика влияет на вид тренда биспектрального индекса и само значение биспектрального индекса. Оно определяет количество данных без артефактов, необходимое для расчета значения BIS.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров BIS.
2. Выберите вкладку **Настройка**.
3. Выберите значение в списке **Время сглаживания**. Чем больше значение, тем более сглаженным будет тренд.

## Настройка фильтров BIS

С помощью фильтров BIS можно отфильтровать помехи на кривой ЭЭГ и улучшить качество сигнала.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров BIS.
2. Выберите вкладку **Настройка**.
3. Выберите **Фильтры**. Настройте функцию фильтрации в соответствии с необходимостью: включите фильтры, отмечая их галочкой, или отключите их, снимая отметку.

## Настройка пределов для подачи сигналов тревоги по BIS

Пределы для подачи сигналов тревоги можно настроить в соответствии с необходимостью.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров BIS.
2. Выберите вкладку **Тревоги**.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите **Тревога вкл.** для задания сигналов тревоги.

3. Установите верхний и нижний пределы сигнала тревоги с помощью стрелок.

## Автоматическая проверка датчика BIS

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров BIS.
2. Выберите вкладку **Настройка**.
3. Выберите окно флажка **Автоматич.** для **Проверка датчика**.

## Ручная проверка датчика BIS

При необходимости датчик можно проверить вручную. Нажмите на модуле кнопку  или:

1. Выберите окно параметров BIS.

2. Выберите вкладку **Настройка**.
3. Выберите **Проверить датчик**.
4. Просмотрите результаты проверки на экране.

После успешного прохождения проверки датчика измерения продолжатся автоматически.

## Проверка блока BISx

В случае если измерение не производится и проверка кабелей и датчиков не дает результатов, убедитесь что блок BISx работает правильно.

1. Нажмите кнопку модуля  или выберите окно параметров BIS.
2. Выберите вкладку **Настройка**.
3. Выберите **Проверка ЦПС**.
4. Просмотрите результаты проверки на экране.

После завершения проверки результат отображается как **ОК** или **Ошибка**.

## Остановка измерения BIS

1. Снимите датчик биспектрального индекса с тела пациента.
2. Отсоедините датчик от кабеля, идущего к пациенту.
3. Утилизируйте датчик.

## Как интерпретировать значения BIS

Биспектральный индекс – это абсолютное значение, поэтому для мониторинга BIS не требуются исходные показатели состояния пациента. В следующей таблице перечислены значения BIS и их интерпретация.

Значение BIS	Клиническое состояние	Примечания
100	Бодрствование	Пациент реагирует на обычный голос
80	Легкая/умеренная седация	Пациент реагирует на команды, произнесенные громким голосом, или на слабые толчки/встряхивания
от 40 до 60	Общая анестезия	У пациента низкая вероятность полного пробуждения, и он не реагирует на речевой стимул
20	Состояние глубокого сна	Депрессия ЭЭГ, или, как это иногда называют, подавление активности ЭЭГ, – это легко узнаваемый паттерн ЭЭГ, для которого характерны вспышки активности разнообразной формы, сменяющиеся периодами полного отсутствия сигналов.
0	Изоэлектрическая ЭЭГ	Отсутствует активность головного мозга



Эта таблица отражает общую связь между клиническим состоянием и значениями BIS. Числовые диапазоны опираются на результаты, полученные в клиническом исследовании BIS, которое проводилось в нескольких центрах с использованием определенных анестетиков. При определении значений и диапазонов BIS подразумевалось, что на ЭЭГ отсутствуют артефакты, которые могут повлиять на результаты.

Титрование анестетиков при определении диапазонов BIS должно зависеть от конкретных целей анестезии, которые были определены для каждого пациента. Эти цели и связанные с ними диапазоны BIS могут меняться со временем, а также в зависимости от состояния пациента и лечебных планов.

Низкие значения BIS (ниже 40) могут указывать на передозировку снотворного препарата, а высокие значения BIS (от 60 до 65) могут указывать на слишком низкую концентрацию препарата.

## Поиск и устранение неисправностей при измерении BIS

Неисправность	Способ устранения
Измерение не начинается	• Проверьте расположение датчика и его крепление к пациенту.     • Проверьте контакт датчика с кожей.     • Проверьте тип датчика.     • Проверьте все соединения.     • Проверьте блок цифровой обработки сигналов.
Слабый сигнал BIS	• Проверьте контакт датчика с кожей.     • Проверьте датчик.     • Убедитесь, что блок цифровой обработки сигналов не находится в непосредственной близости от другого оборудования, создающего электромагнитное поле.
Что происходит во время самопроверки блока BISx?	При выполнении самопроверки BISx проверяется правильность получения цифрового сигнала и функции преобразования. По завершении проверки сообщается ее статус – пройдена/не пройдена, уровень шумов, прохождение сигнала через фильтр верхних частот и при блокировке этого фильтра, а также значения усиления.       • Если какая-либо из самопроверок не будет выполнена, обратитесь к квалифицированному специалисту по сервисному обслуживанию.
Что делать, если датчик не прошел проверку?	• Ошибка при проверке датчика может произойти по следующим причинам:      ▪ Слишком высокое сопротивление.     ▪ Неправильное наложение датчика.     ▪ Плохое соединение датчика.     ▪ Неисправный кабель пациента или датчик.             Для устранения неполадки:       • Проверьте датчик еще раз.



## Биспектральный индекс

Неисправность	Способ устранения
	• Наложите датчик в соответствии с инструкцией.    • Проверьте подключение датчика.    • Замените кабель пациента или датчик.

## Лабораторные данные

### Лабораторные данные

В меню **Лаб. данные** отображаются многие лабораторные данные, и у вас имеется возможность вручную вводить значения, например, необходимые для вычислений оксигенации и вентиляции (**pH**, **PCO2**, **PO2**, **HCO3-**, **ММА**, **TCO2**, **SO2**, **FiO2** и **Hb**). Кроме того, в меню лабораторных данных отображается набор других лабораторных данных, полученных посредством сопряженного устройства.

Сообщение **Лаб. данные доступны** выводится на экран монитора, когда лабораторные данные становятся доступными от сопряженного устройства. Данные от сопряженного устройства автоматически заносятся в таблицу значений. Вы можете корректировать значения температуры сопряженных данных **pH**, **PCO2** или **PO2**, однако другие корректировки недоступны.

При ручном вводе лабораторных данных убедитесь, что используемые единицы измерений совпадают с единицами измерения на экране. Если они не совпадают, конвертируйте значения, прежде чем вводить их. Вы также можете изменять единицы измерения на экране. Их можно изменить в меню **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Единицы измерения > Параметры / Демогр. данные** или **Лабораторные значения**, при этом данные настройки защищены паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

### Просмотр лабораторных данных

Вы можете просматривать самые последние сохраненные лабораторные данные.

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Лабораторные данные**.
3. Теперь вы можете видеть значения во вкладке **Просмотр**.

В дополнение к доступным лабораторным данным у вас имеется возможность просматривать следующие данные:

- **Отбор проб:** дату и время отбора пробы, а также время, прошедшее с момента отбора пробы.
- **Температура пациента:** данный параметр отображается, если он доступен.
- **Поправка на температуру:** **Нет**, **Да** или **Лаб.**
- **Место отбора пробы:** **Арт.**, **Вен.** или **Др.**

## Выбор места взятия пробы крови для лабораторных данных

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Лабораторные данные**.
3. Выберите вкладку **Ввести данные**.
4. Выберите **Арт.**, **Вен.** или **Др.** в списке **Место отбора пробы**.

Имейте в виду, что выбор **Арт.** или **Вен.** влияет на обозначение параметров **pH**, **PO₂**, **PCO₂** и **SO₂**:

- **Арт.** изменяет обозначения на **pHa**, **PaCO₂**, **PaCO₂** и **SaO₂**.
- **Вен.** изменяет обозначения на **pHv**, **PvO₂**, **PvCO₂** и **SvO₂**.

## Выбор времени для взятия пробы крови для лабораторных данных

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Лабораторные данные**.
3. Выберите вкладку **Ввести данные**.
4. Задайте **Время отбора пробы** с помощью стрелок.

## Поправка на температуру

Если параметры газа артериальной крови не были откорректированы по температуре в лаборатории, поправки на температуру можно выполнить с помощью меню **Лаб. данные**. Может потребоваться скорректировать значения **pH**, **PCO₂** и **PO₂** в соответствии с фактической температурой тела пациента, поскольку повышение или понижение температуры изменяет количество молекул растворенных газов крови и уровень pH.

В то время как вкладка **Ввести данные** меню **Лаб. данные** показывает откорректированные и неоткорректированные значения, вкладка **Просмотр** отображает либо откорректированные, либо неоткорректированные значения в зависимости от выбора **Поправка на температуру**.

Формулы, используемые для расчета значений при включенном режиме коррекции температуры, приведены в предоставленной справочной информации.

## Выбор типа поправки на температуру

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Лабораторные данные**.
3. Перейдите на вкладку **Ввести данные**.



4. Выберите вариант в списке **Поправка на температуру**:
  - **Лаб.**: Поправка на температуру уже выполнена в лаборатории и значения откорректированы в соответствии с температурой тела пациента. Введенные значения **pH**, **PCO2** и **PO2** сохраняются без изменения и отображаются в столбце **С поправкой на температуру**.
  - **Да**: Монитор выполнит расчеты поправки. Выберите источник температуры в списке **Источник температуры**. Если температура, измеренная монитором отсутствует, введите в таблицу значение измеренной температуры. Монитор пересчитает введенные значения газа крови, скорректированные в соответствии с температурой пациента. На экране отображаются как скорректированные, так и нескорректированные значения.
  - **Нет**: Поправка на температуру не требуется и не выполняется. Введенные значения для газов крови отображаются без изменения.

## Ввод или загрузка лабораторных данных

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Лабораторные данные**.
3. Перейдите на вкладку **Ввести данные**.
4. Выберите строку параметров в таблице и выберите столбец для настройки значений. При выборе столбца появляются стрелки для осуществления выбора, и сначала появляется значение параметра по умолчанию.  
Вы можете изменять только те значения, у которых имеются белые черточки или цифры в столбце. Серые черточки или цифры означают, что значение нельзя изменить.
5. Убедитесь, что вы задали значение **Время отбора пробы** или оно было передано с сопряженного устройства. Если это не так, задайте его сейчас.
6. Выберите **Сохранить** для подтверждения введенных значений.  
Если вы не выберете **Сохранить**, введенные вручную несохраненные данные будут потеряны, когда вы выйдете из меню.

## Печать лабораторных данных

Вы можете распечатывать самые последние сохраненные лабораторные данные.

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Лабораторные данные**.
3. Перейдите на вкладку **Просмотр**.
4. Выберите **Печать**.

Лабораторные данные

## Расчеты

### Расчеты

Расчеты используются для получения вычисленных значений параметров гемодинамики, оксигенации крови и легочной вентиляции на основе фактических измерений. Расчеты также обеспечивают построение линий трендов по вычисленным значениям.

Сохраненные лабораторные данные могут использоваться в качестве данных ввода для расчетов оксигенации и вентиляции. На мониторе скорректированные значения температуры при расчетах оксигенации и вентиляции обозначаются буквой «с».

### Просмотр расчетных значений

Список отображаемых входных и расчетных параметров приведен в предоставленной дополнительной справочной информации.

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчеты**.
3. Выберите вкладку **Гемодин.**, **Оксиг.** или **Вент.**
4. Выберите **Просмотр**.

Данные параметров теперь отображаются в две колонки: **Исходные параметры** и **Расчетные параметры**.

### Исходные данные для расчетов

Для завершения расчета требуется несколько типов данных (газов крови и лабораторных данных). Данные могут вводиться автоматически с использованием сетевого интерфейса или вручную врачом.

Исходные данные означают, что время их получения будет использоваться в качестве основы для сбора дополнительных данных из трендов. Монитор использует измерения СВ в качестве исходных данных для гемодинамических расчетов. Тем не менее СВ или HCB и (или) их индексированные значения старше 15 минут не используются в качестве исходных данных. Другие входные значения (например, ЧСС, ЛА сред., ЦВД, Арт сред.), которые используются для расчета, выбираются по одному времени измерения сердечного выброса.

При расчете значений оксигенации монитор использует лабораторные данные в качестве исходных данных. Можно выбрать любые доступные образцы артериальных лабораторных данных или любое измерение СВ (если нет



лабораторных данных, но имеется несколько значений СВ) по текущему пациенту в качестве исходных данных. Лабораторные данные о показателях венозной крови или измерения СВ используют в качестве альтернативных исходных данных, если имеется анализ венозной крови или если СВ измерен в пределах  $\pm 15$  минут от момента анализа артериальной крови.

В расчетах вентиляции могут выбираться любые образцы артериальных лабораторных данных по текущему пациенту для использования в качестве исходных данных.

## Выбор исходных данных для расчетов оксигенации

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчеты**.
3. Перейдите на вкладку **Оксиг.**
4. Выберите **Ввод изменений**.
5. Выберите желаемый образец с соответствующими временем и датой в списке **Выбрать лаб.данный**.

## Выбор исходных данных для расчетов вентиляции

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчеты**.
3. Перейдите на вкладку **Вент.**
4. Выберите **Ввод изменений**.
5. Выберите желаемый образец с соответствующими временем и датой в списке **Выбрать лаб.данный**.

## Расчетные значения параметров оксигенации

В нормальных условиях около 3 % от общего содержания кислорода в артериальной крови находится в растворенном виде, а 97 % связано гемоглобином. При отсутствии лабораторных результатов по  $\text{SaO}_2$ , сохраненных в меню **Лаб. данные**, измеренное значение  $\text{SpO}_2$  используется для оценки клинически значимой величины  $\text{SaO}_2$ . Также измеренное значение  $\text{EtCO}_2$  используется для оценки величины  $\text{PaCO}_2$ .

Монитор обозначает расчетные величины, добавляя букву «е» к значениям  $\text{SaO}_2$  и  $\text{PaCO}_2$  в меню **Расчеты > Оксиг. > Тренд** и **Расчеты > Оксиг. > Просмотр**.

## Расчетные значения при гемодинамических вычислениях

Имеется возможность выбора различных источников для ДЗЛК. Если вы выбираете **ДЛПСреднее** или **ЛАДиа**, значение **ДЗЛК** в **Гемодин. > Тренд** будет обозначено как расчетное значение с помощью буквы «е». В противном случае **Гемодин. > Ввод изменений** и **Гемодин. > Просмотр** будут показывать фактически выбранное обозначение.

## Выбор источника ДЗЛК

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчеты**.
3. Перейдите на вкладку **Гемодин**.
4. Выберите **Ввод изменений**.
5. Выберите источник в списке **Источник ДЗЛК**:
  - **ДЗЛК**
  - **ДЛП Среднее**
  - **ЛА Диа**

## Индексирование параметров для гемодинамических и оксигенационных вычислений

Индексированные значения рассчитываются, только если на момент проведения вычислений доступно значение ППТ (площади поверхности тела) пациента.

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчеты**.
3. Выберите вкладку **Гемодин.** или **Оксиг..**
4. Выберите **Просмотр**.
5. Поставьте флажок в поле **Индексир.** в нижней части окна.

Те параметры, для которых возможна индексация, будут выводиться на экран в соответствии с индексом, а индексированные значения будут рассчитываться.

## Редактирование значений ввода для расчетов

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчеты**.
3. Выберите вкладку **Гемодин.**, **Оксиг.** или **Вент.**
4. Выберите **Ввод изменений**.
5. Введите или отредактируйте значения параметров в столбце **Значение**.
6. Для выполнения расчета и сохранения значений выберите вкладку **Просмотр > Сохранить**.

Если вы выберите **Предыдущее меню** до сохранения значений, они будут потеряны.

## Сохранение расчетных значений

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчеты**.
3. Выберите **Просмотр**.



4. Выберите **Сохранить** для сохранения значения параметров ввода и значения расчетных параметров в соответствующих расчетных трендах.

Пункт **Сохранить** не доступен, если параметры ввода и расчетные параметры не имеют доступных значений или если выведенные значения уже были сохранены.

## Просмотр сохраненных расчетов

На мониторе отображаются индексированные значения, если флажок **Индексир.** был установлен в меню расчетов **Тренд**, и было выбрано **Сохранить** для добавления расчетов к трендам. Индексированные значения рассчитываются и добавляются в тренды, только если на момент проведения расчета доступно значение ППТ (площади поверхности тела) пациента.

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчеты**.
3. Выберите вкладку **Гемодин.**, **Оксиг.** или **Вент**.
4. Выберите **Тренд**.

Для перемещения между страницами меню **Тренд** используйте кнопки со стрелками влево или вправо в нижней части меню.

## Печать расчетов

Перед тем как печатать расчеты, вам необходимо сохранить их. Если они не будут сохранены, пункт **Печать** будет недоступен.

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчеты**.
3. Выберите **Просмотр**.
4. Выберите **Печать**.

## Вывод на печать всех трендов расчетов

Вы можете распечатать сразу все тренды расчетов.

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчеты**.
3. Выберите вкладку **Гемодин.**, **Оксиг.** или **Вент**.
4. Выберите **Тренд**.
5. Выберите **Печать**.



## Расчет медикаментов

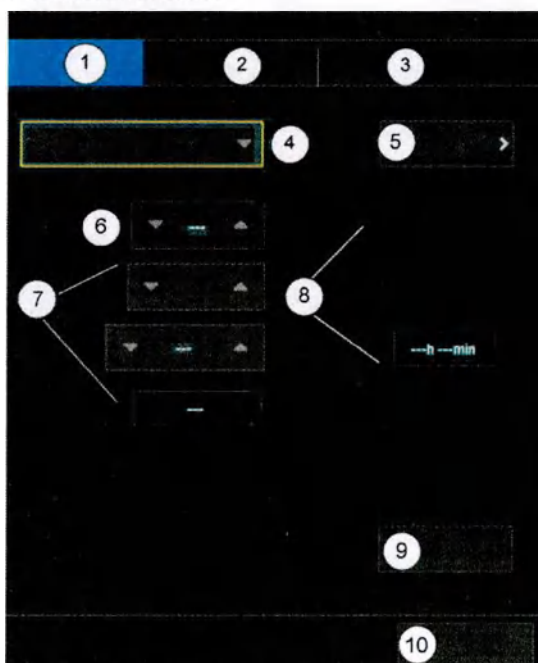
### Расчеты медикаментов

Внутривенное введение лекарственных средств является обычной практикой. Многие медикаменты титруются на основе физиологической реакции пациента на лекарственное средство или согласно весу пациента. При медикаментозном лечении всегда важно обеспечивать точность и безопасность, а также строгий контроль введения лекарств. Калькулятор медикаментов предоставляет точный и безопасный способ определения дозы медикамента.

В таблице титрации приводится информация о дозировке лекарственного препарата, которая помогает врачам определить влияние настройки насоса для внутривенных введений на дозирование, а также изменения скорости введения.

### Описание меню расчета препаратов

Доступ к меню расчетов осуществляется через **Данные и страницы > Расчет медикаментов**.



1. Вкладка **Калькулятор**: Позволяет задавать различные параметры медикаментов, такие как **Кол.медикам.**, **Доза** и т.п.

2. Вкладка **Таблица титрации**: Позволяет задавать **Шаг изм. дозы** для медикамента, выбранного вами в списке **Назв. медикам.** С помощью этой вкладки вы можете также распечатывать таблицу титрации с дозами и частотой введения выбранного лекарственного средства.
3. Вкладка **Медикаменты для реанимации**: Данная вкладка доступна только в пакете программного обеспечения «Неонат. ОИТ». Она позволяет рассчитывать, просматривать и распечатывать сведения о реанимационных лекарствах для новорожденных.
4. Список **Назв. медикам.**: Содержимое данного списка настраивается с помощью настроек **Настройки отделения**, которые защищены паролем.
5. **Дополнит. медикамент**: Позволяет вводить название нового препарата в списке **Назв. медикам.** на временной основе. Все добавленные медикаменты будут находиться в списке только до тех пор, пока пациент не будет выписан или история болезни не закроется.
6. **Вес пациента**: Позволяет задавать вес пациента, если выбранный параметр **Единицы измер. дозы** требует этого.
7. Варианты выбора для настройки информации о составе лекарственных средств в списке медикаментов: **Объем раствора мл** и **Кол.медикам.. Концентрац.** рассчитывается автоматически.
8. Варианты выбора для настройки информации о введении дозы лекарственного препарата: **Доза** и **Скор.инфуз. мл/ч. Время инфузии** рассчитывается автоматически. В графическом меню выше  $h$  = часы и  $min$  = минуты.
9. **Печать**: Позволяет распечатать информацию о рассчитанной лекарственной дозе и скорости введения.
10. **Предыдущее меню**: Позволяет вернуться к предыдущему меню.

## Калькулятор медикаментов

### Расчет лекарственных доз

Калькулятор лекарственных средств позволяет рассчитывать и распечатывать дозы и скорость инфузии для внутривенных препаратов.

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчет медикаментов**.
3. Выберите вкладку **Калькулятор**.
4. Выберите препарат в списке **Назв. медикам..**
5. Если вес пациента не был введен при регистрации и выбранный пункт **Единицы измер. дозы** требует этого, задайте **Вес пациента**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Изменение весового значения в калькуляторе лекарственных средств не изменяет вес в личных данных пациента. Изменение веса пациента во вкладке **Калькулятор, Таблица титрации** или **Медикаменты для реанимации** изменит отображаемое значение во всех этих вкладках.

6. Задайте **Объем раствора мл**.

7. Задайте **Кол.медикам..**
8. Задайте **Доза** или **Скор.инфуз. мл/ч.**

Когда задан один из следующих параметров, другой рассчитывается автоматически. Данные выборы отключены до тех пор, пока имеются действительные значения в необходимых полях (**Объем раствора мл, Кол.медикам. и Вес пациента**, если этого требует **Доза**).

Значения **Концентрац.** и **Время инфузии** вычисляются автоматически.

## Добавление нового названия препарата

Имеется возможность добавлять новое название лекарственного средства и рассчитывать для него лекарственную дозу. Название этого препарата удаляется, когда пациента исключают из-под наблюдения в мониторе. Также примите к сведению, что если вы добавляете второй дополнительный препарат во время сеанса работы с пациентом, то это приведет к удалению первого дополнительного препарата.

1. Выберите **Данные и страницы.**
2. Выберите **Расчет медикаментов.**
3. Выберите вкладку **Калькулятор.**
4. Выберите **Дополнит. медикамент.**
5. Введите название препарата при помощи экранной клавиатуры.

Название может содержать не более 20 символов, и оно является чувствительным к регистру (например, «Инсулин» и «инсулин» будут считаться двумя различными названиями).

6. Задайте **Единицы измер. дозы.**
7. Измените **Ед. измер. концентрац.**, если необходимо.
8. Задайте **Начальн. доза.**

Данное значение будет использовано в таблице титрования.

9. Выберите **Подтвердить.**

Название препарата теперь добавлено в список **Назв. медикам.** и может быть выбрано как и любое другое лекарственное средство, пока пациент не будет выписан.

## Печать расчетов лекарственных доз

Можно распечатать информацию о рассчитанной лекарственной дозе и скорости введения.

1. Выберите **Данные и страницы.**
2. Выберите **Расчет медикаментов.**
3. Перейдите на вкладку **Калькулятор.**
4. Выберите **Печать.**
5. Печать можно остановить, выбрав **Останов. печать** или **Отменить печать.**



## Таблица титрации

### Расчет титрования доз лекарственных средств

Расчетная таблица титрования позволяет выполнять расчет и распечатывать сведения о титровании дозы выбранного лекарственного средства.

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчет медикаментов**.
3. Перейдите на вкладку **Таблица титрации**.
4. Выберите препарат в списке **Назв. медикам.**
5. Если вес пациента не был введен при регистрации и выбранный пункт **Единицы измер. дозы** требует этого, задайте **Вес пациента**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Изменение весового значения в калькуляторе лекарственных средств не изменяет вес в личных данных пациента. Изменение веса пациента во вкладке **Калькулятор, Таблица титрации** или **Медикаменты для реанимации** изменит отображаемое значение во всех этих вкладках.

6. При необходимости измените **Шаг изм. дозы**.

В таблице титрации теперь отображаются дозы (50 строк) в колонке **Доза**, а также соответствующая скорость введения лекарственного средства в колонке **Скор. инфузии (мл/ч)**.

### Печать таблицы титрации

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчет медикаментов**.
3. Перейдите на вкладку **Таблица титрации**.
4. Выберите **Печать**.
5. Печать можно остановить, выбрав **Останов. печать** или **Отменить печать**.

## Медикаменты для реанимации

### Расчет доз реанимационных препаратов

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Только пакет программного обеспечения «Неонат. ОИТ».

1. Выберите **Данные и страницы**
2. Выберите **Расчет медикаментов**
3. Выберите вкладку **Медикаменты для реанимации**.

4. Если вес пациента не был введен при регистрации, задайте **Вес пациента**.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Изменение весового значения в калькуляторе лекарственных средств не изменяет вес в личных данных пациента. Изменение веса пациента во вкладке **Калькулятор, Таблица титрации** или **Медикаменты для реанимации** изменит отображаемое значение во всех этих вкладках.

5. Выберите **Подтвердить**

Монитор не будет производить расчет дозы до тех пор, пока не будет подтвержден вес пациента.

## Печать доз реанимационных препаратов

Вы можете распечатать список реанимационных препаратов, уровень их концентрации, способы введения и величину доз.

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчет медикаментов**.
3. Перейдите на вкладку **Медикаменты для реанимации**.
4. Выберите **Печать**.
5. Печать можно остановить, выбрав **Останов. печать** или **Отменить печать**.





## Тренды

### Лицензии на тренды и сохраненные данные

Вы можете приобрести лицензию на тренд со сроком действия 24 часа или 72 часа. Лицензия определяет предельное время хранения снимков и событий, а также виды данных, включаемых в графические и цифровые тренды.

- При наличии лицензии со сроком действия 24 часа все тренды, снимки и данные о событиях синхронизированы по времени, таким образом, любые события или снимки, полученные более 24 назад, не будут сохранены в прикроватном мониторе.
- Данные сохраняются в течение 72 часов; при этом можно сохранить до 999 событий, до 400 снимков параметров или до 10 снимков ST.

### Просмотр трендов

Различные типы изображения трендов позволяют отображать различные типы трендовых данных: графические, числовые данные, события, мгновенные снимки, снимки ST, потребление газа аппаратом и гистограммы. Содержание всех представлений определяется параметрами, установленными по умолчанию. Графические тренды задаются посредством **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки профиля > Тренды и снимки**. Данные настройки защищены паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

При переходе в меню трендов после завершения работы с пациентом/выписки пациента или после того как монитор был выключен более чем на 15 минут, отображаемое меню и соответствующее представление трендов являются теми, чтобы были выбраны во время конфигурации. Отображаемые трендовые данные и представления обновляются, если монитор выполняет рабочий сеанс или к нему подключен датчик хотя бы одного из основных физиологических параметров. Это относится ко всем изображениям трендов.

Обычную экранную страницу можно также разделить так, чтобы в левой части рядом с кривыми постоянно отображались графические минитренды.

Числовые тренды включают предварительно заданный набор параметров. Графические тренды выбираются вместе со всеми параметрами, которые могут использоваться. Если просматривать тренды по параметрам, на которые нет лицензии, метки трендов будут отображены, хотя новые данные собираться не будут. Поэтому в представлении трендов или в распечатках отображение данных

будет отсутствовать. Вы можете просматривать данные, которые были загружены из предыдущих историй болезни, где данные параметры были доступны.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Тренды следующих параметров отсутствуют во время деактивации апноэ: EtCO₂, EtO₂, EtN₂O, FiCO₂, FiO₂, FiN₂O, EtAA, FiAA, МАК, МАКвозраст, EtBal и внешнее давление.

## Графические тренды

### Просмотр графических трендов

Графические тренды содержат данные по отрезкам длительностью в 24 или 72 часа в зависимости от лицензии для тренда. Они содержат четыре страницы трендов (пять, если включена лицензия для измерения регионарного насыщения крови кислородом), в каждой из которых имеется до шести полей с различными параметрами. Их конфигурация предварительно задана в настройках по умолчанию. На экране можно отобразить пять полей, а распечатать — шесть. Верхняя часть каждой страницы может настраиваться таким образом, чтобы отображать кривые наивысшего приоритета с изменениями в режиме реального времени.

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Графич..**
  - Для просмотра большего количества параметров выберите одну из вкладок, расположенных в верхней части графического изображения тренда.
  - Чтобы просмотреть числовые значения для того или иного момента времени, переместите курсор к отметке этого момента времени. Время отображается на полосе прокрутки. Числовые значения отобразятся рядом с курсором.

### Символы графических трендов

В распечатках форматы графического отображения заменяются символами. Ниже представлены некоторые примеры данных символов.

	CO ₂
	SpO ₂
	Арт (сис./диа./среднее): разрыв показывает значение среднего артериального давления.
	НАД (сис./диа./среднее): разрыв показывает значение среднего артериального давления.

### Изменение масштаба времени графических трендов

Настройка шкалы времени зависит от метки времени, на которой установлен курсор. Если положение курсора составляет более чем 30 минут от текущего



времени, в списке **Врем. шкала** не будет показываться опция «20 минут». При наличии лицензии на использование трендов с высоким разрешением опция «20 минут» будет видна, даже если курсор отодвинуть на 24 часа от текущего времени. Тренды с высоким разрешением хранят трендовую информацию на отрезке 24 часа. Это означает, что если положение курсора составляет более чем 24 часа от текущего времени, в списке **Врем. шкала** не будут показываться опции 2 мин, 4 мин и 20 мин.

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Графич..**
3. Выберите значение времени из списка **Врем. шкала**.

Набор доступных параметров зависит от используемой лицензии:

- Базовые настройки: 20 минут, 1 ч, 2 ч, 4 ч, 6 ч, 8 ч, 10 ч, 12 ч и 24 ч.
- Лицензия на 72 ч предоставляет базовые настройки и дополнительно: 36 ч, 48 ч, и 72 ч.
- Лицензия на использование высокого разрешения предоставляет базовые настройки и дополнительно: опции «2 минуты» и «4 минуты».

## Изменение масштабов графических трендов

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Графич..**
3. Выберите **Шкалы трендов**
4. Перейдите на вкладку **Общие, ИД/НАД, Сердечный выброс** или **Темп**.
5. Задайте требуемые параметры для масштабов трендов.

## Печать в настоящее время просматриваемых графических трендов

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Графич..**
3. Выберите **Печать страницы**
4. Печать можно остановить, выбрав **Отменить печать**.

## Печать всех данных графических трендов

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать**.
2. Выберите **Отчеты > Тренды**.
3. Выберите **Печать**
4. Печать можно остановить, выбрав **Отменить печать**.

## Разрешение графических трендов и лицензия высокого разрешения

Разрешение графических трендов зависит от шкалы времени для данного тренда. Обновление графических трендов происходит каждую минуту, когда масштаб



шкалы времени составляет 1 час или более. Для шкалы с 20-минутным масштабом частота обновления составляет 10 секунд.

Тренды с высоким разрешением могут использоваться при наличии лицензии, которая обеспечивает возможность увеличения частоты обновлений до 2 секунд для масштабов времени 2, 4 и 20 минут. Графический тренд с высоким разрешением обновляется каждые 2 секунд. В таком тренде также содержатся тренды КРГ для сжатых кривых  $\text{CO}_2$  и кривых импедансного дыхания, а также ЧСС с интервалами между сердечными сокращениями на ЭКГ, среднее артериальное давление САД,  $\text{SpO}_2$  и  $\text{SpO}_2(2)$ .

Данные трендов высокого разрешения не сохраняются при отключении электричества. Это означает, что данные в масштабе 2, 4 и 20 минут удаляются.

Данные трендов высокого разрешения нельзя отправить в сеть (на центральную станцию) или в PDM или монитор CARESCAPE ONE, либо загрузить из сети (центральной станции) или из PDM или монитора CARESCAPE ONE.

## Числовые тренды

### Просмотр числовых трендов

Числовые тренды содержат девять страниц с данными по отрезкам в 24 или 72 часа в зависимости от лицензии для тренда. В верхней части отображаются кривые наивысшего приоритета с изменениями в режиме реального времени. В самой нижней строке таблицы **Метка** отображаются номера событий мгновенных снимков. Далее вы можете видеть информацию о метках времени. Если в течение одной минуты сделано более одного мгновенного снимка, отображается только номер последнего снимка.

Настройку конфигурации окна просмотра трендов типа **Числов.** изменить нельзя.

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Числов..**
  - Чтобы просмотреть другие параметры, выберите их соответствующие вкладки в окне просмотра трендов типа **Числов.**
  - Для просмотра дополнительных данных числовых трендов используйте курсор для прокрутки данных в горизонтальном направлении.

### Изменение интервала времени числовых трендов

Числовые тренды отображают значения в соответствии с выбранным интервалом времени. Числовые тренды обновляются по усредненным данным измерений раз в минуту вне зависимости от выбранного временного масштаба.

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Числов..**
3. Выберите значение в списке **Врем. интервал.**

Например, 5-минутный интервал будет обновлять данные через каждые 5 минут, а 30-минутный интервал будет обновлять данные через каждые 30 минут. Данные отображаются на экране в колонках. В результатах измерений НАД, ДЗЛК, сердечного выброса, НМП и мгновенных снимков, созданных вручную, всегда будет добавляться одна колонка, независимо от настройки **Врем. интервал.**

## Печать числовых трендов

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Числов..**
3. Выберите **Печать страницы**.
4. Печать можно остановить, выбрав **Отменить печать**.

В зависимости от заданных параметров на печать будут выводиться либо просматриваемые в настоящее время данные, либо все данные. Эти параметры задаются с помощью **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Принтер > Печать числ. трендов** и защищены паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

## Гистограммы

### Просмотр гистограмм

Просмотр гистограмм доступен для измерений ЧСС и SpO₂ в меню **Тренды**.

1. Выберите **Тренды**.
2. Выберите **Просмотр > Гистограмма**.
3. Выберите вкладку **SpO₂** или **ЧСС**.

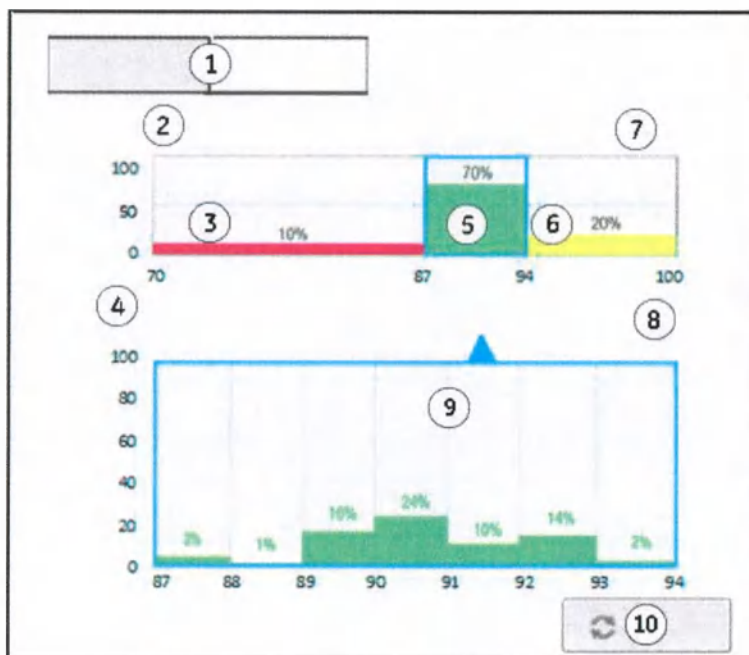
### Информация о гистограммах

Гистограммы являются лицензионной функцией, позволяющей осуществлять просмотр гистограмм ЧСС и SpO₂. Изображение гистограммы показывает общий вид диаграммы гистограммы вверху и подробную гистограмму внизу. Эти диаграммы представляют распределение данных измерений относительно выбранного допустимого диапазона в течение определенного периода времени. В них показано количество данных, находящихся в пределах допустимого диапазона, ниже или выше него. Вертикальная ось показывает распределение в процентах (от 0 до 100%) относительно времени, а горизонтальная ось показывает выбранный диапазон измерений и настройки допустимого диапазона.

Детальный вид представляет гистограммы распределения значений с указанием количества процентов измеренных значений в выбранной зоне, которые представляет каждая гистограмма. Вы можете изменить выбранную область, щелкнув по ней или вращая ручку Trim Knob. Общий процент этих гистограмм такой же, как процент значений в пределах зоны: если 70% измеренных значений находятся в пределах зоны, проценты индикатора распределения будут также равны 70%.

Три зоны измерений гистограммы идентифицируются разными цветами. Максимальное количество столбцов в детальной гистограмме равно 100.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Это только общий пример, диапазоны измерений и пределы допустимого диапазона отличаются в зависимости от параметра.

1. Вкладки параметра: **SpO2, ЧСС**
2. Индикация выбранного параметра **Врем. шкала**
3. Зона измерений ниже допустимого диапазона
4. % времени
5. Зона измерений в пределах допустимого диапазона. Синие линии вокруг области отражают выбор.
6. Зона измерений выше допустимого диапазона
7. Текст, указывающий процент значений за пределами выбранного диапазона измерений по отношению ко времени (**% вне диапазона**)
8. Параметр и единица измерения, например, **SpO2%**
9. Детальный вид выбранной зоны: **Ниже целевой зоны, В целевой зоне** или **Над целевой зоной**. Кончик маленького синего треугольника всегда указывает на выделенную область на общем изображении.
10. Выбор **Обновить**. Данный выбор доступен для всех других масштабов времени, кроме **Польз..** Он обновляет диапазон времени гистограммы до одной выбранной посредством **Врем. шкала**.

## Выбор масштаба времени отображения гистограмм

Вы можете выбрать масштаб времени отображения гистограмм их списка или задать свой собственный. Варианты выбора масштаба зависят от лицензии на тренды:

- Базовые настройки: 20 минут, 1 ч, 2 ч, 4 ч, 6 ч, 8 ч, 10 ч, 12 ч и 24 ч.
- Лицензия на 72 ч предоставляет базовые настройки и дополнительно: 36 ч, 48 ч, и 72 ч.



- Лицензия на использование высокого разрешения предоставляет базовые настройки и дополнительно: опции «2 минуты» и «4 минуты».
1. Выберите **Тренды**.
  2. Выберите **Просмотр > Гистограмма**.
  3. Выберите вкладку **SrO2** или **ЧСС**.
  4. Выберите соответствующее значение в списке **Врем. шкала**.  
Если указанные варианты масштаба времени не являются оптимальными для мониторинга, вы можете задать свой собственный масштаб:
    - a. Выберите **Польз..**
    - b. Выберите время начала с помощью стрелок **От**.
    - c. Выберите время окончания с помощью стрелок **До**.
  5. Выберите **Обновить**, чтобы обновить изображение гистограммы с изменениями. При выборе масштаба времени **Польз.** изображение гистограммы автоматически обновляется и данный выбор отключен.

## Настройка пределов допустимого диапазона гистограммы SrO₂

В соответствии с потребностями мониторинга можно установить пределы допустимого диапазона гистограммы

1. Выберите **Тренды**.
2. Выберите **Просмотр > Гистограмма**.
3. Выберите **Настройки гистограммы > SrO2**.
4. Задайте **Пределы целевой зоны SrO2: Верхний предел** с помощью стрелок.
5. Задайте **Пределы целевой зоны SrO2: Нижний предел** с помощью стрелок.

## Выбор диапазона гистограммы при измерении SrO₂

1. Выберите **Тренды**.
2. Выберите **Просмотр > Гистограмма**.
3. Выберите **Настройки гистограммы > SrO2**.
4. Установите переключатель в подходящее положение **Диапазон SrO2**.  
Если ни один из предварительно настроенных диапазонов не подходит, можно задать собственный:
  - a. Выберите кнопку переключений для **Польз..**
  - b. Задайте **Верхнее значение** с помощью стрелок.
  - c. Задайте **Нижнее значение** с помощью стрелок.

## Настройка пределов допустимого диапазона гистограммы ЧСС

В соответствии с потребностями мониторинга можно установить пределы допустимого диапазона гистограммы

1. Выберите **Тренды**.
2. Выберите **Просмотр > Гистограмма**.
3. Выберите **Настройки гистограммы > ЧСС**.
4. Задайте **Пределы целевой зоны ЧСС: Верхний предел** с помощью стрелок.
5. Задайте **Пределы целевой зоны ЧСС: Нижний предел** с помощью стрелок.

## Выбор диапазона гистограммы ЧСС

В гистограмме ЧСС будут содержаться те же данные, как и в тренде ЧСС (из основного источника ЧСС).

1. Выберите **Тренды**.
2. Выберите **Просмотр > Гистограмма**.
3. Выберите **Настройки гистограммы > ЧСС**.
4. Установите переключатель в подходящее положение **Диапазон ЧСС**.

Если диапазоны заводских установок не подходят, можно задать свои собственные:

- a. Выберите кнопку переключений для **Польз..**
- b. Задайте **Верхнее значение** с помощью стрелок.
- c. Задайте **Нижнее значение** с помощью стрелок.

## Тренды инвазивного измерения давления

Выполняется сбор следующих данных инвазивного измерения давления:

- PDM и монитор CARESCAPE ONE:
  - Данные по систолическому, диастолическому и среднему давлению для **Арт, Бедр, ЛА и УАК**.
  - Данные по среднему давлению для **БедрВ, ЦВД, ДЛП, ДПП, ВЧД, Д1 - Д8, ДПЖ и УВК**.
- E-модули:
  - Данные систолического, диастолического и среднего давления для всех меток, кроме **УАК** и **УВК**.

Тренды инвазивного измерения давления сохраняются лишь для тех каналов, которые были обнулены.

## Тренды частоты сердечных сокращений (ЧСС)

В графические и числовые тренды ЧСС включаются только измеренные значения от основного источника частоты сердечных сокращений или пульса. В качестве источников частоты пульса могут выбираться выведенные на монитор и обнуленные каналы инвазивного измерения давления (ИД), имеющие маркировку **Арт** и **Бедр**, и **УАК** и параметр SpO₂.



## Потребление газа

### ПРИМЕЧАНИЕ

Данная функция доступна только при наличии устройства сопряжения Unity Network (ID) v6 или более поздней версии.

## Просмотр данных потребления газа

В области просмотра **Аппаратн. потр. газа** отображается количество воздуха, O₂, N₂O и ингаляционных анестетиков, потребляемых при подключении анестезиологического аппарата во время лечебной процедуры.

Если показатели воздуха, O₂ или N₂O превышают границы диапазона, вместо числового значения появляется текст **>32767 л.** В случае ингаляционных анестетиков появляется текст **>999 мл.**

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Аппаратн. потр. газа**

## Печать данных потребления газа

Отчет можно распечатывать перед выпиской пациента/закрытием истории болезни.

1. Выберите **Тренды**.
2. Выберите **Просмотр > Аппаратн. потр. газа**
3. Выберите **Печать страницы** для распечатки отображаемой в текущий момент страницы.
4. Печать можно остановить, выбрав **Отменить печать**.

## Разделенный экран минитрендов

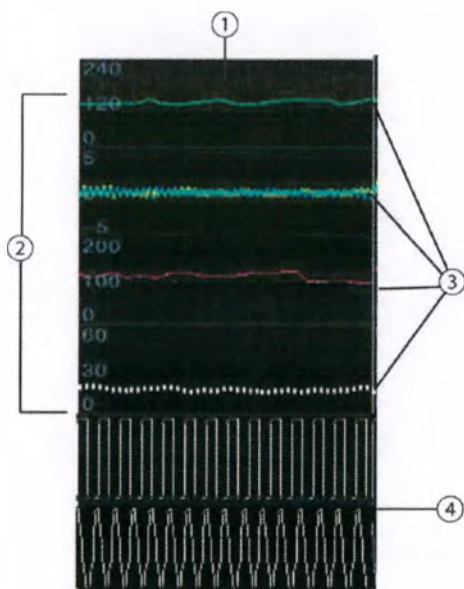
### Вид минитрендов

Обычную экранную страницу можно разделить так, чтобы в левой части рядом с кривыми постоянно отображались графические минитренды. Минитренд предоставляет компоненты для минитренда и длины минитренда. Лицензия на высокое разрешение дополнительно предоставляет следующие опции:

- **Минитренд CO₂ > Частота дыхания** или **Сжатая кривая**
- **Минитренд Импед. > Частота дыхания** или **Сжатая кривая**

Минитренды используют настройки масштаба для графических трендов. Используйте один и тот же масштаб для кривых и трендов. Минитренды ИД представляют собой исключение: они используют масштабы кривых ИД, а не масштабы трендов ИД.





1. Индикация выбранной длины минитренда (например, 1 мин)
2. Шкалы трендов
3. Графические минитренды; изображение в соответствии с параметром
4. Сжатая кривая

Вы можете также выводить минитренды на другие страницы, помимо нормального экрана. Данный параметр настраивается с помощью **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки профиля > Страницы > Разделенный экран** и защищен паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

## Выбор минитренда для вывода на экран

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана**.
2. С лицензий Dual Video (двойное видео): Выберите вкладку **Экран 1** или **Экран 2**.
3. Выберите вкладку **Разделенный экран**.
4. Выберите **Показать > Минитренд**

## Изменение длины минитренда

Длина минитренда может выбираться из разных вариантов от 1 минуты до 120 минут. Варианты выбора «1 минута» и «2 минуты» доступны только при наличии лицензии, которая позволяет использовать высокое разрешение.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана**.
2. С лицензий Dual Video (двойное видео): Выберите вкладку **Экран 1** или **Экран 2**.
3. Перейдите на вкладку **Разделенный экран**.

4. Выберите значение в списке **Длина минитренда**.
  - Обновление минитрендов продолжительностью 1 минута и 2 минуты (лицензия на использование высокого разрешения) происходит через каждые 2 секунды.
  - Обновление минитрендов продолжительностью 5 и 10 минут происходит через каждые 10 секунд.
  - Минитренды с другой продолжительностью обновляются через каждую минуту.

## Выбор содержимого с высоким разрешением для минитренда

Если активирована лицензия, позволяющая использование высокого разрешения, и длина минитренда **Длина минитренда** составляет 1 минуту по нормали или 2 минуты по ширине, вы можете выбрать сжатую кривую (КРГ) или частоту дыхания для минитренда CO₂ и минитренда импедансного дыхания.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана**.
2. С лицензий Dual Video (двойное видео): Выберите вкладку **Экран 1** или **Экран 2**.
3. Выберите вкладку **Разделенный экран**.
4. Выберите **Показать > Минитренд** и выберите следующее в соответствии с вашими потребностями:
  - a. Выберите **Минитренд CO₂ > Частота дыхания** или **Сжатая кривая**.
  - b. Выберите **Минитренд Импед. > Частота дыхания** или **Сжатая кривая**.

## Удаление минитренда с экрана

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана**.
2. С лицензий Dual Video (двойное видео): Выберите вкладку **Экран 1** или **Экран 2**.
3. Выберите вкладку **Разделенный экран**.
4. Выберите **Показать > Ничего**.

## Изменение времени во время сеанса работы с пациентом

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ. Изменение системного времени приведет к появлению разницы между сохраненными данными и данными, получаемыми в режиме реального времени. Всегда тщательно проверяйте время во избежание риска неправильной интерпретации.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ АРХИВНЫХ ДАННЫХ. Изменение даты и времени на сетевом устройстве в Сети CARESCAPE вызовет обновление даты и времени на всех устройствах в этой сети. Для предотвращения ошибочной интерпретации архивных данных при их просмотре особое внимание следует уделить дате и времени сбора данных.

Во время сеанса работы с пациентом допускается корректировка времени, если конфигурация монитора настроена для подключения к сети CARESCAPE независимо от состояния подключения к сети. При корректировке времени монитор смещает метки времени непрерывных трендовых данных. Время измерения НАД и измерения ДЗЛК не смещаются с соответствующими трендовыми данными. Если вы корректируете время в обратном порядке, убедитесь, что дата рождения пациента не установлена на будущий период после изменений. Любая дата рождения, установленная в будущем, будет признаваться монитором недействительной, и это может приводить к потере данных пациента.



## Снимки экрана и события

### Лицензии на тренды и сохраненные данные

Вы можете приобрести лицензию на тренд со сроком действия 24 часа или 72 часа. Лицензия определяет предельное время хранения снимков и событий, а также виды данных, включаемых в графические и цифровые тренды.

- При наличии лицензии со сроком действия 24 часа все тренды, снимки и данные о событиях синхронизированы по времени, таким образом, любые события или снимки, полученные более 24 назад, не будут сохранены в прикроватном мониторе.
- Данные сохраняются в течение 72 часов; при этом можно сохранить до 999 событий, до 400 снимков параметров или до 10 снимков ST.

### Описание мгновенных снимков

Мгновенный снимок представляет собой набор измеренных данных, которые сохранены на какой-то момент времени. Мгновенные снимки могут содержать отрезки кривых и графические тренды. Вы можете получить до 400 снимков.

Длительность сохраненного мгновенного снимка может не включать всю продолжительность события по физиологическим параметрам, которое стало причиной его создания. Если создание мгновенного снимка было инициировано монитором, в окне кривых будут отображаться данные кривой с продолжительностью приблизительно 15 секунд (со скоростью развертки 12,5 мм/с) или 7,5 секунды (со скоростью развертки 25 мм/с). Если мгновенный снимок был преобразован из данных архива сигналов тревоги телеметрического передатчика, PDM или монитора CARESCAPE ONE отображаться будут данные кривых с продолжительностью 10 секунд.

### Настройка мгновенных снимков

Мгновенные снимки настраиваются посредством **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки профиля > Тренды и снимки > Снимок**, при этом данные настройки защищены паролем.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

## Мгновенные снимки, создаваемые в ручном режиме

Вы можете вручную создавать мгновенный снимок, выбрав кнопку **Останов.** / **Снимок** в главном меню. Монитор сохраняет изображение предварительно настроенных кривых или трендов в конкретный момент времени.

Когда мгновенный снимок создается вручную, он автоматически нумеруется. В поле для сообщений появляется сообщение **Метка xxx** (xxx = порядковый номер мгновенного снимка). Этот номер также появляется в окне числовых трендов.

## Создание автоматических мгновенных снимков

У вас имеется возможность выбора сигналов тревоги, которые будут автоматически генерировать мгновенный снимок независимо от их приоритета.

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Снимок**.
3. Выберите **Настройка снимков**
4. Выберите, какие сигналы тревоги будут автоматически генерировать мгновенный снимок:
  - **Тахи/Бради**
  - **ST верх/нижн:** Мгновенный снимок ST будет создаваться для **ST перед верх, ST перед нижн, ST нижн верх, ST нижн нижн, ST боков верх, ST боков нижн, ST xxx верх.** и **ST xxx нижн.** (xxx = отведение).
  - **ЖЭ**
  - **НЖЭ**
  - **Арт/Бедр/УАК верх/нижн**
  - **SpO2 верх/нижн** (или **SpO2(2)**)
  - **Апноэ**

Вы также можете задавать автоматическое генерирование мгновенных снимков для каждого аритмического сигнала тревоги отдельно с помощью меню **ЭКГ**.

## Просмотр мгновенных снимков

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Снимок**.

В правом верхнем углу окна **Снимок** можно видеть время создания мгновенного снимка. На странице мгновенных снимков можно отобразить пять полей, а распечатать — шесть.

Самое нижнее поле в области просмотра **Снимок** показывает масштаб времени события и окошко индикации. Мгновенные снимки показываются с вертикальными линиями цветового кода. Желтая линия указывает, что выбранный мгновенный снимок и точное время показаны в цифрах.



Индикаторы события выводятся в окошке индикации времени как вертикальные линии в соответствии со временем наступления события и отображаются следующими цветами:

- Белый: событие мгновенного снимка и в режиме ожидания. Индикаторы событий будут отображаться в режиме ожидания с интервалом одна минута (масштаб времени, отличный от 2 минут) или с интервалом две секунды (масштаб времени 2 минуты).
- Синий: сигнал тревоги с низким приоритетом с событием мгновенного списка
- Красный: событие сигнала тревоги с высоким приоритетом.
- Желтый: событие сигнала тревоги со средним приоритетом.

Выбрать мгновенные снимки можно путем использования стрелок в полосе прокрутки или поворотной рукоятки Trim Knob, выбрав полосу прокрутки и затем повернув поворотную рукоятку Trim Knob. Когда курсор передвигается в полосе прокрутки по шкале времени события и окошку индикации в области просмотра **Снимок**, он проходит только между индикаторами мгновенных снимков и пропускает индикаторы мгновенных снимков ST. Имейте в виду, что при просмотре мгновенных снимков ST курсор перемещается только между снимками ST.

Когда выбрана область просмотра **Снимок** и при наличии мгновенных снимков, отображается мгновенный снимок, который расположен ближе всего к времени, соответствующему положению курсора тренда. Время, соответствующее положению курсора на мгновенном снимке, устанавливается по времени создания этого снимка.

## Изменение масштаба времени отображения мгновенного снимка

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Снимок**.
3. Выберите значение времени из списка **Врем. шкала**.

## Изменение масштабов трендов для мгновенного снимка

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Снимок**.
3. Выберите **Шкалы трендов**
4. Перейдите на вкладку параметров: **Общие, ИД/НАД, Сердечный выброс** или **Темп**.
5. Выберите необходимые масштабы для параметров.

## Печать страниц с мгновенными снимками

1. Выберите **Тренды**.
2. Выберите **Просмотр > Снимок**.



3. Выберите *Печать страницы*.
4. Печать можно остановить, выбрав *Отменить печать*.

## Выбор мгновенных снимков для автоматической печати

Вы можете настроить автоматическую печать некоторых мгновенных снимков.

1. Выберите *Тренды*
2. Выберите *Просмотр > Снимок*.
3. Выберите *Настройка снимков > Автоматич. печать*.
4. Выберите мгновенные снимки для печати:
  - **Нет:** Мгновенные снимки не распечатываются автоматически.
  - **Тревоги:** Мгновенные снимки, созданные сигналами тревоги, распечатываются автоматически.
  - **Все:** Все мгновенные снимки распечатываются автоматически.

## Выбор петель спирометрии для печати мгновенных снимков

1. Выберите *Тренды*
2. Выберите *Просмотр > Снимок*.
3. Выберите *Настройка снимков > Печать петли*.
4. Выберите *Печать петли > Да* или *Нет*.

## Выбор скорости развертки для снимка

1. Выберите *Тренды*.
2. Выберите *Просмотр > Снимок*.
3. Выберите *Настройка снимков > Скорость развертки*.
4. Выберите *12.5 мм/с* или *25 мм/с*.

## Удаление мгновенных снимков и трендов

Мгновенные снимки и тренды удаляются при завершении лечения/выписке пациента, когда монитор выключен в течение более 15 минут или автоматически через 24 часа или 72 часа, в зависимости от типа лицензии. Если монитор находится в выключенном состоянии менее 15 минут, мгновенные снимки сохраняются и остаются без изменений.

Удаленные мгновенные снимки не восстанавливаются. Память автоматически проверяется каждый раз, когда создается мгновенный снимок. Когда память переполняется, в поле для сообщений в течение пяти секунд выводится сообщение **Память снимков заполн. Самый старый снимок удален**. Если содержание мгновенного снимка было изменено, для нового снимка может потребоваться больше памяти, чем для предыдущих. Следовательно, может возникнуть необходимость в удалении ряда мгновенных снимков.

Для удаления мгновенных снимков необходимо выписать пациента/закрыть его историю болезни. Помните, что при этом удаляются не только мгновенные

снимки, но также стираются все другие данные пациента и тренды с монитора и подключенного модуля PDM, и настройки монитора возвращаются к параметрам по умолчанию.

1. Выберите на экране область данных пациента или выберите **Данные и страницы > Старт / Сброс данных** (программное обеспечение «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.») или **Подключить / Отсоединить** (другое программное обеспечение).
2. Выберите **Пациент > Сбросить данные** (пакеты ПО «Операционная» или «Отд. п/наркоз. набл.») или **Отсоединить пациента** (другие пакеты программного обеспечения).
3. Выберите **Подтвердить**.

## Мгновенные снимки и архив сигналов тревоги

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** ДАННЫЕ ИЗМЕРЕНИЙ, СОХРАНЯЕМЫЕ В АРХИВЕ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ. Данные о кривых сохраняются в архиве сигналов тревоги с использованием технологии сжатия, не позволяющей снова идеально восстановить данные о кривых при обращении в архив. Хотя разница возникает довольно часто и обычно незначительна, пользователям рекомендуется проверять измерения кривых диагностики по данным для кривых в распечатках, получаемых в режиме реального времени.

При подключении к монитору модуля PDM или телеметрического передатчика сохраненный архив сигналов тревоги и архив ST будут передаваться на монитор. Для каждого архива сигналов тревоги создается один мгновенный снимок.

Архив сигналов тревоги с PDM или телеметрического передатчика включает данные кривых длительностью 10 секунд с двух или трех отведений ЭКГ и первичного источника артериального давления. Снимок будет отображать кривые только в том случае, если конфигурация поля мгновенного снимка включает одинаковые кривые ЭКГ и/или канал артериального инвазивного давления. В противном случае данные кривых отображаться не будут.

Снимок экрана отправляется в сеть CARESCAPE, если он содержит одну из следующих кривых: Данные отведения ЭКГ I, II, III или Va либо данные по любому артериальному инвазивному давлению.

## Передача мгновенного снимка в PDM и монитор CARESCAPE ONE

Мгновенные снимки сохраняются в PDM или мониторе CARESCAPE ONE, когда они передаются с монитора. При этом передаются только мгновенные снимки, созданные сигналами тревоги аритмии (за исключением политопных ЖЭ). Мгновенные снимки, созданные вручную и инициированные сигналами тревоги SpO₂ выс./низк. и выс./низк. артериального инвазивного давления, не сохраняются в PDM или мониторе CARESCAPE ONE. Телеметрические передатчики сохраняют мгновенные снимки независимо.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Монитор CARESCAPE ONE: Мгновенные снимки передаются и отображаются на экране главного монитора после подключения монитора CARESCAPE ONE к главному монитору. Мгновенные снимки не отображаются на экране монитора CARESCAPE ONE.

## Мгновенные снимки ST

### Создание мгновенных снимков ST вручную

Мгновенный снимок ST отображает комплексы QRS.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров**.
2. Выберите **ЭКГ > ST**.
3. Выберите **Просмотр в реальн. времени**
4. Выберите **Сохранить референтн.**

Монитор сохраняет изображения отведений ST. В зависимости от параметров загрузки данных можно сделать до 10 мгновенных снимков ST. Если в базе данных недостаточно свободного места для создания следующего мгновенного снимка без удаления старых снимков ST, появится сообщение **Память снимков ST заполн. Самый старый ST удал.**

### Просмотр мгновенных снимков ST

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Снимок ST**.

В правом верхнем углу окна **Снимок ST** можно видеть время создания мгновенного снимка ST. На экране **Снимок ST** отображаются 11 окон с комплексами QRS. В нижнем поле области просмотра отображаются масштаб времени события и окошко индикации.

### Печать мгновенных снимков ST

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Снимок ST**.
3. Выберите **Печать страницы**
4. Печать можно остановить, выбрав **Отменить печать**.

### Удаление мгновенных снимков ST

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите эталон для удаления в списке **Удал. рефер.**

Исходный эталонный комплекс удалить нельзя.



# События

## Описание событий

События представляют собой временные метки, которые отображаются в своем собственном списке. Создание события происходит автоматически при появлении сигнала тревоги. Событие регистрирует время и причину своего создания. В некоторых событиях также записывается мгновенный снимок. События, создаваемые вручную, содержат только время и вводимую вручную причину, вызвавшую это событие. Вы не можете настраивать страницы с трендами **Событие**.

## Автоматически создаваемые события

Событие создается автоматически на основе:

- Физиологических или технических сигналов тревоги со средним и высоким приоритетом.
- Сигналов тревоги с низким приоритетом, имеющих мгновенный снимок.
- Вручную созданных мгновенных снимков или снимков ST.

Кроме того, событие создается автоматически, когда сигнал тревоги передается от PDM или телеметрического датчика на монитор, и на мониторе создаются соответствующие мгновенные снимки.

## Просмотр событий

Область просмотра трендов **Событие** показывает события по горизонтальной оси и время по вертикальной оси. В верхней части области просмотра отображается кривая в реальном времени с самым высоким приоритетом, а в нижней части — пробная кривая, если событие имеет мгновенный снимок.

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Событие**.
  - В столбце **Приор.** отображается символ приоритета сигнала тревоги для событий, созданных автоматически вследствие сигнала тревоги.
  - В столбце **Событие** отображается причина создания события. Если событие было создано автоматически, показывается также сообщение сигнала тревоги. Если событие было создано в ручном режиме, показывается также возможный текст, добавленный вручную. Если к событию добавлена введенная вручную аннотация, ее текст показывается в кавычках с приставкой «ПРИМЕЧАНИЕ».
  - В столбце **Снимок** отображается символ мгновенного снимка, если к событию прикреплен мгновенный снимок.

## Сортировка событий

У вас имеется возможность сортировки событий по параметру **Время** с самым последним событием сверху или по параметру **Приоритет** с сигналом тревоги, имеющим самый высокий приоритет, в хронологическом порядке. События и мгновенные снимки, созданные вручную, имеют самый низкий приоритет.

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Событие**.

3. Выберите **Сортиров. по** > **Время** или **Приоритет**.

## Создание событий вручную

Создание события вручную дает возможность добавить особую ситуацию в окне трендов **Событие** и нужным образом описать причину его возникновения.

1. Выберите **Тренды**.
2. Выберите **Просмотр** > **Событие**.
3. Выберите **Создать событие**.
4. Вы можете впечатать текст в поле **Событие**, но это не обязательно. Максимальное количество символов — 50.
5. Выберите **Добавить**, чтобы добавить событие в список событий.  
Метка времени события соответствует времени, которое задается в пункте меню **Добавить**.
6. Выберите **Предыдущее меню**, чтобы вернуться к виду **Событие**.

## Аннотирование событий

Вы можете добавлять аннотацию к существующему событию для более подробного описания события.

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр** > **Событие**.
3. Выберите нужное событие в окне трендов **Событие**.
4. Выберите **Аннотировать событие**
5. Введите текст в поле **Аннотация**. Максимальное количество символов — 50.
6. Выберите **Подтвердить** для добавления текста аннотации к событию.

## Удаление событий

1. Выберите **Тренды**.
2. Выберите **Просмотр** > **Событие**.
3. Выберите нужное событие в окне трендов **Событие**.
4. Выберите **Удалить событие**.
5. Выберите **Показать удаленное**, если вы хотите посмотреть удаленные события в представлении тренда.

Строки удаленных событий отображаются с текстом **(удалено)**.

## Восстановление удаленных событий

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр** > **Событие**.
3. Установите флажок в окошке **Показать удаленное**.

Строки удаленных событий отображаются с текстом **(удалено)**.

4. Выберите удаленное событие, которое необходимо восстановить, и нажмите **Отменить удаление**.

## Печать событий

Имеется возможность распечатывать сигналы тревоги и события пользователя в отчетах архива событий. В зависимости от числа сохраненных событий будет выполнена печать одной или нескольких страниц.

1. Выберите **Тренды**
2. Выберите **Просмотр > Событие**.
3. Выберите **Печать страницы**
4. Печать можно остановить, выбрав **Отменить печать**.





## Печать

### Варианты печати

В зависимости от конфигурации системы, доступны следующие возможности печати:

- Печать на термопринтер, подключенный непосредственно к одному из М-портов (B850).
- Печать на встроенный термопринтер (B450 и B650).
- Печать на удаленный термопринтер, подключенный к другому прикроватному монитору в сети (кроме модели B650 или B450) или центральной станции в сети CARESCAPE.
- Печать на прикроватный принтер, подключенный к сетевому интерфейсу IX. В этом случае сетевой интерфейс IX не может использоваться для других сетевых целей.
- Печать на сетевой принтер, подключенный к сети IX.

Вы можете распечатывать получаемых в реальном времени данные кривых (сгенерированные по ручному запросу или по сигналу тревоги аритмии или по сигналу тревоги не связанной с аритмией) и числовых трендов на термопринтере или обычном принтере. Кроме того, можно выводить на печать различные типы отчетов.

### Лазерные принтеры

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗМЕРНЫЙ ТОК УТЕЧКИ.** Лазерные принтеры — это оборудование, сертифицированное на соответствие требованиям стандарта UL 60950/IEC 60950, которое может не соответствовать ограничениям по току утечки, применяемым к оборудованию для наблюдения за пациентами. Если такое оборудование не соответствует стандарту для медицинских систем IEC 60601-1, раздел 16, то его запрещается располагать вблизи пациента. Не подключайте лазерный принтер к многоместной розетке, к которой уже подключено оборудование по обслуживанию пациентов. Использование с системой многоместной розетки приведет к тому, что в случае разрыва цепи защитного заземления ток утечки на корпус будет равен сумме всех отдельных токов утечки системы на землю. Перед подключением лазерного принтера обратитесь в местное представительство сервисной службы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ЧРЕЗМЕРНЫЙ ТОК УТЕЧКИ. Дисплей или принтер, которые не являются устройствами медицинского назначения и используются в окружающей пациента обстановке, должны питаться от дополнительного трансформатора с хотя бы минимальной базовой изоляцией (изолирующего или разделяющего трансформатора). Использование без изолирующего трансформатора может стать причиной появления опасных токов утечки на корпусе.



1. Кнопка «Отмена печати»: Нажмите, чтобы отменить запрос печати.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Это только пример принтера. В других моделях данная кнопка может быть расположена в другом месте.

Лазерный принтер может подключаться к монитору через сеть или к центральной станции в сети. Прикроватный принтер может подключаться напрямую к сетевому порту монитора перекрестным кабелем или через сетевой концентратор.

Лазерный принтер выполняет печать нескольких сеансов за один раз, устанавливая необходимую очередность. Если во время обработки одного сеанса печати на этом же лазерном принтере инициируется другой сеанс, второй сеанс ставится в очередь и распечатывается вслед за первым. Исключение составляет непрерывная печать. Если выполняется непрерывная печать кривых (максимальная продолжительность 5 минут) и в это время инициируется другой сеанс на этом же лазерном принтере, непрерывная печать останавливается и выполняется печать второго сеанса. После завершения печати второго сеанса непрерывная печать кривых возобновляется.

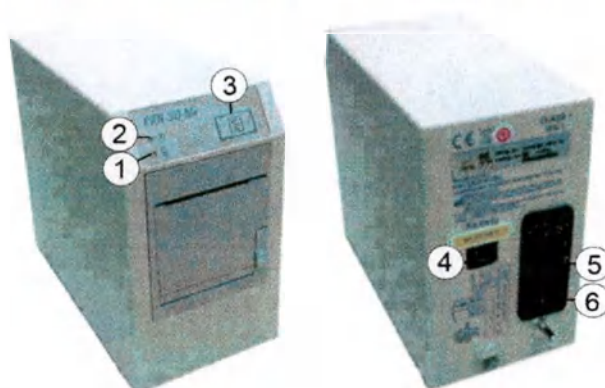
При отмене задания на печать на мониторе никакие данные больше не отправляются на принтер. Тем не менее, принтер завершит печать всех данных, которые он получил до запроса на отмену печати.

## Термопринтеры

**ПРИМЕЧАНИЕ** Термопринтеры выполняют печать на термобумаге. Данные, отпечатанные на термобумаге, могут быть уничтожены под воздействием света, тепла, кислот, ПВХ и спирта. Для архивирования распечаток сделайте ксерокопию.



## Термопринтер PRN 50-M+ (для B850)

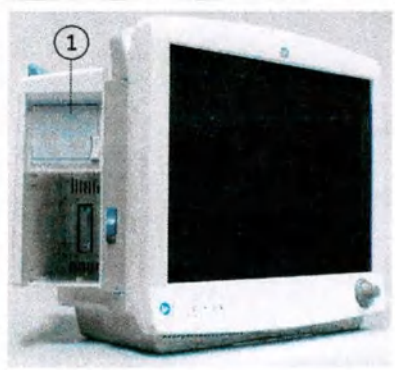


1. Индикатор, указывающий на отсутствие бумаги: загорается, когда необходимо заменить бумагу для термопечати.
2. Индикатор включения питания: загорается, когда оборудование подключено к питанию.
3. Кнопка **ОСТАНОВКА ПЕЧАТИ**: нажмите, чтобы остановить печать.
4. Разъем М-порта: Подключите к монитору CARESCAPE B850.
5. Выключатель питания: нажмите, чтобы включить или выключить термопринтер.
6. Разъем питания: служит для подключения кабеля питания термопринтера.

## Встроенный термопринтер



Только B650 и B450.

B650	B450
	
1. Опция встроенный термопринтер   <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Удаленная печать на термопринтер доступна только с модели B650 или B450 на монитор GE или центральную станцию; удаленная печать на термопринтер на модели B650 и B450 невозможна.	

## Выбор устройства для печати

### Выбор устройства для печати

1. Выберите **Настройки монитора** > **Основные настройки** > **Печать**.
2. Выберите вкладку **Устройства**.
3. Выберите **Настройки**.
4. Выберите тип печати в списке **Печать**.

Для каждого типа печати можно назначить только одно место выполнения.

5. Установите переключатель в подходящее положение печати  
**Местоположение:**

Печать по указанному месту выполнения	Выберите эту опцию.	Типы распечаток для данного места
Локальный термопринтер (подключенный непосредственно к монитору или встроенный в монитор).	<b>Локальный</b>	• <b>Кривые</b>     • <b>Кривые тревог</b>     • <b>Кривые телеметрии</b> (PRN 50-M+ only)     • <b>Числовые тренды</b>
Удаленный термопринтер или принтер (термопринтер в другом мониторе в сети или термопринтер или принтер, подключенный к центральной станции в сети).	<b>Удаленн.</b>	• <b>Кривые</b>     • <b>Кривые тревог</b>     • <b>Кривые телеметрии</b>     • <b>Числовые тренды</b>
Сетевой принтер (принтер в сети IX).	<b>Сеть</b>	• <b>Кривые</b>     • <b>Кривые тревог</b>     • <b>Числовые тренды</b>     • <b>Отчеты</b> (в том числе события и гистограммы)

Смена места печати не влияет на текущее выполнение сеанса печати.

Данные о месте печати **Кривые телеметрии** передаются на телеметрическое оборудование при запуске режима комбинированного мониторинга без регистрации пациента на телеметрическом оборудовании.

6. Согласно выбранному вами расположению выше:
  - а. Если выбрано **Сеть**: Выберите печатающее устройство из списка **Сетевое устройство**.
  - б. Если выбрано **Удаленн.**: Выберите монитор или центральную станцию в списке **Отделение** и затем выберите печатающее устройство в списке **Удаленное устройство**.

### Проверка статуса печати

Назначенные места вывода на печать могут проверяться для каждого типа печати, а также имеется возможность проверить статус каждого печатающего устройства.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать**.
2. Перейдите на вкладку **Устройства > Статус**.

## Печать кривых

### Печать кривых для аритмического сигнала тревоги

Автоматическая печать кривых всегда инициируется сигналом тревоги.

1. Выберите **Настройки тревог** из главного меню.
2. Выберите вкладку **Аритмия**.
3. Выберите поле **Печать по тревоге** для значений аритмии, которые требуется распечатать.

Печать кривой тревоги по аритмии будет продолжаться, пока не пройдет 20 секунд после очистки последнего активного сигнала тревоги по аритмии (например, данные, сохраненные за 10 секунд, длительность тревоги по аритмии + данные за 20 секунд).

### Печать кривых для сигналов тревоги, отличных от аритмического сигнала тревоги

Ниже приведены стандартные настройки для печати кривых, отличных от аритмических сигналов тревоги:

- Запаздывание при печати составляет 10 секунд.
- Продолжительность печати составляет 30 секунд.
- Скорость развертки кривых составляет 25 мм/с.

Сигналы тревоги, отличные от аритмических и инициирующие печать, представляют собой сигналы тревоги высокого/низкого приоритета для следующих событий: ЧСС, Арт/Бедр/УАК сис/диа/средн., SpO₂ и ST.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать**.
2. Выберите вкладку **Кривые**.
3. Выберите значение из списка **Печать по тревоге**:
  - **Нет**: нет распечатки кривых сигналов тревоги при срабатывании сигнализации.
  - **Верх**: распечатка кривых сигналов тревоги только при срабатывании сигналов с высоким приоритетом.
  - **Все**: распечатка кривых сигналов тревоги при срабатывании любого сигнала.

### Запуск печати кривых

1. Выберите один из следующих вариантов для начала печати кривой:
  - Выберите опцию **Печать кривых** на главном экране.
  - Выберите вкладку **Настройки монитора > Основные настройки > Печать > Кривые > Печать кривых**.



Если продолжительность печати определена в конфигурации как **Постоянн.**, вам потребуется остановить или отменить запрос печати.

## Остановка печати кривых

1. Выберите один из следующих вариантов для остановки печати кривой:
  - Нажмите кнопку **GRAPH STOP** на термопринтере (только монитор B850).
  - Выберите опцию **Останов. печать** или **Отменить печать** на главном экране.
  - Выберите вкладку **Настройки монитора > Основные настройки > Печать > Кривые > Останов. печать** или **Отменить печать**.

## Настройка отложенной печати

Кривые сигналов тревоги (аритмических и неаритмических) начинаются с печати самых последних сохраненных данных с продолжительностью 10 секунд независимо от настройки **Задержка**.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать**.
2. Выберите вкладку **Кривые**.
3. Выберите значение в списке **Задержка**:
  - а. **0 с**: Печать кривых вручную начинается с распечатки данных, поступающих в режиме реального времени.
  - б. **10 с**: Печать кривых вручную начинается с распечатки самых последних сохраненных данных с продолжительностью 10 секунд. После этого на печать выводятся данные, поступающие в режиме реального времени.

## Настройка продолжительности печати

В неаритмических сигналах тревоги распечатываются кривые с продолжительностью 30 секунд независимо от настройки **Продолж. печати**.

Печать кривой аритмического сигнала тревоги продолжается до 20 секунд после устранения аритмии или обнаружения новой аритмии. Продолжительность печати определяется длительностью события.

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать**.
2. Выберите вкладку **Кривые**.
3. Выберите значение времени из списка **Продолж. печати**: **10 с**, **30 с** или **Постоянн.**

Если выбрано **Постоянн.**, печать кривых продолжится до отмены печати.

## Настройка скорости печати

Кривые сигналов тревоги печатаются со скоростью 25 мм/с независимо от настройки **Скорость бумаги**.

Чтобы выбрать скорость развертки для печати отчета на лазерном принтере или фактическую скорость подачи бумаги в термопринтере:

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать**.
2. Выберите вкладку **Кривые**.

3. Выберите значение скорости в списке **Скорость бумаги**.

## Выбор кривых для печати

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать**.
2. Выберите вкладку **Кривые**.
3. Выберите нужное отведение ЭКГ или параметр для кривых 1 - 4 в списках **Кривая 1 - Кривая 4**.

## Печать трендов и отчетов

### Конфигурация числовых трендов для печати

Тип распечатки данных для числовых трендов можно выбрать с помощью опции **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Принтер**. Эта настройка защищена паролем. Вам необходимо настроить принтер для печати просматриваемых в настоящий момент данных числовых трендов (**Данные на экране**) или всех данных числовых трендов (**Все данные**), которые относятся к просматриваемой странице.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

### Автоматическая печать событий и мгновенных снимков

Распечатки событий, мгновенных снимков и мгновенных снимков ST могут создаваться автоматически при появлении сигнала тревоги.

### Печать трендов в ручном режиме

Печать в ручном режиме возможна, только если печатающее устройство не занято в это же время обработкой другого задания.

1. Выберите **Тренды**.
2. Выберите тип тренда из списка **Просмотр: Графич., Числов., Событие, Снимок, Снимок ST, Аппаратн. потр. газа и Гистограмма**.
3. Задайте необходимый **Врем. шкала**.  
**Врем. шкала** нельзя выбрать на экранах **Числов., Событие и Аппаратн. потр. газа**. Тем не менее вы можете выбрать **Врем. интервал** для печати трендов **Числов.**
4. Выберите **Печать страницы**.



## Печать трендового отчета

1. Начните с настройки отчета по трендам:
  - a. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать**.
  - b. Перейдите на вкладку **Отчеты > Тренды**.
  - c. Выберите нужный параметр **Продолж. печати**.
  - d. Выберите нужный параметр **Время окончания** и **Минуты** используя стрелки вверх и вниз.
  - e. Выберите **Содер.отчета - тренды**: выберите поля для **Стр. 1 - Стр. 4**.
  - f. Выберите **Часы / страница**.
2. После настройки отчета по трендам приступайте к печати:
  - a. Выберите **Графические тренды > Печать**.

## Печать индивидуальных отчетов

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать**.
2. Перейдите на вкладку **Отчеты > Индивидуальные отчеты**.
3. Выберите тип отчета **Печать**, который требуется распечатать: **QRS/ST, Петли, СВП, Расчетные тренды** и **Данные пациента**.

## Печать отчетов наблюдений врача

Отчеты наблюдения врача предварительно генерируются с помощью настройки **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки профиля > Эпикриз**. Данные настройки защищены паролем.

Имеется возможность печатать отчеты наблюдений врача, включающие распечатки графических трендов, расчетов трендов, сохраненных петель спирометрии и (или) СВП.

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

## Печать отчетов наблюдений врача в ручном режиме

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать**.
2. Выберите вкладку **Отчеты**.
3. Выберите **Эпикриз > Печать**.

## Автоматические распечатки отчетов наблюдений врача (печать при выписке)

### ПРИМЕЧАНИЕ

Программные пакеты только для отд. экстр. помощи, ОИТ и неонат. ОИТ.

Если разрешены опции **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки профиля > Эпикриз > Печать при отключении**, выписка пациента генерирует автоматическую печать отчетов наблюдений врача и отменяет всю иную регистрацию и лазерную печать. Настройка **Печать при отключении** защищена паролем. Автоматически создаваемый отчет наблюдений врача содержит титульную страницу и отчеты.



Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

## Печать расчетов

### Печать расчетов гемодинамики, оксигенации и ИВЛ

Перед печатью расчетов или трендов расчетов необходимо ввести значения расчетов в меню **Ввод изменений** и сохранить их в меню **Просмотр**.

Чтобы распечатать просматриваемую страницу с расчетами:

1. Выберите **Данные и страницы > Расчеты**.
2. Выберите вкладку **Гемодин., Оксиг.** или **Вент..**
3. Выберите **Просмотр > Печать**.

### Печать трендов расчетов гемодин., оксиг. и ИВЛ

Перед печатью расчетов или трендов расчетов необходимо ввести значения расчетов в меню **Ввод изменений** и сохранить их в меню **Просмотр**.

Чтобы распечатать все тренды расчетов в выбранном меню расчетов:

1. Выберите **Данные и страницы > Расчеты**.
2. Выберите вкладку **Гемодин., Оксиг.** или **Вент..**
3. Выберите **Тренд > Печать**.
4. Чтобы остановить печать, выберите **Отменить печать**.

## Печать расчетов препаратов

### Печать расчетов препаратов

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Перейдите на вкладку **Расчет медикаментов**.
3. Выберите **Калькулятор > Печать**.

### Печать таблицы титрации

1. Выберите **Данные и страницы**.
2. Выберите **Расчет медикаментов**.
3. Выберите вкладку **Таблица титрации > Печать**.

## Печать лабораторных данных и параметров

### Печать лабораторных данных

Меню **Лаб. данные** также доступно через меню **Расчеты > Оксиг. и Вент..**

1. Выберите **Данные и страницы**.

2. Выберите **Лабораторные данные**.
3. Выберите вкладку **Просмотр > Печать**.

## Печать параметров

Печать параметров может выполняться через собственные меню этих параметров. У Вас имеется возможность выводить на печать:

- Кривые ЭКГ, отчеты 12SL, отчеты, отчеты в реальном режиме времени QRS/ST
- Отчеты о СВ, графические и числовые изображения НСВ
- Петли спирометрии
- Числовые изображения ЭЭГ и CSA
- Кривые установки катетеров, кривые заклинивания в ЛА, отчеты по заклиниванию в ЛА

## Печать информации заголовка

### Заголовок при печати на лазерном принтере

Заголовок при печати на лазерном принтере может включать:

- ФИО пациента (отображается, если это указано в настройках по умолчанию для отделения)
- Второй учетный номер
- Номер медицинской карточки
- Номер койки
- Название отделения (если монитор подключен к сети МС)
- Название медицинского учреждения
- Дата и время печати
- Текущая страница/общее количество страниц (например, 1/12)
- Заглавие распечатки (например, сигнал тревоги, кривые и отчеты)
- Поле идентификационных данных для идентификационного стикера пациента
- Поле примечаний для вводимых вручную пояснений

### Заголовок печати термопринтера

Заголовок при печати на термопринтере может включать:

- ФИО пациента
- Второй учетный номер
- Номер медицинской карточки
- Номер койки
- Название отделения
- Дата и время печати
- Название сеанса печати

# 31

## Просмотр данных других пациентов, за которыми ведется наблюдение

### Просмотр данных других наблюдаемых пациентов

Когда монитор находится в сети, существует возможность открыть поочередный просмотр данных с удаленных коек больных, которые подключены к этой сети. Можно выбрать просмотр данных с удаленной койки больного, где сработал сигнал тревоги, или просто вызвать просмотр данных любой доступной койки в сети.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ.** Не используйте автоматический просмотр сигналов тревоги (AVOA) в качестве замены приоритетного источника тревоги или в качестве центральной станции, так как это может приводить к пропущенным сигналам тревоги. Одновременно в области тревоги отображается не более четырех коек, либо пять коек в отсутствие локальных сигналов тревоги. Для предотвращения пропуска каких-либо сигналов тревоги и для обеспечения обмена сигналами тревоги между AVOA и прикроватными мониторами настройте мониторы таким образом, чтобы они отправляли и принимали сигналы тревоги друг от друга.

В отдельном окне поочередного просмотра данных коек выводятся числовые значения (до шести кривых), сигналы тревоги и сведения о местонахождении.

Примите во внимание, что индикатор паузы сигнала тревоги  отображается в окне поочередного просмотра коек в сети CARESCAPE при отсутствии сигналов тревоги с монитора. Окно поочередного просмотра данных коек расположено с левой стороны экрана на дисплее.

Функция	Характеристики сети
Просмотр оповещения о тревоге	Мониторинг сигналов тревоги с коек общим числом до 40.
Просмотр данных с удаленных коек	Просмотр данных с одной койки из общего числа до 1023 коек.

**ПРИМЕЧАНИЕ** При использовании моделей B650 или B450 с действительной лицензией на использование беспроводной локальной сети (WLAN) максимальное число удаленных коек составляет десять.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Выбор опции **Пауза монитора и центр. станции** приведет к отключению всех локальных индикаторов звуковой и визуальной сигнализации (включая световые индикаторы), и сигналы тревоги не будут передаваться. Это может привести к пропущенным сигналам тревоги. На удаленном мониторе и на центральном устройстве доступны только визуальные сигналы тревоги. Во избежание рисков в отношении пациента регулярно осматривайте пациента во время **Пауза монитора и центр. станции** и уделяйте особое внимание удаленной визуальной тревожной индикации.

Некоторые настройки, связанные с дистанционной конфигурацией тревожных сигналов, задаются посредством **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Тревоги > Удаленные сигналы тревоги**, и они защищены паролем:

- Дистанционное включение или отключение функции паузы аудио сигналов для другого монитора (**Разрешить паузу звук. сигнала: Для удален. койки**). Варианты выбора: **Да** и **Нет**.
- Выбор удаленного устройства, который допускает пауза аудио тревог, на данном мониторе (**Разрешить паузу звук. сигнала: Удаленно**). Варианты выбора: **Недопустимо**, **Центр. станция** или **Центр. ст. и удал. койки**.
- Выбор приоритетов сигналов тревоги, которые могут быть дистанционно поставлены на паузу (**Разрешить удал. паузу**). Варианты выбора: **Тревоги низк.приор.**, **Низкий и средний** или **Все тревоги**.
- Отображение имени удаленного пациента (флажок **Показать имя удален. пац.**).
- Использование светового индикатора также и для удаленного сигнала тревоги (**Свет удален. тревоги**). Варианты выбора: **Вкл.** или **Откл.**.
- Выбор тона удаленного сигнала тревоги (**Звук удален. тревоги**). Варианты выбора: **Откл.**, **Одиночный**, **Повторяющийся** или **Местный**.
- Включение или отключение функции восстановления выбранных параметров для удаленной койки после выписки пациента (установка или снятие флажка **Восст. после отсоед. для Выбор удал. коек**).

Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

## Автоматический просмотр удаленных коек со сработавшей сигнализацией

Автоматический просмотр удаленных сигналов тревоги является лицензируемой функцией.

Монитор может быть настроен на автоматическое создание уведомления при помощи тревожного сообщения или в окне поочередного просмотра коек о том, что на удаленных койках пациентов сработала сигнализация. Все койки со сработавшей сигнализацией, для которых задан автоматический просмотр, отображаются или помещаются в очередь отображения в порядке приоритета сигналов тревоги от наивысшего к самому низкому и от последних сигналов тревоги к более ранним.

Вы можете настроить, каким образом монитор будет уведомлять вас о состоянии тревоги на удаленной койке пациента, и задать уровни приоритетов сигналов тревоги, по которым будет выводиться уведомление. Вы можете сделать это в отношении отдельных коек или в отношении всех удаленных коек выбранного больничного отделения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Функция AVOA отключается, если сигнализация была выключена с помощью опции **Пауза монитора и центр. станции**. Поэтому покоечное представление не открывается автоматически, даже если та или иная удаленная койка имеет состояние тревоги, и это может приводить к пропуску сигналов тревоги. Во избежание рисков в отношении пациента регулярно осматривайте пациента во время **Пауза монитора и центр. станции**.

## Выбор типа оповещения об удаленном сигнале тревоги

1. Выберите **Данные и страницы**
2. Выберите **Другие пациенты**
3. Выберите вкладку **Получить тревоги**.
4. Выберите больничное отделение в списке **Отделен**.
5. Выберите из появившегося списка койку пациента.
6. Выберите нужный тип уведомления о сигналах тревоги из списка **Уведомление о тревоге**:
  - **Откл.:** дистанционное уведомление о сигнале тревоги отключено.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Все новые мониторы автоматически появляются в списке с настройкой уведомления **Откл.** (по умолчанию).

- **Сообщение:** отображение в области сигналов тревоги сообщения об удаленном сигнале тревоги. В любой момент можно выбрать сообщение об удаленном сигнале тревоги, чтобы открыть окно поочередного просмотра данных с коек и увидеть данные пациента.
- **Авто просмотр:** окно поочередного просмотра данных с коек открывается сразу же, если нет других открытых процедурных или настроечных окон. В противном случае в поле для сообщений выводится сообщение об удаленном сигнале тревоги. Чтобы открыть окно поочередного просмотра данных с коек и увидеть данные удаленного пациента, закройте открытое в данный момент меню или выберите сообщение об удаленном сигнале тревоги.
- **Пост. авто просмотр:** незамедлительно закрывает все открытые процедурные окна или окна настройки и открывает окно поочередного просмотра коек с данными удаленного пациента.

## Выбор уровня приоритета для тревожных уведомлений

1. Выберите **Данные и страницы**
2. Выберите **Другие пациенты**
3. Выберите вкладку **Получить тревоги**.
4. Выберите больничное отделение в списке **Отделен**.



5. Выберите из появившегося списка койку пациента.
6. Задайте уровни приоритетов сигналов тревоги, по которым будет выводиться уведомление. Тип **Уведомление о тревоге Сообщение** отображает предупредительные сообщения, другие типы уведомлений открывают окно поочередного просмотра данных с коек:
  - **Высокий**: Открывается окно поочередного просмотра данных с коек тех пациентов, у которых имеется сигнал тревоги с высоким приоритетом, или отображаются предупредительные сообщения в отношении них.
  - **Высокий, средний**: Открывается окно поочередного просмотра данных с коек тех пациентов, у которых имеется сигнал тревоги с высоким или средним приоритетом или отображаются предупредительные сообщения в отношении них.
  - **Выс,сред, низкий**: Открывается окно поочередного просмотра данных с коек тех пациентов, у которых имеется сигнал тревоги с высоким, средним или низким приоритетом или отображаются предупредительные сообщения в отношении них.

## Изменение настроек для нескольких коек

Имеется возможность выбрать больничное отделение и перевести все удаленные койки пациентов в списке на одну настройку для уведомления и (или) для выбора приоритета сигнала тревоги. Если отделение состоит более чем из 40 коек, настройки изменятся только для первых 40 коек.

1. Выберите **Данные и страницы**
2. Выберите **Другие пациенты**
3. Выберите вкладку **Получить тревоги**.
4. Выберите больничное отделение в списке **Отделен**.
5. Выберите параметр в списке **Изменить все уведомления**:
  - **Откл.:** дистанционное уведомление о сигнале тревоги отключено.
  - **Сообщение:** отображение в области сигналов тревоги сообщения об удаленном сигнале тревоги.
  - **Авто просмотр:** окно поочередного просмотра данных с коек открывается сразу же, если нет других открытых процедурных или настроечных окон. В противном случае в поле для сообщений выводится сообщение об удаленном сигнале тревоги.
  - **Пост. авто просмотр:** незамедлительно закрывает все открытые процедурные окна или окна настройки и открывает окно bed-to-bed.
6. Выберите параметр в списке **Изменить все приоритеты**: **Высокий; Высокий, средний; Выс,сред, низкий**.

## Вывод на экран следующей удаленной койки с тревожной сигнализацией

Если открыто окно bed-to-bed и появляется тревожная сигнализация от другой койки с настройкой **Авто просмотр** или **Пост. авто просмотр**, становится доступным вариант выбора **Показать след. пац..** Он позволяет открывать окно



bed-to-bed для просмотра данных следующей койки пациента с самым высоким приоритетом сигналов тревоги.

## Просмотр данных с удаленных коек пациентов

Имеется возможность выбирать и просматривать данные, отображающие удаленные койки пациентов со сработавшим сигналом тревоги или без этого с подключением через сеть.

1. Выберите **Данные и страницы**
2. Выберите **Другие пациенты**
3. Перейдите на вкладку **Показать пациентов**.
4. Выберите больничное отделение в списке **Отделен**.

Для выбранного отделения будет выведен список удаленных коек пациентов.

5. Вы можете просматривать список всех коек пациентов в отделении или только список коек, в настройках для которых указано уведомление о сигналах тревоги. Выберите вариант в списке **Показать**:
  - Чтобы вывести список всех удаленных пациентов в отделении, выберите **Все пациенты**.
  - Чтобы вывести список всех удаленных пациентов, для которых в настройках указано уведомление о сигналах тревоги, выберите **Только уве дом.пац-ты**.
6. Выберите из появившегося списка койку пациента.
7. Выберите **Просмотр**.

Отображается текст **Просмотр вручную**, когда просмотр данных с койки пациента был выбран в ручном режиме. При использовании автоматического просмотра отображается текст **Автоматич. просмотр**.
8. Вы можете остановить просмотр выбранной койки пациента и закрыть окно поочередного просмотра данных с коек, выбрав **Закрыть просмотр**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Нажатие на клавишу возврата не закрывает открытые окна поочередного просмотра данных с коек со сработавшей сигнализацией или без сигналов тревоги.

## Пауза аудио сигналов для удаленной койки пациента

Вы можете активировать функцию паузы активных сигналов тревоги для удаленной койки, находящейся под наблюдением, выбрав **Удаленный** в окне «от койки к койке». Если она недоступна, это означает, что данный вариант выбора не был предусмотрен в процессе настройки. Она активируется в **Настройках отделения** и защищена паролем. Кроме того, настройки удаленного монитора могут препятствовать нормальной работе функции дистанционного отключения звука.

## Печать графиков кривых с удаленных коек вручную

Данные кривых удаленного монитора можно распечатывать в ручном режиме, выбрав **Печать** в окне поочередного просмотра коек. В модели B850 кривые выводятся на печать с помощью локального термопринтера PRN 50-M+, если таковой имеется; в других случаях, принтер определяется в настройках печати удаленного монитора. Параметры кривых, которые выводятся на печать, определяются конфигурацией печати на удаленном мониторе.

## Установление связи с периферийными устройствами

### Меры предосторожности при сопряжении

#### Предупреждения при сопряжении

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОЛЬКО С ОДНИМ ПАЦИЕНТОМ. Все восемь последовательных портов устройства сопряжения сети Unity Network (ID) должны использоваться только для одного пациента.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** СОПРЯЖЕНИЕ С ДРУГИМ ОБОРУДОВАНИЕМ. Подсоединяйте только оборудование, которое является частью системы совместимо с ней. Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Если аппарат ИВЛ и модуль сбора данных о газовом составе подключены к одному и тому же монитору, монитор издает некоторые респираторные сигналы тревоги на основе пределов тревог модуля, а не аппарата ИВЛ. Убедитесь в том, что пределы сигналов тревоги на модуле установлены в соответствии с требованиями вентиляции пациента с тем, чтобы избежать задержки или подавления сигналов тревоги с аппарата ИВЛ на центральной станции и обеспечить своевременную клиническую реакцию на важные изменения в состоянии пациента или статусе аппарата ИВЛ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Нельзя отключать сигналы тревоги периферийного устройства или снижать их уровень громкости: это снижает важность периферийного устройства как приоритетного источника сигналов тревоги по отслеживаемым параметрам.

### Меры предосторожности при сопряжении

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Перед использованием всегда проверяйте совместимость программных версий; см. документ «Руководство пользователя устройства сопряжения сети Unity Network (ID)».



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**УСТАНОВКА. Чтобы не допустить случайного попадания внутрь жидкости, всегда устанавливайте устройство сопряжения сети Unity Network (ID) вертикально, так, чтобы разъемы находились внизу.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**УСТАНОВКА. Подсоединение интерфейсного адаптера к периферийному устройству должно производиться квалифицированным техническим специалистом с выполнением необходимой регулировки (по скорости в бодах, контролю четности и т. д.), как указано в инструкциях по установке для данного интерфейсного адаптера. Вставьте кабели от подключаемого устройства в нужный интерфейсный адаптер и соответствующие периферийные устройства. Чтобы не допустить случайного отсоединения, прокладывайте кабели так, чтобы о них было нельзя споткнуться. Сверните и закрепите лишний участок кабеля, чтобы он не мешал пациентам и персоналу. Не выполняйте установку в местах, где устройство может на кого-нибудь упасть.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ. Использование несоответствующего интерфейсного адаптера может привести к неправильной работе поддерживаемого периферийного устройства.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**ЛЕЧЕНИЕ. Не допускается проведение терапии пациента на основании только тревожных сообщений и (или) числовых показателей, предоставленных через устройство сопряжения сети Unity Network (ID). Перед началом терапии следует проверить достоверность тревожного сообщения и (или) точность цифр на самом периферийном устройстве; процедуры должны основываться на сведениях, представленных на периферийном устройстве.

## Совместимые периферийные устройства

Перечень периферийных устройств содержится в руководстве пользователя устройства сопряжения сети Unity Network (ID).

## Устройство сопряжения сети Unity Network (ID)

### Совместимость программного обеспечения

Для получения информации о совместимости программного обеспечения см. руководство пользователя устройств сопряжения сети Unity Network (ID).

## Устройство сопряжения сети Unity Network (ID)



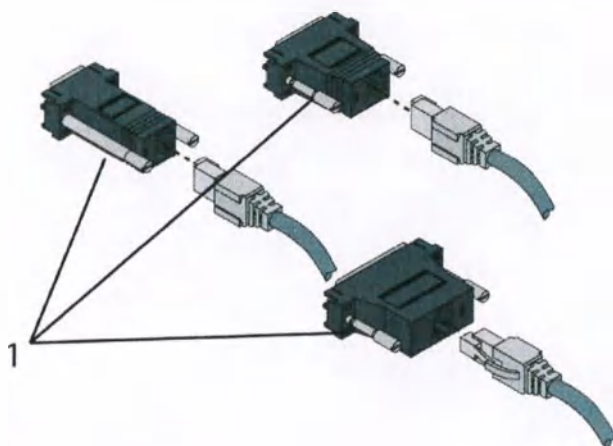
Монитор может сопрягаться с периферийными медицинскими устройствами, например с аппаратами ИВЛ и системами подачи газа, для объединения данных о пациенте в одном устройстве. Устройство сопряжения сети Unity Network (ID) используется с монитором для обмена данными с периферийными устройствами. Оно получает цифровые данные через восемь индивидуально изолированных последовательных портов. Сбор данных осуществляется с периферийных устройств, число которых может достигать до восьми (не обязательно производства GE), затем устройство сопряжения передает форматированные данные на монитор.

Монитор может отображать лишь ту информацию, которую отправляет периферийное устройство. Отправляемые параметры варьируются в зависимости от периферийного устройства и могут изменяться. Кроме того, важно отметить, что сигналы тревоги варьируются в зависимости от основного сопряженного устройства.

В некоторых случаях в периферийном устройстве могут использоваться такие параметры контроля сигналов тревоги, которые *нельзя* изменить или отключить при помощи элементов управления на мониторе.

## Подключение устройства сопряжения сети Unity Network (ID)

Для каждого периферийного устройства требуется адаптер с запрограммированными изготовителем настройками с целью обмена данными с подключаемым устройством. См. инструкции, предоставленные вместе с интерфейсным адаптером, чтобы ознакомиться с порядком его настройки и монтажа.



1. Интерфейсные адаптеры

После того как интерфейсный адаптер будет постоянно подключен к периферийному устройству, кабель может быть подключен к одному из восьми последовательных портов на устройстве сопряжения сети Unity Network (ID).

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ.** Использование несоответствующего интерфейсного адаптера может привести к неправильной работе поддерживаемого периферийного устройства.

## Световые индикаторы последовательных портов устройства сопряжения сети Unity Network (ID)

Каждый последовательный порт подключаемого устройства снабжен световым индикатором, расположенным прямо над ним. Он указывает статус этого последовательного порта.



1. Световые индикаторы
2. Последовательные порты



Зеленый индикатор	Желтый индикатор	Статус последовательного порта	Описание
Откл.	Откл.	Нет соединения	Отсутствуют подключенные к этому последовательному порту устройства или не работает интерфейсный разъем.
Откл.	Вкл	Незавершенный сеанс связи	Кабель и интерфейсный адаптер подключены, но связь с поддерживаемым устройством пока не установлена.
Откл.	Редкое мигание (каждые 2 секунды)	Ошибка связи	Соединение выполнено, но поддерживаемое устройство выдает ошибку связи.
Откл.	Частое мигание (дважды в секунду)	Другие ошибки	Индикация:      • Подключено слишком много поддерживаемых устройств одного типа.     • Неисправность интерфейсного адаптера.     • Программное обеспечение поддерживаемого устройства несовместимо с программным обеспечением монитора.     • Интерфейсный адаптер не поддерживается программным обеспечением монитора.
Вкл	Откл.	Работает	Качество связи с поддерживаемым устройством хорошее.

## Пределы сигналов тревог периферийных устройств

Предельные сигналы тревоги нельзя изменять, когда источник измерений находится на внешней аппаратуре, подключенной к устройству сопряжения сети Unity Network (ID). Тревоги можно только включать или отключать.

Предельные значения сигналов тревоги или абсолютные предельные значения сигналов тревоги, заданные для того или иного параметра, не оказывают воздействия, поскольку на экран выводятся только предельные значения сигналов тревоги от сопряженного устройства. Кроме того, они отображаются только для тех параметров, у которых активирована настройка **Тревога вкл.**

Следует также отметить, что если к монитору одновременно подключены аппарат ИВЛ и модуль сбора данных о газовом составе, монитор будет использовать пределы тревог модуля, а не аппарата ИВЛ. Кроме того, монитор использует данные измерений подключенных модулей в качестве основы для своих сигналов тревоги.

## Данные параметров периферийного устройства

Данные от периферийного устройства, которые отображаются на мониторе, различаются в зависимости от типа устройства. На графике внизу приводится общая информация о том, какие данные доступны для системы мониторинга и как с ними работать (построение трендов, трансляция сигналов тревоги и т. д.). Для ознакомления с дополнительной информацией о работе с кривыми и сигналами тревоги см. руководство пользователя устройства сопряжения сети Unity Network (ID) и руководство по обслуживанию.

Тип устройства	Кривые ¹	Окна параметров	Тренды	Трансляция сигналов тревоги	Распечатки	Данные в реальном времени на центральную станцию ²
Пульсоксиметры	Нет	Да	Да	Да	Да	Нет
Чрескожные мониторы	Нет	Да	Да	Да	Да	Нет
Аппараты ИВЛ (вентиляторы)	Да	Да	Да	Да	Да	Ограничено
Газоанализаторы	Нет	Да	Да	Да	Да	Да
Постоянный сердечный выброс	Нет	Да	Да	Да	Да	Нет
Анестезиологическая аппаратура	Да	Да	Да	Да	Да	Ограничено
Мониторы РОС газов крови	Нет	Нет ³	Да ⁴	Нет	Нет	Нет

¹ Устройство сопряжения сети Unity Network (ID) поддерживает только кривые в цифровом формате.

² Программное обеспечение Центральной станции CARESCAPE, версия 1.0 и последующие.

³ Данные мониторинга газов крови у постели больного отображаются в окне **Данные и страницы > Лабораторные данные**.

⁴ Данные мониторинга газов крови у больного отображаются в окне **Данные и страницы > Расчеты > Оксиг.** или **Вент. > Тренд**.

## Меню и представление данных периферийных устройств

Данные, выводимые в окне параметров, различаются в зависимости от устройства. Не все пункты меню доступны на всех устройствах, а некоторые пункты меню вообще не доступны на сопряженных устройствах. Аппараты ИВЛ, газоанализаторы, устройства непрерывного контроля сердечного выброса и анестезиологическое оборудование могут отправлять на монитор ряд различных параметров. В некоторых случаях не все параметры поддерживаются, или программное обеспечение монитора может определять набор параметров. Дополнительную информацию можно найти в руководстве пользователя

устройства сопряжения сети Unity Network (ID) и в руководстве по эксплуатации от производителей периферийных устройств.

- Пульсоксиметры
  - В окне параметров SpO₂ отображается значение насыщения и частота пульса. **Вн.** указывает, что данные получены от внешнего источника. Соответствующая кривая или меню параметров отсутствуют. Активное отображение на мониторе возможно только для одного измерения SpO₂ от внешнего источника.
- SvO₂
  - В окне параметров SvO₂ отображаются индексные данные SvO₂ и индикация качества сигнала (Нет, *, **, ***). Для получения надежных данных насыщения индикация уровня сигнала должна быть выше одной звездочки. Диапазон измерения SvO₂ составляет от 0 до 100 %. **Вн.** указывает, что данные получены от внешнего источника.
- Чрескожный pO₂/pCO₂
  - В окне параметров TC отображается значение pCO₂, значение pO₂, значение температуры в месте наложения и значение мощности сигнала датчика. **Вн.** указывает, что данные получены от внешнего источника. Соответствующая кривая отсутствует. Только одно измерение TC от внешнего источника может подключаться и иметь активный статус одновременно.
- Спирометрические данные, предоставляемые аппаратами ИВЛ и анестезиологическими аппаратами
  - На монитор выводятся данные измерений Дпик, Дплат, Дсред, ПДКВ_{тот}, ПДКВ_и, ПДКВ_е (доступные измерения ПДКВ зависят от используемого пакета программного обеспечения), ДО_{выд}, ДО_{вд}, МО_{выд}, МО_{спонт}, Compl., Raw, соотношение вдох/выдох и стат.Compl.
  - Параметры настройки **Настройки отделения > ДО на основе и Поток вдоха** не применяются к сопряженным данным, а параметр настройки **Значения CO₂** относится только к аппаратам ИВЛ и анестезиологическим аппаратам GE.
- Данные по газам, предоставляемые аппаратами ИВЛ, анестезиологическими аппаратами и газоанализаторами
  - На монитор выводятся данные измерений CO₂, частоты дыхания, O₂, N₂O, уровней галотана, десфлурана, энфлюрана, изофлюрана и севофлюрана.
- Лабораторные данные
  - На мониторе имеются меню **Лабораторные данные > Просмотр и Ввести данные**.
- Постоянный сердечный выброс
  - Сопряженное измерение постоянного сердечного выброса обеспечивает выполнение замеров СВ, температуры крови, НСВ, ВУО, ИГКДО, ИВСВЛ и ССС в зависимости от подключенного через интерфейс устройства. **Вн.** указывает, что данные получены от внешнего источника. При выполнении непрерывных непрерывного сердечного выброса применимы следующие условия:
    - ◆ Значение СИ для сопряженного устройства рассчитывается с использованием следующего уравнения:  $СИ = СВ / ППТ$ .
    - ◆ Значение СИ для сопряженного устройства недействительно, если невозможно получение ППТ с монитора.



- ◆ Значение НСИ для сопряженного устройства рассчитывается с использованием следующего уравнения  $НСИ = НСВ / ППТ$ .
- ◆ Значение НСИ для сопряженного устройства недействительно, если невозможно получение ППТ с монитора.
- ◆ Значение ССС для сопряженного устройства рассчитывается с использованием следующего уравнения  $ССС = ((САД - ЦВД) / НСВ) * 79,92$ .
- ◆ Значение ССС для сопряженного устройства недействительно, если невозможно получение САД, ЦВД или НСВ с монитора.
- ◆ Значение ИССС для сопряженного устройства рассчитывается с использованием следующего уравнения  $ИССС = ((САД - ЦВД) / НСИ) * 79,92$ .
- ◆ Значение ИССС для сопряженного устройства недействительно, если невозможно получение САД, ЦВД или НСИ с монитора.
- ◆ Значение Ткрови отображается на экране. Предел сигнала тревоги **Ткрови - Т1** может регулироваться.
- Настройка аппарата ИВЛ/анестезиологического аппарата и технические сигналы тревоги
  - Настройки отображаются в числовых трендах.
  - Технические сигналы тревоги и настройки отображаются на дисплее и в трендах, даже если к монитору подключен газовый модуль.

## Чистка, дезинфекция и уход

### Инструкции по очистке, дезинфекции и уходу

Следующая информация по уходу относится к устройствам, компонентам устройств, расходным материалам и принадлежностям производства компании GE. Проверить совместимость можно, обратившись к предоставленной дополнительной справочной информации.

Информация по очистке и дезинфекции относится к устройствам, компонентам устройств, расходным материалам и принадлежностям производства компании GE.

Для получения информации об очистке, дезинфекции и уходе в отношении устройств, компонентов устройств, расходных материалов и принадлежностей других производителей, отличных от компании GE, смотрите соответствующие инструкции по применению, предоставляемые этими производителями.

### Уход

#### Техника безопасности при уходе

##### Предупреждения при уходе

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ОШИБКА ОБОРУДОВАНИЯ. Регулярное профилактическое техническое обслуживание следует выполнять ежегодно, если иное не указано в руководстве по техническому обслуживанию устройства. Несоблюдение регламента технического обслуживания может привести к выходу оборудования из строя и возникновению угроз для здоровья.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ. Для предотвращения возникновения опасностей для персонала или повреждения оборудования выполняйте только процедуры по обслуживанию, описанные в настоящем руководстве. Несанкционированные измерения могут привести к нарушению техники безопасности.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.** Немедицинское оборудование не обладает таким же уровнем защиты от поражения электрическим током. Не касайтесь пациента и частей немедицинского оборудования одновременно. Некоторые примеры немедицинского оборудования: лазерные принтеры, немедицинские компьютеры.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Чтобы предотвратить попадание жидкостей на монитор или в корпус дисплея, не наклоняйте монитор или дисплей под углом более +/-15 градусов. Если монитор используется в качестве стационарного прикроватного монитора с дыхательными модулями CARESCAPE или с PDM, не наклоняйте его. Любые жидкости, попадающие в эти устройства, могут привести к их повреждению.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** При случайном попадании жидкости внутрь системы или ее узлов отсоедините шнур от источника питания и обратитесь в сервисную службу для осмотра оборудования квалифицированным техническим персоналом.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Следует использовать моющуюся клавиатуру с уровнем защиты от попадания воды не ниже IPX1. Другие типы клавиатур во время очистки могут быть повреждены в результате попадания на них воды.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА.** Очистка и утилизация поврежденных дисплеев должны осуществляться в соответствии с правилами безопасности, сбора и обработки отходов производства, регулируемыми использованием данного изделия.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.** Не используйте и не храните оборудование при температуре, влажности или высоте, выходящих за рамки указанных диапазонов. Использование или хранение оборудования вне заданных пределов рабочих условий или вне заданных пределов диапазона эксплуатационных характеристик может приводить к неточным результатам.

## Регламенты по уходу

Более полные проверки описаны в технических руководствах.

### Ежедневные проверки

- Убедитесь, что принадлежности, кабели, разъемы кабелей, монитор, модули и компоненты дисплея являются чистыми и неповрежденными.
- B650, B450: Проверяйте, заряжена ли аккумуляторная батарея монитора. (Аккумуляторная батарея является дополнительным компонентом в модели B650.)

### Проверка через каждые два месяца

- Заменяйте влагоотделитель.
- Проверяйте калибровку газа, если измерительная система используется постоянно.



### Проверка через каждые шесть месяцев

- Проверяйте калибровку газа, если измерительная система используется регулярно (не постоянно).

### Проверка через каждые 12 месяцев

- Проверьте калибровку НАД при использовании PDM.

### Проверка через каждые 24 месяца

- Проверка калибровки температуры и инвазивного измерения артериального давления при использовании E-модулей.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При возникновении ошибки датчика необходимо выполнить калибровку датчиков инвазивного кровяного давления.

## Регулярные проверки калибровки

Для того, чтобы точность измерений оставалась в пределах технических характеристик, соблюдайте интервалы проверки калибровки.

### Проверки калибровки газа

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** Для обеспечения точных измерений газа необходимо регулярно проверять калибровку в соответствии с прилагаемыми инструкциями. Невыполнение данного требования может привести к неточным результатам измерений и нарушить безопасность пациента. Для предотвращения подобной опасности всегда придерживайтесь указанных интервалов проверки калибровки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНГАЛЯЦИОННЫХ АНЕСТЕТИКОВ.** Поскольку в состав калибровочного газа входят анестетики, при калибровке всегда должна быть обеспечена достаточная вентиляция помещения.

Периодичность проверки калибровки с E-модулями:

- Каждые шесть месяцев при использовании в течение нескольких часов в день в большинстве дней каждую неделю.
- Каждые два месяца при более непрерывном использовании.

Для проведения проверки калибровки газа:

1. В нормальном режиме работы подайте градуировочную газовую смесь на монитор.
2. Убедитесь в том, что показания на мониторе совпадают с показаниями на баллоне калибровочного газа. Если они не соответствуют, обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что используется правильный калибровочный газ GE, см. информацию в дополнительном справочном руководстве. Не используйте другие калибровочные газы.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Калибровочные баллоны с ингаляционными препаратами должны быть надлежащим образом утилизированы в соответствии с правилами утилизации продуктов, содержащих ингаляционные препараты.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед тарированием убедитесь, что калибровочный газ и регулятор функционируют должным образом. Проводите ежегодное техническое обслуживание регулятора.

Инструкции по калибровке см. в руководствах по обслуживанию модулей сбора данных.

Относительно рекомендаций по калибровке CARESCAPE CO₂ — Microstream, см. инструкции по эксплуатации.

### Проверки калибровки температуры и инвазивного давления

Интервал проверки калибровки температуры и инвазивного давления с помощью E-модулей составляет не реже одного раза в два года.

Инструкции по калибровке см. в руководствах по обслуживанию модулей сбора данных.

### Проверки калибровки НАД

Интервал проверки калибровки НАД:

- С PDM: Как минимум один раз в год.

Инструкции по калибровке см. в руководствах по обслуживанию модулей сбора данных.

Для ознакомления с информацией об интервалах проверок калибровки CARESCAPE ONE см. руководства по эксплуатации CARESCAPE ONE.

### Инструкции по уходу за влагоотделителем

- Во время анестезии: Заменяйте влагоотделитель D-fend Pro или Mini D-fend каждые два месяца или когда появляется сообщение **Заменить влагоотделит.** Максимальная продолжительность использования влагоотделителя составляет два месяца.
- При интенсивной терапии: Рекомендуется заменять влагоотделитель D-fend Pro+ или Mini D-fend перед обследованием каждого нового пациента, при появлении сообщения **Заменить влагоотделит.**, либо через каждые 24 часа.
- Для установки влагоотделителя плотно задвиньте его на место. При этом запирающий механизм должен издать характерный щелчок.
- Для извлечения влагоотделителя нажмите на отпирающий механизм и вытяните влагоотделитель.
- Если емкость влагоотделителя заполнена более чем наполовину, отсоедините ее от влагоотделителя и слейте жидкость. Не используйте шприц.
- Влагоотделитель предназначен для одноразового использования. Не сушите, не мочите и не используйте повторно использованный или закупоренный влагоотделитель.
- Перед началом использования нового влагоотделителя отметьте дату на соответствующей этикетке картриджа влагоотделителя: 
- Ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации влагоотделителя, хранящейся вместе с принадлежностями.



## Хранение PDM

- Извлекайте аккумуляторы PDM, если устройство не используется даже в течении короткого периода времени.
- Для хранения используйте сухое, хорошо проветриваемое помещение.
- Для работы с устройством используйте держатель (если есть).
- Если подсоединены провода отведения или кабели, они должны быть подвешены прямолинейно.
- Не наматывайте туго провода отведения или кабели вокруг устройства.

## Уход за аккумулятором PDM

В модуле PDM используется одна перезаряжаемая литий-ионная аккумуляторная батарея. Дополнительные сведения приводятся в техническом руководстве.

### Зарядка аккумулятора PDM

B850: Аккумулятор PDM заряжается, если модуль PDM с установленным аккумулятором подсоединен к монитору, подключенному к источнику переменного тока. Индикатор уровня заряда (обозначенный «PDM») показывает уровень заряда аккумулятора.

B650 и B450: Как правило, аккумулятор PDM заряжается, когда модуль PDM с установленным аккумулятором подсоединен к монитору, за исключением ситуаций, когда заряжается аккумулятор монитора или идет печать на записывающее устройство.

Можно также заряжать PDM от внешнего зарядного устройства. См. инструкции по эксплуатации зарядного устройства.

### Замена аккумулятора PDM

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВЗРЫВО- ИЛИ ПОЖАРООПАСНОСТЬ.** Использование нерекомендуемых типов аккумуляторных батарей может стать причиной травм/ожогов пациентов или операторов. Необходимо использовать только аккумуляторы, рекомендованные или произведенные компанией GE. В случае использования аккумуляторов, не разрешенных к применению, гарантия может быть аннулирована.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМООПАСНОСТЬ.** Не устанавливайте модуль PDM над пациентом. Убедитесь, что аккумулятор полностью вставлен, а дверца аккумуляторного отсека полностью закрыта. Падение аккумулятора может стать причиной серьезной или летальной травмы у новорожденных или других уязвимых пациентов.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМООПАСНОСТЬ.** Не устанавливайте модуль PDM над пациентом. В экстремальных условиях возможна протечка элементов аккумулятора. Это едкая жидкость, опасная при попадании в глаза или на кожу. При ее попадании в глаз или на кожу промойте пораженный участок чистой проточной водой и обратитесь за медицинской помощью.

1. Снимите PDM с док-станции.
2. Откройте дверцу аккумуляторного отсека, осторожно потянув ее за язычок.



3. Вытяните лоток аккумулятора из модуля PDM, используя ремешок лотка, и извлеките аккумулятор из лотка.
4. Вставьте новый аккумулятор с кнопкой тестирования: кнопка тестирования должна быть направлена вверх, а стрелка должна указывать на модуль PDM.
5. Нажимайте на дверцу аккумуляторного отсека, пока он не закроется герметично.
6. Присоедините PDM к монитору.
7. Убедитесь, что на мониторе отображается знак калибровки аккумулятор PDM.

## Утилизация аккумулятора

Если аккумулятор перестает держать заряд, его следует заменить. Извлеките старый аккумулятор и следуйте местным правилам утилизации.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** УГРОЗА ВЗРЫВА. Не подвергайте батарею воздействию огня и не храните ее при высокой температуре. Это может привести к серьезным травмам или гибели людей.

## Обслуживание аккумулятора монитора

### Замена аккумулятора монитора

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ВЗРЫВО- ИЛИ ПОЖАРООПАСНОСТЬ. Использование нерекомендуемых типов аккумуляторных батарей может стать причиной травм/ожогов пациентов или операторов. Необходимо использовать только аккумуляторы, рекомендованные или произведенные компанией GE. В случае использования аккумуляторов, не разрешенных к применению, гарантия может быть аннулирована.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ТРАВМООПАСНОСТЬ. Убедитесь, что аккумулятор полностью вставлен, а дверца аккумуляторного отсека полностью закрыта. Падение аккумулятора может стать причиной серьезной или летальной травмы у новорожденных или других уязвимых пациентов.

1. Вытащите аккумулятор, используя его ремешок.
2. Вставьте новый аккумулятор до конца; кнопка тестирования должна быть направлена вверх.

## Утилизация аккумулятора

Если аккумулятор перестает держать заряд, его следует заменить. Извлеките старый аккумулятор и следуйте местным правилам утилизации.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** УГРОЗА ВЗРЫВА. Не подвергайте батарею воздействию огня и не храните ее при высокой температуре. Это может привести к серьезным травмам или гибели людей.

## Внутренний литиевый аккумулятор

Монитор содержит литиевый аккумулятор. Данный аккумулятор позволяет сохранять правильное время и дату на мониторе.

Если во время работы аккумулятор разряжается, в центре экрана появляется сообщение **Обсл. монитор Ошибка 0xHOST1100**. В этом случае обращайтесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

## Инструкции по утилизации

Изделие, описание которого содержится в настоящем руководстве, а также его комплектующие и упаковка, подлежат утилизации в соответствии с местными нормами и правилами охраны окружающей среды и утилизации отходов. Также всегда учитывайте рекомендации своей больницы.

Для ознакомления с более подробной информацией о веществах, содержащихся в изделии, и способах их обработки, обратитесь в компанию GE или ее представительства для получения паспортов селективной обработки WEEE.

### Предупреждение об утилизации

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ УГРОЗА ВЗРЫВА.** Не подвергайте батарею воздействию огня и не храните ее при высокой температуре. Это может привести к серьезным травмам или гибели людей.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА.** Очистка и утилизация поврежденных дисплеев должны осуществляться в соответствии с правилами безопасности, сбора и обработки отходов производства, регулируемыми использованием данного изделия.

### Меры предосторожности при утилизации

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ УТИЛИЗАЦИЯ.** По истечении срока службы изделие, описанное в данном руководстве, а также его принадлежности должны быть утилизированы в соответствии с требованиями к утилизации каждого продукта. По вопросам утилизации изделия обращайтесь к компании GE или ее представителям.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВКИ.** Утилизация упаковочных материалов должна проводиться при соблюдении уместных правил утилизации отходов.

### Примечание об утилизации

**ПРИМЕЧАНИЕ** Калибровочные баллоны с ингаляционными препаратами должны быть надлежащим образом утилизированы в соответствии с правилами утилизации продуктов, содержащих ингаляционные препараты.

### Утилизация аккумулятора



Данное изделие содержит литий-ионные аккумуляторные батареи. В конце срока службы батареи из этого устройства должны утилизироваться в соответствии с местными законами. Запрещается утилизация батарей как мусора или

несортированных бытовых отходов. Требования и условия переработки батарей в различных странах отличаются.

- США: При переработке батарей необходимо следовать инструкциям производителя, указанным на батарее. Также батареи изделия GE можно вернуть на переработку в компанию GE. Для получения сведений о возврате батарей в GE обратитесь к официальному представителю GE Service или в GE Equipment Services по телефону 1-800-437-1171.
- Канада: Обратитесь в утвержденную программу контроля за утилизацией батарей в своей провинции, чтобы получить информацию по переработке батарей.
- Другие страны: переработка батарей выполняется в соответствии с местными, региональными или национальными схемами сбора батарей согласно местным и национальным законам.



## Сообщения

### Сообщения, связанные с измерением ЭКГ

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- отчет = представление отчета
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Требуется диагностика по 12 отведениям</b>	• отчет	Отсоединены некоторые отведения ЭКГ.	• Проверьте, чтобы все отведения ЭКГ были подключены к пациенту.
• <b>ACI-TIPI вкл. - возраст меньше 16 лет</b>	• отчет	Выбрана настройка ACI-TIPI, хотя пациенту меньше 16 лет.	• Установите ACI-TIPI в положение «выкл» для создания отчетов 12SL.     • Исправьте возраст пациента в мониторе, если он указан неверно.
• <b>ACI-TIPI вкл. - не указана боль в груди или лев. предпл.</b>	• отчет	в настройке выставлено ВКЛ., но не введены сведения о боли в грудной клетке или левом предплечье.	• Установите ACI-TIPI на выкл.     • Введите сведения о боли в грудной клетке или левом предплечье.
• <b>Пр. фиб</b>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <b>Уск. жел. ритм</b>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Ар откл</b>	• <b>парам.</b>	Уровень обнаружения аритмии установлен на <b>Откл.</b>	• Если требуется выявить аритмию, установите уровень обнаружения на <b>Полная</b> или <b>Летальная</b>.
• <b>Пауза аритмии</b>     • <b>Анализ аритмии приостан.</b>	• <b>область сигн. тревоги</b>     • <b>крив.</b>	Каналы ЭКГ не были доступны для анализа в течение последних 20 секунд по причине избыточного артефакта или внутреннее вычисление частоты сердечных сокращений не уточнялось в течение последних 30 секунд, или в анализе с одним отведением, когда определение аритмии настроено на <b>Полная</b> или <b>Летальная</b>, отведение ЭКГ 1 не было активным последние 5 секунд.   Комбинированная амплитуда отведений I, II, III и Va недостаточно высока при использовании программного обеспечения CARESCAPE ONE версии v3.0.	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте размещение электродов.     • Подготовьте кожу пациента к наложению электродов.     • Замените или передвиньте электроды.
• <b>Артефакт</b>	• <b>крив.</b>	Мышечный артефакт, высоко- или низкочастотный шум или артефакт кардиостимулятора.	• Проверьте контакт электрода.     • Проверьте размещение отведения.     • Выполните подготовку участка кожи.     • Переставьте/замените электроды.     • Попросите пациента не двигаться.     • Проверьте, не находятся ли электрические устройства слишком близко к пациенту.
• <b>Асистолия</b>	• <b>область сигн. тревоги, парам., крив.</b>	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <b>Биземиния</b>	• <b>область сигн. тревоги, крив.</b>	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>Бради</i>     • <i>ЧСС ниже</i>     • <i>ЧСС(ЭКГ) ниже</i>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их базовых или критических диапазонов.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <i>Кабель отсоед.</i>	• отчет	Отключен кабель ЭКГ.	• Подсоедините кабель.
• <i>Заменить батарею телеметрии</i>	• область сигн. тревоги	Низкий заряд батареи телеметрического датчика.	• Замените аккумуляторную батарею.
• <i>Куплет</i>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <i>Повторяющийся ТТХ</i>	• область сигн. тревоги	Зарегистрировано несколько пациентов под одним номером ТТХ.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <i>Неисправность ЭКГ</i>	• отчет	Ошибка модуля CARESCAPE ECG.	• Проверьте все соединения и восстановите соединения в случае необходимости.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <i>Измерение ЭКГ отключено</i>	• область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE ECG снят.	• Проверьте все соединения и восстановите соединения в случае необходимости.
• <i>Ошибка подключения к передатчику</i>	• область сигн. тревоги	Соединение с телеметрическим датчиком не может быть установлено.	• Повторите попытку установления соединения.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <i>Частые ЖЭ</i>	• область сигн. тревоги	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <i>Частые НЖЭ</i>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <i>Пол не указан</i>	• отчет	Было выбрано ACI-TIP1, но не был введен пол пациента.	• Введите пол пациента.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Несовмест. устройства: модуль ЭКГ	область сигн. тревоги	Несовместимый модуль.	Замените совместимым модулем ЭКГ. Полный перечень совместимых устройств можно найти в предоставленной дополнительной справочной информации.
Нерегулярн.	область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	Проверьте состояние пациента.
- Отведение отсоединено    - Отведение LA/L отсоед.    - Отведение LL/F отсоед.    - Отведение RA/R отсоед.    - Отведение RL/N отсоед.    - Отвед. V2/C2 отсоед.    - Отвед. V3/C3 отсоед.    - Отвед. V4/C4 отсоед.    - Отвед. V5/C5 отсоед.    - Отвед. V6/C6 отсоед.    - Отведение V/C отсоед.    - Отвед. Va/Ca отсоед.    - Отвед. Vb/Cb отсоед.	область сигн. тревоги, крив.	Одно или несколько отведений или электродов отсоединены. Для определения аритмии имеются другие отведения ЭКГ.	Проверьте соединения отведения и электрода.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Отведение изменено</b>	• крив.	Монитор автоматически переключает кривую ECG1 на другое отведение ЭКГ (I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 или V6), если качество кривой ECG1 неудовлетворительное. Данное сообщение также появляется, когда пользователь изменяет выбор отведения ЭКГ1.	• Обратите внимание на то, что форма кривой ЭКГ меняется в зависимости от того, с какого отведения она измеряется. Проверьте отведение.
• <b>Отведен. отсоед.</b>	• область сигн. тревоги, крив.	Один или несколько подсоединенных электродов отключен, и определение аритмии не представляется возможным.	• Проверьте соединения.
• <b>Изучение</b>	• крив.	Алгоритм ЭКГ в стадии сбора сведений; сообщение появляется, например, когда начинается измерение ЭКГ.	• Не требуется никаких действий.
• <b>Пропущ. сокращен.</b>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <b>Мультиф. ЖЭ</b>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <b>Нет кабеля с 6 или 10 проводами</b>	• отчет	Не подсоединен ни 6-, ни 10-отводной кабель ЭКГ.	• Подсоедините кабель с 6 или 10 отведениями.
• <b>Нет лицензии 12RL</b>	• отчет	Отсутствует лицензия 12RL™ для ЭКГ на 12 отведений.	• Для приобретения лицензии обратитесь в ближайшее представительство GE.
• <b>Нет лицензии 12SL</b>	• отчет	Отсутствует ЭКГ 12SL с лицензией ACI-TIPI или диагностической ЭКГ 12SL.	• Для приобретения лицензии обратитесь в ближайшее представительство GE.
• <b>Нет телеметрии</b>	• область сигн. тревоги	Сервер не может установить связь с телеметрическим датчиком.	• Убедитесь в том, что датчик находится в пределах диапазона.     • Проверьте аккумулятор телеметрического датчика.     • Подождите некоторое время и посмотрите, устраняется ли данная проблема. При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Зашумленная ЭКГ    - Шум	- область сигн. тревоги    - крив.	Группа сигналов тревоги по аритмии настроена на <i>Откл.</i> через ЭКГ > <i>Аритмия &gt; Тревоги по летал. аритмии</i> , каналы ЭКГ не были доступны для анализа в течение последних 20 секунд по причине избыточного шума; внутреннее вычисление частоты сердечных сокращений не уточнялось в течение последних 30 секунд, что может снизить надежность методов детектирования; или в анализе с одним отведением, когда определение аритмии настроено на <i>Откл.</i> , отведение ЭКГ 1 не было активным последние 5 секунд.	Проверьте и, если возможно, удалите источник избыточного шума.
Пауза	область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	Проверьте состояние пациента.
Ждите - выполняется получение кривой	отчет	Для запуска алгоритма недостаточно данных имеющегося отрезка ЭКГ.	Подождите около 10 секунд.
QT высок.	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
QTc высок.	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
R-na-T	область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	Проверьте состояние пациента.
Отсоединить один модуль ЭКГ	область сигн. тревоги	В системе находится два модуля ЭКГ.	Снимите один модуль ЭКГ.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>ST перед верх / ST перед нижн</i>     • <i>ST нижн верх / ST нижн нижн</i>     • <i>ST боков верх / ST боков нижн</i>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <i>ST XXX верх. / ST XXX нижн.</i>       где XXX = метка отведения ЭКГ	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <i>НЖ тахи</i>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <i>Тахи</i>     • <i>ЧСС верх</i>     • <i>ЧСС(ЭКГ) верх</i>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их базовых или критических диапазонов.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <i>Требуется код оператора</i>	• отчет	Не введен <i>Код оператора</i> .	• Введите <i>Код оператора</i> в настройках анализа 12 отведений для генерирования отчета.
• <i>Телеметрический пациент: 12 SL не доступно</i>	• отчет	Программа 12SL не предусмотрена для телеметрического оборудования.	• В случае потребности в 12SL используйте модуль, который напрямую подключается к монитору вместо телеметрического датчика.
• <i>Батарея телеметрии разряжена</i>	• область сигн. тревоги	Разрядка аккумуляторной батареи телеметрического датчика.	• Замените аккумуляторную батарею.
• <i>Тригеминия</i>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <i>ТТХ вне сети</i>	• область сигн. тревоги	В течение более 5 секунд с телеметрического датчика не было получено никаких параметров или данных кривых.	• Подождите некоторое время и посмотрите, устраняется ли данное состояние. При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Ж бради	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• Ж фиб / Ж тахи	• область сигн. тревоги, парам., крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• V отвед. A не явл. V1 или V отвед. B не явл. V5	• отчет	отведение Va не является V1, и (или) отведение Vb не является V5.	• Проверьте и при необходимости измените настройки.
• Отведения V отсоед.	• отчет	Отсоединены все отведения V.	• Подсоедините отведения V к пациенту.
• Ж тахи	• область сигн. тревоги, парам., крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• ЖТ>2	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• ЖТ отк.	• парам.	Программный пакет «Неонат. ОИТ»: Обнаружение аритмии Ж Тахи отключено.	• Если требуется обнаружение аритмии Ж Тахи, выберите другой приоритет, а не Выкл.

## Сообщения, связанные с измерением ЭКГ с помощью монитора CARESCAPE ONE

CARESCAPE ONE запускает следующие сообщения на экране главного монитора.

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Возможные решения
- Проверить устройство    - Неисправность ЭКГ	- крив.    - область сигн. тревоги	Ошибка аппаратных средств или программного обеспечения модуля CARESCAPE ECG:      - Неисправность кабеля    - Обновленные данные отсутствуют    - Дрейф выборки данных    - Ошибка конфигурации	- Вновь подключите модуль CARESCAPE ECG.    - Замените модуль CARESCAPE ECG.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
- Перегрев устройства    - Переместить устройство ЭКГ в более прохл. место	- крив.    - область сигн. тревоги	Слишком высокая температура поверхности модуля CARESCAPE ECG.	- Проверьте расположение модуля CARESCAPE ECG и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву.    - Если неполадка не устранена, замените модуль CARESCAPE ECG.
Ошибка устр. ЭКГ: Вызвать сервис	область сигн. тревоги	Отказ запуска или инициализации модуля CARESCAPE ECG.	- Вновь подключите модуль CARESCAPE ECG.    - Замените модуль CARESCAPE ECG.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Перегрев устройства ЭКГ. Отключение	область сигн. тревоги	Монитор CARESCAPE ONE выключает модуль CARESCAPE ECG, потому что температура его поверхности слишком высокая.	- Проверьте расположение модуля CARESCAPE ECG и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву.    - Если неполадка не устранена, замените модуль CARESCAPE ECG.
Измерение ЭКГ отключено	область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE ECG снят.	Проверьте все соединения и восстановите соединения в случае необходимости.
Идентичное устройство ЭКГ	область сигн. тревоги	Имеются два модуля CARESCAPE ECG.	Снимите один CARESCAPE ECG.
Недостат. питание для устройства ЭКГ	область сигн. тревоги	Недостаточно электропитания для устройства ЭКГ CARESCAPE.	Удалите другие подключенные устройства, если это возможно.
Отсоединить один модуль ЭКГ	область сигн. тревоги	В системе находится два модуля ЭКГ.	Снимите один модуль ЭКГ.



## Сообщения, связанные с измерением импедансного дыхания

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Апноэ (Импед)</b>     • <b>АПН</b>     • <b>Апноэ</b>	• область сигн. тревоги     • парам.     • крив.	Дыхание не обнаружено.	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте аппарат ИВЛ и состояние дыхания.
• <b>Апноэ откл.</b>	• парам.	Пациент только что подключен/зарегистрирован на мониторе, или измерение только началось.	• Подождите. Сообщение исчезает после того, как частота дыхания становится $\geq 3$.
• <b>Артефакт</b>     • <b>Кардиоартефакт</b>	• парам., крив.     • область сигн. тревоги	Обнаружен кардиоартефакт.	• Проверьте состояние пациента.     • Выберите другие отведения к монитору.     • Увеличьте значение настройки чувствительности.     • Выберите другое расположение отведений.     • Повт. измерение параметров дыхания.
• <b>Ошибка отвед. I</b>	• парам., крив.	Для измерений было выбрано отведение I, но электрод RA или LA отключен или не так хорошо присоединен к телу пациента, чтобы получить достаточный сигнал для мониторинга дыхания.	• Проверьте электроды и их соединения.     • Возможно, необходимо обработать кожу пациента и заменить электрод.
• <b>Ошибка отвед. II</b>	• парам., крив.	Для измерений было выбрано отведение II, но электрод RA или LL отключен или не так хорошо прилип к телу пациента, чтобы получить достаточный сигнал для мониторинга дыхания.	• Проверьте электроды и их соединения.     • Возможно, необходимо обработать кожу пациента и заменить электрод.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Ошибка отв. RL-LL	парам., крив.	Для измерений было выбрано отведение RL-LL, но электрод RL или LL отключен или не так хорошо прилип к телу пациента, чтобы получить достаточный сигнал для мониторинга дыхания.	- Проверьте электроды и их соединения.    - Возможно, необходимо обработать кожу пациента и заменить электрод.
- Измерение откл.    - Откл.	- крив.    - парам.	Отведения ЭКГ не подсоединены к пациенту. Измерения выключены из меню настройки. Измерение выключено, потому что источником ЭКГ является телеметрия.	- Подсоедините отведения ЭКГ к пациенту и начните измерение импедансного дыхания.    - Включите измерения в меню настройки.
Повт. изучение	парам., крив.	Схема дыхания пациента повторно изучается, потому что измерение только что было включено, и пользователь активировал повторное изучение, отведение изменилось или отведение вновь подсоединили после отключения отведения.	Дождитесь, пока сообщение исчезнет.
ЧД (Импед) верх / ЧД (Импед) нижн	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
- Измерение Дых. (Импед.) приостановлено    - Измер. приостан.	- область сигн. тревоги    - крив.	Данный сигнал тревоги активируется, когда сигнал тревоги по апноэ включен и частота дыхания была недопустимой в течение последних 18 секунд в пакете программного обеспечения Неонат. ОИТ или в течение последних 50 секунд в других пакетах программного обеспечения ввиду следующего:      - Отказ отведения.    - Непрерывное автоматическое повторное изучение.    - Нарушение функции импедансного дыхания.	- Проверьте состояние пациента.    - Проверьте электроды и их соединения.    - Подтверждение сигнала тревоги.

## Сообщения, связанные с измерением импедансного дыхания с помощью монитора CARESCAPE ONE

CARESCAPE ONE запускает следующие сообщения на экране главного монитора.

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Проверить устр.     • Неисправность Импед.	• парам., крив.     • область сигн. тревоги	Ошибка аппаратных средств или программного обеспечения модуля CARESCAPE ECG:       • Неисправность кабеля     • Ошибка конфигурации     • Обновленные данные отсутствуют     • Дрейф выборки данных	• Вновь подключите модуль CARESCAPE ECG.     • Замените модуль CARESCAPE ECG.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

## Сообщения, связанные с измерением SpO₂

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Артефакт</b>	• парам.	Обнаружен артефакт.	• Проверьте контакт датчика.     • Переставьте или замените датчик.     • Попросите пациента не двигаться.
• <b>Провер. устр-во</b>     • <b>Неисправность SpO₂ / Неисправность SpO₂(2)</b>	• парам.     • область сигн. тревоги	Сбой регистрирующего модуля.	• Замените регистрирующий модуль.
• <b>Провер. внеш. устр.</b>	• парам.	Необходимо проверить сопряженное устройство.	• Проверьте сопряженное устройство.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Провер. датчик</b>     • <b>Проверить датчик SpO₂ / Проверить датчик SpO₂(2)</b>	• парам.     • область сигн. тревоги	Отсутствует сигнал SpO ₂ обнаруживаемого уровня, либо неисправен датчик, либо он отсоединен от пациента.	• Проверьте датчик и соединения.     • Проверьте состояние пациента.
• <b>Подключение</b>	• парам.	Устанавливается соединение с сопряженным устройством.	• Не требуется никаких действий.
• <b>Неиспр. датчик</b>     • <b>Неисправный датчик SpO₂ / Неисправный датчик SpO₂(2)</b>	• парам.     • область сигн. тревоги	Датчик неисправен.	• Замените датчик.
• <b>Идентичные источники SpO₂(2)</b>	• область сигн. тревоги	Е-модуль и источники UNID SpO ₂ обнаружены одновременно.	• Снимите один источник.
• <b>Идентичные модули SpO₂(2)</b>	• область сигн. тревоги	В системе имеется два или более одинаковых модуля SpO ₂ .	• Снимите одинаковые модули SpO₂.
• <b>Несовм. датчик</b>     • <b>Несовместим. датчик SpO₂ / Несовместим. датчик SpO₂(2)</b>	• парам.     • область сигн. тревоги	Несовместимый датчик.	• Замените датчик на совместимый. См. предоставленную дополнительную справочную информацию.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Помехи</b>	• парам.	Результаты измерения искажены.	• Проверьте датчик.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Изучение	• парам.	Алгоритм SpO ₂ находится в стадии самообучения.	• Не требуется никаких действий.
• Разряж. батарея	• парам.	Низкий уровень заряда аккумулятора сопряженного устройства.	• Проверьте сопряженное устройство.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• Низкая перфузия	• парам.	Низкая перфузия в точке измерения. У пациента озноб.	• Проверьте датчик и его положение.     • При возможности переместите датчик в более удобное для измерения место.
• Слабый сигнал	• парам.	Вызывает сомнение качество сигнала.	• Проверьте расположение датчика и состояние пациента.
• Плохой сигнал	• парам.	Вызывает сомнение качество сигнала.	• Проверьте датчик и его положение.     • При возможности переместите датчик в более удобное для измерения место.     • Убедитесь, что пациента не знобит.
• Обнаруж. движен.	• парам.	Обнаружено движение пациента.	• Переставьте датчик.
• Нет внеш. устр-ва	• парам.	Необходимо проверить сопряженное устройство.	• Проверьте сопряженное устройство.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• Нет датчика     • Нет SpO₂ датчика / Нет SpO₂(2) датчика	• парам.     • область сигн. тревоги	Датчик не подключен к регистрирующему модулю.	• Проверьте соединение между чувствительным элементом и регистрирующим модулем.
• ЧП(SpO₂) верх / ЧП(SpO₂(2)) верх / ЧП(SpO₂) нижн / ЧП(SpO₂(2)) нижн	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Датчик отсоед.    - Датчик SpO₂ отсоединен / Датчик SpO₂(2) отсоединен	- парам.    - область сигн. тревоги	Возможно, датчик неисправен или не подсоединен к пациенту.	- Проверьте состояние пациента.    - Переместите датчик SpO₂ в другое место.    - Замените датчик SpO₂.
Поиск пульса	парам.	Измерение началось нормально. Бракованный или поврежденный датчик или кабель. Датчик не закреплен на теле пациента. Регулярного пульса больше не обнаруживается.	- Подождите отображения кривых и значений параметров.    - Проверьте датчик и кабель.    - Переставьте или замените датчик.
- SpO₂ верх / SpO₂ нижн    - SpO₂(2) верх / SpO₂(2) нижн	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их базовых или критических диапазонов.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
- Измерение SpO₂ отключено    - Измерение SpO₂(2) отключено	область сигн. тревоги	Модуль сбора данных отсоединен.	Подсоедините модуль сбора данных к монитору.
Неверный кабель	парам.	Вы подсоединили кабель MasimoSet к PDM Nellcor, либо кабель Nellcor OxiMax к PDM Masimo.	Проверьте и используйте нужный кабель.
Неверный кабель. Выбрать Masimo Set	область сигн. тревоги	К PDM Masimo был подсоединен кабель для Nellcor OxiMax.	Используйте кабель MasimoSet.
Неверный кабель. Выбрать Nellcor OxiMax	область сигн. тревоги	К PDM Nellcor был подсоединен кабель для MasimoSet.	Используйте кабель Nellcor OxiMax.

## Сообщения, связанные с измерением SpO₂ с помощью монитора CARESCAPE ONE

CARESCAPE ONE запускает следующие сообщения на экране главного монитора.

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Артефакт</b>	• парам.	Обнаружен артефакт.	• Проверьте контакт датчика.     • Переставьте или замените датчик.     • Попросите пациента не двигаться.
• <b>Проверить устр.</b>     • <b>Неисправность SpO₂</b>	• парам.     • область сигн. тревоги	Неисправность модуля CARESCAPE SpO ₂ . Данные по SpO ₂ не обнаружены.	• Заново подсоедините модуль CARESCAPE SpO₂.     • Проверьте модуль CARESCAPE SpO₂.     • Замените при необходимости.
• <b>Проверить датчик</b>     • <b>Проверить датчик SpO₂</b>	• парам.     • область сигн. тревоги	Отсутствует сигнал SpO ₂ обнаруживаемого уровня, либо неисправен датчик, либо он отсоединен от пациента. При использовании модуля CARESCAPE SpO ₂ - Nellcor данное сообщение также появляется, когда обновления насыщения превышают 30 секунд, частота пульса потеряна или имеет место состояние паузы пульса.	• Проверьте датчик и соединения.     • Проверьте состояние пациента.
• <b>Проверить SpHb</b>	• парам., область сигн. тревоги	CARESCAPE SpO ₂ - Masimo не обеспечивает соответствующий сигнал для измерения SpHb. Возможно, датчик неисправен или неправильно подсоединен.	• Переставьте датчик.     • Замените датчик.
• <b>Демонстр. режим</b>     • <b>SpO₂ Режим демо</b>	• парам.     • область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE SpO ₂ - Masimo находится в демонстрационном режиме.	• Закройте режим <b>Демонстр. режим</b>. См. предоставленную дополнительную справочную информацию.
• <b>Истекающий кабель</b>	• парам.	Модуль CARESCAPE SpO ₂ - Masimo определил, что срок службы соединительного кабеля близок к окончанию.	• Замените соединительный кабель.
• <b>Истекающий датчик</b>	• парам.	Модуль CARESCAPE SpO ₂ - Masimo определил, что срок службы датчика или клейкого датчика близок к окончанию.	• Замените датчик или клейкий датчик.
• <b>Неисправ. кабель</b>     • <b>Неисправный кабель SpO₂</b>	• парам.     • область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE SpO ₂ - Masimo обнаружил неисправный соединительный кабель.	• Замените соединительный кабель.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Неисправный датчик    - Неисправный датчик SpO₂ / Неисправный клейк. датчик SpO₂	- парам.    - область сигн. тревоги	Датчик неисправен. Клейкий датчик неисправен.	- Заново подсоедините модуль CARESCAPE SpO₂.    - Замените датчик.    - Замените клейкий датчик.
Идентичное устройство SpO₂	область сигн. тревоги	В системе можно иметь только один модуль CARESCAPE SpO ₂ , CARESCAPE SpO ₂ - Masimo или CARESCAPE SpO ₂ - Nellcor.	Удалите все модули CARESCAPE SpO₂, кроме одного.
- Несовместим. кабель    - Несовместимый кабель SpO₂	- парам.    - область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE SpO ₂ - Masimo обнаружил подсоединение несовместимого или неопознанного соединительного кабеля.	Используйте соединительный кабель, совместимый с модулем Masimo SET.
- Несовм. датчик    - Несовместимый датчик SpO₂ / Несовместимый клейк. датчик SpO₂	- парам.    - область сигн. тревоги	Несовместимый датчик или он не опознан. Несовместимый клейкий датчик или он не опознан.	- Замените датчик на совместимый. См. предоставленную дополнительную справочную информацию.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Несовместимое устройство SpO₂	область сигн. тревоги	Отказ запуска или инициализации модуля CARESCAPE SpO ₂ . Неисправность аппаратных средств модуля CARESCAPE SpO ₂ .	- Заново подсоедините модуль CARESCAPE SpO₂.    - Замените модуль CARESCAPE SpO₂.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Недостаточное питание для устройства SpO₂	область сигн. тревоги	Недостаточно электропитания для модуля CARESCAPE SpO ₂ .	- Подключите платформу сбора данных к главному компьютеру или используйте сетевое питание.    - Зарядите аккумуляторную батарею монитора CARESCAPE ONE.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Низкая перфузия	парам.	Низкая перфузия в точке измерения.	- Проверьте датчик и его положение.    - При возможности переместите датчик в более удобное для измерения место.    - Убедитесь, что пациента не знобит.
Слабый сигнал	парам.	Вызывает сомнение качество сигнала.	Проверьте расположение датчика и состояние пациента.
Плохой сигнал	парам.	Вызывает сомнение качество сигнала.	- Проверьте датчик и его положение.    - При возможности переместите датчик в более удобное для измерения место.    - Убедитесь, что пациента не знобит.
Обнаружено движен.	парам.	Обнаружено движение пациента.	Переставьте датчик.
Переместить устр. SpO₂ в более прохл. место	область сигн. тревоги	Слишком высокая температура поверхности модуля CARESCAPE SpO ₂ .	- Проверьте расположение модуля CARESCAPE SpO₂ и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву.    - Замените модуль CARESCAPE SpO₂.
- Нет кабеля    - Нет кабеля SpO₂	- парам.    - область сигн. тревоги	Соединительный кабель не подсоединен к модулю CARESCAPE SpO ₂ - Masimo.	Проверьте соединение соединительного кабеля и модуля CARESCAPE SpO₂.
- Нет датчика    - Нет датчика SpO₂ / Нет клейк. датчика SpO₂	- парам.    - область сигн. тревоги	Датчик не подсоединен к модулю CARESCAPE SpO ₂ . Клейкий датчик не подсоединен к модулю CARESCAPE SpO ₂ .	Проверьте соединение датчика и модуля CARESCAPE SpO.
ЧП(SpO₂) верх / ЧП(SpO₂) нижн	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
Инициализация датч.	парам.	Модуль CARESCAPE SpO ₂ - Masimo определил, что датчик находится в процессе инициализации.	Мониторинг SpO₂ начнется после завершения инициализации.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Датчик отсоединен    - Датчик SpO₂ отключен	- парам.    - область сигн. тревоги	Возможно, датчик неисправен или не подсоединен к пациенту.	- Проверьте состояние пациента.    - Переместите датчик SpO₂ в другое место.    - Замените датчик SpO₂.
Поиск пульса	парам.	Измерение началось нормально.   Бракованный или поврежденный датчик или кабель.   Датчик не закреплен на теле пациента.   Регулярного пульса больше не обнаруживается.   Ввиду сигнала с низкой амплитудой алгоритм не распознает пульс.	- Подождите отображения кривых и значений параметров.    - Проверьте датчик и кабель.    - Переставьте или замените датчик.
- Заменить кабель    - Заменить кабель SpO₂	- парам.    - область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE SpO ₂ - Masimo определил, что срок службы соединительного кабеля истек.	Замените соединительный кабель.
- Заменить датчик    - Заменить датчик SpO₂    - Заменить клейк. датчик SpO₂	- парам.    - область сигн. тревоги    - область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE SpO₂ - Masimo определил, что срок службы датчика истек.   Модуль CARESCAPE SpO₂ - Masimo определил, что срок службы клейкого датчика истек.	Замените датчик.
SpHb верх / SpHb нижн	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
Ошибка устройства SpO₂: Вызвать сервис	область сигн. тревоги	Отказ запуска или инициализации модуля CARESCAPE SpO ₂ .	- Заново подсоедините модуль CARESCAPE SpO₂.    - Замените модуль CARESCAPE SpO₂.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Перегрев устр. SpO₂. Отключение	область сигн. тревоги	Слишком высокая температура поверхности модуля CARESCAPE SpO ₂ , и монитор CARESCAPE ONE отключает модуль CARESCAPE SpO ₂ .	- Проверьте расположение модуля CARESCAPE SpO₂ и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву.    - Замените модуль CARESCAPE SpO₂.
SpO₂ верх / SpO₂ нижн	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их базовых или критических диапазонов.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
Измерение SpO₂ отключено	область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE SpO ₂ отсоединен.	Соедините модуль CARESCAPE SpO₂.

## Сообщения, связанные с измерением rSO₂

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Получ. сигнала	парам.	Поступает сигнал rSO ₂ от пациента.	Дождитесь, пока сообщение исчезнет.
- Пров. устройство    - Неисправн. rSO₂	- парам.    - область сигн. тревоги	Аппаратная или программная ошибка в CARESCAPE rSO ₂ . rSO ₂ не обнаружен.	- Заново подсоедините CARESCAPE rSO₂.    - Замените CARESCAPE rSO₂.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Сообщения	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Проверить обозначения $rSO_2$	область сигн. тревоги	Измерение $rSO_2$ возобновляется после транспортировки пациента.	После транспортировки пациента убедитесь, что каждая метка канала связана с правильным датчиком, выбрав <b>Настройка</b>, а затем переключатель <b>Определить датчик</b> для каждой метки. Синий светодиод на кабеле датчика мигает, указывая на соответствующий канал измерения.
- Избыт. освещ. X    - Избыт. освещение $rSO_2$       где X = метка канала $rSO_2$	- парам.    - область сигн. тревоги	На датчике обнаружено слишком яркое освещение.	- В условиях слишком яркого окружающего освещения накройте датчик непрозрачным материалом.    - Убедитесь в том, что датчик надежно прикреплен к пациенту. При необходимости заменить датчик.
Несовместимое устройство $rSO_2$	область сигн. тревоги	CARESCAPE $rSO_2$ несовместим.	Замените совместимым модулем CARESCAPE $rSO_2$. Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.
Недостат. питание для устройства $rSO_2$	область сигн. тревоги	Недостаточно электропитания для CARESCAPE $rSO_2$ .	Удалите другие подключенные устройства.
- Помехи X    - Помехи $rSO_2$       где X = метка канала $rSO_2$	- парам.    - область сигн. тревоги	Результаты измерения искажены.	Переместите или выключите источник помех. Работа в штатном режиме возобновится после устранения чрезмерного шума.
- Нет датчика X    - Датчик $rSO_2$ X отсоединен       где X = метка канала $rSO_2$	- парам.    - область сигн. тревоги	Датчик $rSO_2$ был отключен.	Проверьте соединения.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>Слаб. сигнал X</i>     • <i>Слабый сигнал rSO₂</i>       где X = метка канала rSO₂	• парам.     • область сигн. тревоги	Невозможно выполнить измерение из-за слабого сигнала.	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте датчик и его положение.     • При возможности переместите датчик в более удобное для измерения место.     • Убедитесь в том, что датчик надежно прикреплен к пациенту. При необходимости заменить датчик.
• <i>Заменить X</i>     • <i>Заменить датчик rSO₂ X</i>       где X = метка канала rSO₂	• парам.     • область сигн. тревоги	Датчик неисправен или несовместим.	• Чтобы проверить, какой датчик rSO₂ связан с меткой канала, определите датчик на верхней вкладке <i>Настройка</i>.     • Убедитесь в совместимости датчика.     • Замените датчик при необходимости.
• <i>Ошибка устр. rSO₂. Вызвать сервис</i>	• область сигн. тревоги	Отказ запуска или инициализации CARESCAPE rSO ₂ .	• Заново подсоедините CARESCAPE rSO₂.     • Замените CARESCAPE rSO₂.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <i>rSO₂ X высокий</i>     • <i>rSO₂ X низкий</i>       где X = метка канала rSO₂	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <i>Измерение rSO₂ отключено</i>	• область сигн. тревоги	CARESCAPE rSO ₂ отсоединен от платформы сбора данных.	• Вновь подключите CARESCAPE rSO₂, если требуется вновь запустить измерение.
• <i>Датч. X отсоед.</i>     • <i>Датчик rSO₂ X отсоединен</i>       где X = метка канала rSO₂	• парам.     • область сигн. тревоги	Датчик не подсоединен к пациенту.	• Проверьте состояние пациента.     • Переместите датчик rSO₂ в другое место.     • Замените датчик rSO₂.     • Подтверждение сигнала тревоги.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
<b>Слишком много rSO₂ устройств</b>	область сигн. тревоги	Подключено не менее трех устройств CARESCAPE rSO ₂ одновременно.	Убедитесь, что подключено не более двух устройств CARESCAPE rSO₂ одновременно.
<b>Не поддерж. X</b>     <b>rSO₂ X неподдерж. датчик</b>       где X = метка канала rSO₂	- парам.    - область сигн. тревоги	Тип датчика не поддерживается.	Замените датчик rSO₂.

## Сообщения, связанные с измерением SPI с помощью монитора CARESCAPE ONE

CARESCAPE ONE запускает следующие сообщения на экране главного монитора.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Сообщения при измерениях SPI выводятся в окне параметров **SE и SPI**, если в этот момент не отображаются какие-либо сообщения об измерении энтропии.

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
<b>Несовмест. модуль</b>	парам.	Используемый модуль CARESCAPE SpO ₂ не поддерживает измерение SPI.	Замените модуль CARESCAPE SpO₂.
<b>Несовм. датчик</b>	парам.	Модуль CARESCAPE SpO ₂ и датчик несовместимы.	Проверьте совместимость и измените модуль CARESCAPE SpO₂ или датчик.
<b>Нерегуляр. пульс</b>	парам.	У пациента сердечная аритмия. Поскольку аритмии могут повлиять на частоту и амплитуду пульса, измерение SPI отключается.	Проверьте состояние пациента.
<b>Изучение</b>	парам.	Инициализация измерения SPI.	Когда измерение выполняется впервые, инициализация занимает не менее 2 минут.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
<b>Накач. манж. НАД</b>	парам.	Возможны помехи в плетизмограмме.	См. описание измерения.
<b>Шум</b>	парам.	Слабый сигнал или низкая амплитуда SpO ₂ . Измерениям мешают посторонние предметы.	- Проверьте гемодинамическую стабильность организма пациента.    - Проверьте контакт датчика и убедитесь, что ничто не оттягивает датчик и не трется об него, а также что место установки датчика не сдавливается.
<b>Нет сигнала SpO₂</b>	парам.	Отсутствует датчик SpO ₂ . Отказ датчика или кабеля. Кабель или датчик неверно подсоединены.	- Установите датчик на палец пациента.    - Замените датчик или кабель.    - Проверьте все соединения.
<b>Наложить датчик SpO₂ на палец для измерения SPI</b>	сигнал тревоги	Готовность к измерению SPI у нового пациента.	Закрепите датчик на пальце пациента.

## Сообщения, связанные с измерением НАД

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Откалибровано</b>	• парам.	Калибровка канала проведена успешно.	Не требуется никаких действий.
• <b>Калибровка</b>	• парам.	Выполняется калибровка канала.	Прежде чем начать выполнение измерения, дождитесь, пока сообщение исчезнет.
• <b>Ошибка калибр.</b>	• парам.	Неудачная попытка калибровки.	- Повторите калибровку.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Вызвать сервис</b>	• парам.	Техническая неполадка.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <b>Проверить НАД</b>	• область сигн. тревоги	Отсутствуют результаты измерения систолических, диастолических и/или средних показателей давления.	• Проверьте состояние пациента. • Проверьте манжету и шланг НАД. • Повторите измерение.
• <b>Контр. измерение</b>	• парам.	Превышен предел срабатывания сигнала тревоги по давлению.	• Дождитесь завершения измерения. • Проверьте состояние пациента.
• <b>Окклюзия манж.</b>	• парам.	Окклюзия при проведении измерения или избыточное сжатие манжеты.	• Проверьте манжету.
• <b>Манжета ослабл.</b>	• парам.	Ослабло крепление манжеты или ее шланга.	• Проверьте манжету и шланг.
• <b>Избыт.давл.манж.</b>	• парам.	Во время измерения манжета НАД сдавливалась, что привело к превышению предельных значений безопасного давления.	• Проверьте манжету и шланг НАД. • Повторите измерение.
• <b>Длит. время изм.</b>	• парам.	Слишком большое время измерения. Пороговые значения различаются в зависимости от типа используемой манжеты: • >2 мин для взрослых/детей, 85 сек. для новорожденных	• Проверьте состояние пациента. • Проверьте соединения манжеты и шланга. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Пределы тревоги НАД изменены</b>	• область сигн. тревоги	Пределы сигнала тревоги изменились из-за размера манжеты или изменения профиля.	• Убедитесь в правильности размера манжеты. • Проверьте правильность новых предельных значений для срабатывания сигналов тревоги. • Отключите сигнал тревоги.
• <b>НАД автом. остановлено</b>	• область сигн. тревоги	Режим <b>НАД Автом.</b> остановлен, потому что ослабло крепление манжеты или ее шланга, произошел отказ канала связи с модулем, или потому что размер манжеты изменился до недопустимого размера.	• Проверьте манжету и шланг. • Запустите снова режим <b>НАД Автом.</b>

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Окклюзия манжеты НАД</b>	• область сигн. тревоги	Окклюзия при проведении измерения или избыточное сжатие манжеты.	• Проверьте манжету.
• <b>Манжета НАД ослаблена</b>	• область сигн. тревоги	Ослабло крепление манжеты или ее шланга.	• Проверьте манжету и шланг.
• <b>НАД диа верх / НАД диа нижн</b> • <b>НАД сред верх / НАД сред нижн</b> • <b>НАД сис верх / НАД сис нижн</b>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента. • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <b>Неисправность НАД</b>	• область сигн. тревоги	Аппаратная поломка.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <b>НАД выше диапазона</b> • <b>НАД ниже диапазона</b>	• область сигн. тревоги	Минимум одно значение измерения (систолическое, диастолическое или среднее) выходит за диапазон отображения НАД.	• Начните новое измерение.
• <b>НАД непрер. остановлено</b>	• область сигн. тревоги	Режим <b>Непр.</b> остановлен, потому что ослабло крепление манжеты или ее шланга, произошел отказ канала связи с модулем, или потому что размер манжеты изменился до недопустимого размера.	• Проверьте манжету и шланг. • Запустите снова режим <b>Непр.</b>
• <b>Выбор разм. манж.</b>	• парам.	Размер манжеты не выбран.	• Выберите размер манжеты в меню настройки НАД.
• <b>Обнуление</b>	• парам.	выполняется обнуление.	• Дождитесь завершения обнуления.
• <b>Обнуление ОК</b>	• парам.	обнуление выполнено успешно.	• Не требуется никаких действий.

## Сообщения, связанные с измерением НАД с помощью монитора CARESCAPE ONE

CARESCAPE ONE запускает следующие сообщения на экране главного монитора.

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- **область сигн. тревоги** = область сигналов тревоги
- **парам.** = окно параметра
- **крив.** = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Откалибровано</b>	• парам.	Калибровка канала проведена успешно.	• Не требуется никаких действий.
• <b>Калибровка</b>	• парам.	Выполняется калибровка канала.	• Прежде чем начать выполнение измерения, дождитесь, пока сообщение исчезнет.
• <b>Ошибка калибр.</b>	• парам.	Неудачная попытка калибровки.	• Повторите калибровку.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Вызвать сервис</b>	• парам.	Техническая неполадка.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <b>Проверить НАД</b>	• область сигн. тревоги	Отсутствуют результаты измерения систолических, диастолических и/или средних показателей давления.	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте манжету и шланг НАД.     • Повторите измерение.
• <b>Контр. измерение</b>	• парам.	Превышен предел срабатывания сигнала тревоги по давлению.	• Дождитесь завершения измерения.     • Проверьте состояние пациента.
• <b>Окклюзия манж.</b>	• парам.	Окклюзия при проведении измерения или избыточное сжатие манжеты.	• Проверьте манжету.
• <b>Манжета ослабл.</b>	• парам.	Ослабло крепление манжеты или ее шланга.	• Проверьте манжету и шланг.
• <b>Избыт.давл.манж.</b>	• парам.	Во время измерения манжета НАД сдавливалась, что привело к превышению предельных значений безопасного давления.	• Проверьте манжету и шланг НАД.     • Повторите измерение.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Длит. время изм.	парам.	Слишком большое время измерения. Пороговые значения различаются в зависимости от типа используемой манжеты:       &gt;2 мин для взрослых/детей, 85 сек. для новорожденных	- Проверьте состояние пациента.    - Проверьте соединения манжеты и шланга.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Пределы тревоги НАД изменены	область сигн. тревоги	Пределы сигнала тревоги изменились из-за размера манжеты или изменения профиля.	- Убедитесь в правильности размера манжеты.    - Проверьте правильность новых предельных значений для срабатывания сигналов тревоги.    - Отключите сигнал тревоги.
НАД автомат. остановлено	область сигн. тревоги	Режим НАД Автом. остановлен, потому что ослабло крепление манжеты или ее шланга, произошел отказ канала связи с модулем, или потому что размер манжеты изменился до недопустимого размера.	- Проверьте манжету и шланг.    - Запустите снова режим НАД Автом..
Окклюзия манжеты НАД	область сигн. тревоги	Окклюзия при проведении измерения или избыточное сжатие манжеты.	Проверьте манжету.
Манжета НАД ослаблена	область сигн. тревоги	Ослабло крепление манжеты или ее шланга.	Проверьте манжету и шланг.
- НАД диа верх / НАД диа нижн    - НАД сред верх / НАД сред нижн    - НАД сис верх / НАД сис нижн	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
Неисправность НАД	область сигн. тревоги	Аппаратная поломка.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
- НАД выше диапазона    - НАД ниже диапазона	область сигн. тревоги	Минимум одно значение измерения (систолическое, диастолическое или среднее) выходит за диапазон отображения НАД.	Начните новое измерение.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
НАД <b>непрер. остановлено</b>	область сигн. тревоги	Режим <b>Непр.</b> остановлен, потому что ослабло крепление манжеты или ее шланга, произошел отказ канала связи с модулем, или потому что размер манжеты изменился до недопустимого размера.	- Проверьте манжету и шланг.    - Запустите снова режим <b>Непр.</b>
<b>Выбор разм. манж.</b>	парам.	Размер манжеты не выбран.	Выберите размер манжеты в меню настройки НАД.
<b>Обнуление</b>	парам.	выполняется обнуление.	Дождитесь завершения обнуления.
<b>Обнуление ОК</b>	парам.	обнуление выполнено успешно.	Не требуется никаких действий.

## Сообщения, связанные с измерением инвазивного давления

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
<b>&gt; 320 ммрт</b> или <b>&gt; 43 кПа</b>     <b>Д5 выше диапазона</b> - <b>Д8 выше диапазона</b>	- парам.    - область сигн. тревоги	Параметр выше установленного диапазона или датчик или кабель неисправен. В случае установки линии на нуль при закрытом кране будет создано высокое давление жидкости в мешке и появится это сообщение. В этом случае вы можете подтвердить сигнал с помощью клавиши паузы звукового сигнала тревоги.	- Проверьте состояние пациента.    - Проверьте давление у пациента другими средствами.    - Проверьте кабель и соединения.    - Еще раз обнулите датчик.    - Замените датчик.    - Замените датчик.    - Замените модуль.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
			персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• &lt; -40 ммрт или &lt; -5 кПа     • Д5 ниже диапазона - Д8 ниже диапазона	• парам.     • область сигн. тревоги	Параметр ниже установленного диапазона или датчик или кабель неисправен.	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте давление у пациента другими средствами.     • Проверьте кабель и соединения.     • Еще раз обнулите датчик.     • Замените датчик.     • Замените датчик.     • Замените модуль.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• Арт 1 отсоедин. - Арт 8 отсоедин.     • Отсоединено	• область сигн. тревоги     • парам.	Никакого артериального инвазивного давления не обнаружено.	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте соединения.     • В случае падения давления из-за обнуления, выполните процесс обнуления.
• Арт 1 сис верх / Арт 1 сис нижн     • Арт 1 сред верх / Арт 1 сред нижн     • Арт 1 диа верх / Арт 1 диа нижн     -     • Арт 8 сис верх / Арт 8 сис нижн     • Арт 8 сред верх / Арт 8 сред нижн     • Арт 8 диа верх / Арт 8 диа нижн	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Артефакт</b>	• парам.	В случае включения функции «Интел. АД» совершенно нормально, если выполняется обнуление, промывка или отбор проб.   Если функция «Интел. АД» отключена, это сообщение указывает на то, что результат измерения искажен.	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте контакт кабеля.     • Уменьшите длину трубки до минимума.     • Еще раз обнулите датчик.
• <b>Откалибровано</b>	• парам.	Калибровка канала проведена успешно.	• Прежде чем приступить к измерению, дождитесь, пока сообщение исчезнет (через 10 секунд).
• <b>Калибровка</b>	• парам.	Выполняется калибровка канала.	• Не требуется никаких действий.
• <b>Ошибка калибровки</b>	• парам.	Не удалось выполнить калибровку.	• Проверьте соединения и повторите калибровку.
• <b>ЦПД 1 верх / ЦПД 1 нижн</b>     -     • <b>ЦПД 8 верх / ЦПД 8 нижн</b>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <b>ЦВД 1 сред верх / ЦВД 1 сред нижн</b>     -     • <b>ЦВД 8 сред верх / ЦВД 8 сред нижн</b>    - и     • <b>ЦВД 5 сис верх / ЦВД 5 сис нижн</b>     • <b>ЦВД 5 диа верх / ЦВД 5 диа нижн</b>     -     • <b>ЦВД 8 сис верх / ЦВД 8 сис нижн</b>     • <b>ЦВД 8 диа верх / ЦВД 8 диа нижн</b>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <b>Бедр 1 отсоедин. - Бедр 8 отсоедин.</b>     • <b>Отсоединено</b>	• область сигн. тревоги     • парам.	Никакого артериального инвазивного давления не обнаружено.	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте соединения.     • В случае падения давления из-за обнуления, выполните процесс обнуления.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Бедр 1 сис верх / Бедр 1 сис ниж     • Бедр 1 сред верх / Бедр 1 сред ниж     • Бедр 1 диа верх / Бедр 1 диа ниж     -     • Бедр 8 сис верх / Бедр 8 сис ниж     • Бедр 8 сред верх / Бедр 8 сред ниж     • Бедр 8 диа верх / Бедр 8 диа ниж	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• БедрВ 1 сред верх / БедрВ 1 сред ниж     -     • БедрВ 8 сред верх / БедрВ 8 сред ниж    - и     • БедрВ 5 сис верх / БедрВ 5 сис ниж     • БедрВ 5 диа верх / БедрВ 5 диа ниж     -     • БедрВ 8 сис верх / БедрВ 8 сис ниж     • БедрВ 8 диа верх / БедрВ 8 диа ниж	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• ВЧД 1 сред верх / ВЧД 1 сред ниж     -     • ВЧД 8 сред верх / ВЧД 8 сред ниж    - и     • ВЧД 5 сис верх / ВЧД 5 сис ниж     • ВЧД 5 диа верх / ВЧД 5 диа ниж     -     • ВЧД 8 сис верх / ВЧД 8 сис ниж     • ВЧД 8 диа верх / ВЧД 8 диа ниж	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Идентичные модули ИДВ	область сигн. тревоги	Е-модули: В системе имеются два или более одинаковых модуля инвазивного измерения артериального давления, которые присвоены одному и тому же каналу в системе.	Снимите одинаковые модули инвазивного измерения артериального давления, присвоенные одному и тому же каналу.
Идентичные модули РР	область сигн. тревоги	В системе имеется два или более модуля Е-РР.	Снимите все модули Е-РР, кроме одного.
Идентичные модули РТ	область сигн. тревоги	В системе имеется два или более модуля Е-РТ.	Снимите все модули Е-РТ, кроме одного.
[Метка канала измерения инвазивного давления] X Ошибка датчика, где [Метка канала измерения инвазивного давления] = Арт, ЦПД, ЦВД, Бедр, БедрВ, ВЧД, ДЛП, Р, ДЛП, ДЛЖ, УАК или УВК и X = номер канала измерения инвазивного давления 1 - 4.    - Датчик	- область сигн. тревоги    - парам.	PDM: Неисправный или отсоединенный датчик или датчик давления. Монитор CARESCAPE ONE: Неисправный датчик или датчик давления.	- Проверьте кабель и соединения датчика давления.    - Замените датчик.
- ИД не обнулены    - РХ Д(0d) не обнулено, где X = номер канала неинвазивного давления от 1 до 8.	- область сигн. тревоги    - парам.	Имеется как минимум один канал измерения инвазивного кровяного давления, который не был обнулен.	Проведите обнуление всех каналов.
- ДЛП 1 сред верх / ДЛП 1 сред ниж    - ДЛП 8 сред верх / ДЛП 8 сред ниж    - и    - ДЛП 5 сис верх / ДЛП 5 сис ниж    - ДЛП 5 диа верх / ДЛП 5 диа ниж     -    - ДЛП 8 сис верх / ДЛП 8 сис ниж	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
ДЛП 8 диа верх / ДЛП 8 диа ниж			
Д1 Д{0a} ожидание до Д8 Д{0a} ожидание	парам.	Канал ИД был установлен в режим ожидания.	Возобновите работу канала, выбрав <b>Включить Д1 - Включить Д8</b>.
- Д1 сред верх / Д1 сред ниж     -    - Д8 сред верх / Д8 сред верх    - Д5 сис верх / Д5 сис ниж    - Д5 диа верх / Д5 диа ниж     -    - Д8 сис верх / Д8 сис ниж    - Д8 диа верх / Д8 диа ниж	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
- Д1 Ошиб. обнул. Д{0a} -    - Д8 Ошиб. обнул. Д{0a}	парам.	Неисправный датчик давления. Смещение > 150 мм рт. ст.	- Откройте датчик давления при комнатной температуре и обнулите канал.    - Замените датчик давления, откройте при комнатной температуре и обнулите канал.
- ЛА 1 сис верх / ЛА 1 сис ниж    - ЛА 1 сред верх / ЛА 1 сред ниж    - ЛА 1 диа верх / ЛА 1 диа ниж     -    - ЛА 8 сис верх / ЛА 8 сис ниж    - ЛА 8 сред верх / ЛА 8 сред ниж    - ЛА 8 диа верх / ЛА 8 диа ниж	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
- Ошибка калибровки PDM ИД    - Ошибка калибр.	- область сигн. тревоги    - парам.	PDM не смог выполнить калибровку инвазивного давления.	При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• ЧП(Арт 1) верх / ЧП(Арт 1) нижн     • ЧП(Бедр 1) верх / ЧП(Бедр 1) нижн     • ЧП(УАК 1) верх / ЧП(УАК 1) нижн     -     • ЧП(Арт 8) верх / ЧП(Арт 8) нижн     • ЧП(Бедр 8) верх / ЧП(Бедр 8) нижн     • ЧП(УАК 8) верх / ЧП(УАК 8) нижн	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• Измерение давления отключено	• область сигн. тревоги	Устройство сбора данных извлечено из корпуса.	• При необходимости восстановите соединение.
• Измер. давление	• парам.	Пульсация давления зарегистрирована датчиком во время обнуления.	• Откройте вентиляционный кран на воздух.     • Повторное обнуление.
• ДПП 1 сред верх / ДПП 1 сред нижн     -     • ДПП 8 сред верх / ДПП 8 сред нижн    - и     • ДПП 5 сис верх / ДПП 5 сис нижн     • ДПП 5 диа верх / ДПП 5 диа нижн     -     • ДПП 8 сис верх / ДПП 8 сис нижн     • ДПП 8 диа верх / ДПП 8 диа нижн	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• ДПЖ 1 сред верх / ДПЖ 1 сред нижн     -     • ДПЖ 8 сред верх / ДПЖ 8 сред нижн    - и     • ДПЖ 1 сис верх / ДПЖ 1 сис нижн     • ДПЖ 1 диа верх / ДПЖ 1 диа нижн	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- ДПЖ 8 сис верх / ДПЖ 8 сис нижн    - ДПЖ 8 диа верх / ДПЖ 8 диа нижн			
<b>Датчик</b>     [Метка канала измерения инвазивного давления] X Датчик отсоединен, где [Метка канала измерения инвазивного давления] = Арт, ЦПД, ЦВД, Бедр, БедрВ, ВЧД, ДЛП, Р, ДПП, ДПЖ, УАК или УВК и X = номер канала измерения инвазивного давления 1 - 8.	- парам.    - область сигн. тревоги	- PDM: Кабель отсоединен от модуля.    - Е-модули: Датчик давления обнаружил отсоединение или кабель отсоединен от модуля.    - Монитор CARESCAPE ONE: Датчик давления обнаружил отсоединение.	- Проверьте состояние пациента.    - Проверьте соединения.    - Подтвердите сигнал тревоги, если вы намеренно отсоединяете линию инвазивного давления.
ВСД только ручн.	парам.	ВСД можно измерить только в ручном режиме, когда используется программный пакет «Неонат. ОИТ» вместе с меткой канала УАК.	Измерьте ВСД в ручном режиме.
- УАК 1 отсоедин. - УАК 4 отсоедин.    - Отсоединено	- область сигн. тревоги    - парам.	Отсоединена линия инвазивного измерения давления.	- Проверьте состояние пациента.    - Проверьте соединения.    - В случае падения давления из-за обнуления, выполните процесс обнуления.
- УАК 1 сис верх / УАК 1 сис нижн    - УАК 1 сред верх / УАК 1 сред нижн    - УАК 1 диа верх / УАК 1 диа нижн     -    - УАК 4 сис верх / УАК 4 сис нижн    - УАК 4 сред верх / УАК 4 сред нижн    - УАК 4 диа верх / УАК 4 диа нижн	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- УВК 1 сред верх / УВК 1 сред ниж    - УВК 4 сред верх / УВК 4 сред ниж	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
Ур.обн.&gt;100 ммрт	парам.	Измеренное давление во время обнуления превысило 100 мм рт. ст.	- Повторите обнуление датчика давления.    - Замените датчик.    - Замените датчик.    - Замените модуль.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Обнулено	парам.	обнуление выполнено успешно.	Не требуется никаких действий.       Сообщение автоматически удаляется по истечении 10 секунд.
Обнуление	парам.	В настоящее время производится обнуление канала ИД.	Не требуется никаких действий.       Сообщение автоматически удаляется и заменяется на результаты обнуления после завершения.
Обнулить ВЧД отдельно	область сигн. тревоги	Канал ИД должен обнуляться независимо от всех других значений измеренного инвазивным методом давления.	Обнулите канал, используя опцию <b>Обнулить</b>, которую можно найти в меню настройки канала ИД.

## Сообщения, связанные с измерением инвазивного давления с помощью монитора CARESCAPE ONE

CARESCAPE ONE запускает следующие сообщения на экране главного монитора.

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Проверить устр.     • Арт X Неисправность давления D1     • ЦПД X Неисправность давления D1     • ЦВД X Неисправность давления D1     • Бедр X Неисправность давления D1     • БедрВ X Неисправность давления D1     • ВЧД X Неисправность давления D1     • ДЛП X Неисправность давления D1     • ЛА X Неисправность давления D1     • ДХ Неисправность давления D1     • ДПП X Неисправность давления D1     • ДПЖ X Неисправность давления D1     • УАК X Неисправность давления D1     • УВК X Неисправность давления D1	• парам.     • область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE Pressure неисправен.	• Вновь подключите CARESCAPE Pressure.     • Проверьте состояние пациента.     • Проверьте соединения.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Сообщение	Располо- жение	Возможные причины	Предлагаемые действия
X = номер канала			
• <b>Перегрев устр.</b>     • <b>Переместить устр. давл. 1/2 в более прохл. место</b>     • <b>Переместить устр. давл. 3/4 в более прохл. место</b>	• парам.     • область сигн. тревоги	Слишком высокая температура поверхности модуля CARESCAPE Pressure.	• Проверьте расположение модуля CARESCAPE Pressure и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву.     • Если неполадка не устранена, замените модуль CARESCAPE Pressure.
• <b>Идентичные устройства давления</b>	• область сигн. тревоги	Подсоединены два или больше модулей CARESCAPE Pressure.	• Снимите все модули CARESCAPE Pressure, кроме одного.
• <b>Ошибка устр. давления: Вызвать сервис</b>	• область сигн. тревоги	Неисправный модуль CARESCAPE Pressure.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <b>Инициализация устр. давления</b>	• область сигн. тревоги	Новое программное обеспечение загружается в модуль CARESCAPE Pressure	• Подождите. Сообщение исчезнет по завершении загрузки.
• <b>Перегрев устр. давления. Отключение</b>	• область сигн. тревоги	Монитор CARESCAPE ONE выключает модуль CARESCAPE Pressure, потому что температура его поверхности слишком высока.	• Проверьте расположение модуля CARESCAPE Pressure и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву.     • Если неполадка не устранена, замените модуль CARESCAPE Pressure.

## Сообщения, связанные с измерением температуры

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Ошибка калибр.    - Ошибка калибровки T1 / Ошибка калибр.T2 / Ошибка калибровки Ткрови	- парам.    - область сигн. тревоги	Сбой калибровки канала.	- Проверьте соединения.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Датчик не обнар.	парам.	Датчик не обнаружен или датчик несовместимый. Также, когда при проверке обнаружилось неудовлетворительное состояние датчика температуры.	- Проверьте датчик и соединения.    - Убедитесь, что используется правильный датчик.
Вып. теста темп.	парам.	Ведется калибровка модуля.	Не требуется никаких действий.
- T1 верх / T1 нижн    - T2 верх / T2 нижн    - T3 верх / T3 нижн    - T4 верх / T4 нижн    - Ткрови верх / Ткрови нижн	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
- T2-T1 верх    - T4-T3 верх    - Ткрови-T1 верх    - Ткрови-T3 верх	область сигн. тревоги	Измеренная разница значений равна пределам сигналов тревоги или находится вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
Ошибка температуры T3 / Ошибка температуры T4 / Ошибка темп.	область сигн. тревоги, парам.	Аппаратная поломка.	- Замените кабель.    - Замените модуль.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Измерение температуры откл.	область сигн. тревоги	Модуль сбора данных или кабель температуры отключены.   Активный канал температуры становится неактивным.	Проверьте все соединения и восстановите соединения в случае необходимости.

## Сообщения, связанные с измерением температуры с помощью монитора CARESCAPE ONE

CARESCAPE ONE запускает следующие сообщения на экране главного монитора.

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Проверить устр.     • Неисправность температуры	• парам.     • область сигн. тревоги	Ошибка аппаратных средств или в программном обеспечении модуля CARESCAPE Temperature:       • Неисправность кабеля     • Данные вне ожидаемого диапазона.	• Вновь подключите модуль CARESCAPE Temperature.     • Замените модуль CARESCAPE Temperature.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• Перегрев устр.     • Переместить устройство темп. в более прохл. место	• парам.     • область сигн. тревоги	Слишком высокая температура поверхности модуля CARESCAPE Temperature.	• Проверьте расположение модуля CARESCAPE Temperature и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву.     • Если неполадка не устранена, замените модуль CARESCAPE Temperature.
• Идентичное устройство температуры	• область сигн. тревоги	Имеются два модуля CARESCAPE Temperature.	• Снимите один модуль CARESCAPE Temperature.
• Измерение температуры откл.	• область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE Temperature снят или активный канал температуры становится неактивным.	• Проверьте все соединения и восстановите соединения в случае необходимости.
• Ошибка устр. темп: Вызвать сервис	• область сигн. тревоги	Отказ запуска или инициализации модуля CARESCAPE Temperature.	• Вновь подключите модуль CARESCAPE Temperature.     • Замените модуль CARESCAPE Temperature.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
			персоналу, занимающемуся обслуживанием.
<b>Перегрев устройства темп. Отключение</b>	область сигн. тревоги	Монитор CARESCAPE ONE выключает модуль CARESCAPE Temperature, потому что температура его поверхности слишком высокая.	- Проверьте расположение модуля CARESCAPE Temperature и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву.    - Если неполадка не устранена, замените измерительное устройство.

## Сообщения, связанные с измерением сердечного выброса/непрерывного сердечного выброса

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых
- Меню СВ = меню сердечного выброса, **Измерение** или вкладка **Калибровать**

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
<b>Калибровка</b>	парам.	Выполняется калибровка.	Не требуется никаких действий.
<b>Ошибка калибр.</b>	Меню СВ, парам.	Не удалось выполнить калибровку.	Квалифицированный представитель по сервисному обслуживанию должен повторить процедуру калибровки.
<b>НСИ высокий / НСИ низкий</b>	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
НСВ высокий / НСВ низкий	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
Ошибка измер.НСВ	парам.	Неудачная попытка калибровки.	- Выполните новую калибровку.    - Если неполадка не устранена, свяжитесь со службой технической поддержки.
Пров. внеш. устр.	парам.	Необходимо проверить сопряженное устройство.	- Проверьте сопряженное устройство.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Пров. темп. инъект.	Меню СВ	Неверная температура вводимого раствора. ELWI > 10 мл/кг и Травств > 12 °C.	Проверьте и скорректируйте температуру вводимого раствора.
Пров. объем инъект.	Меню СВ	Объем вводимого раствора слишком мал.	Проверьте и скорректируйте объем вводимого раствора.
Измерение СВ завершено	Меню СВ	Было выполнено успешное определение сердечного выброса, но модуль еще не готов к новому измерению.	Дождитесь, пока сообщение исчезнет.
Измерение СВ отключено	область сигн. тревоги	Регистрирующий модуль извлечен из корпуса.	Если требуется снова запустить измерение, подсоедините модуль.
СВ вне диапазона	Меню СВ	Результаты измерений недействительны.	Выполните новое измерение.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Подтверд. калибр.    - Подтвердить калибровку НСВ	- парам.    - область сигн. тревоги	Данные измерения не были подтверждены до попытки выхода из меню <b>Сердечный выброс / НСВ &gt; Калибровать</b>   Если прошло более 30 минут с момента начала измерения, данное сообщение автоматически сбрасывается.	Выберите <b>Подтвердить СВ и калибровать</b>
Подтвердить СВ	область сигн. тревоги, парам.	Данные измерения не были подтверждены до попытки выхода из меню <b>Сердечный выброс &gt; Измерение</b>.   Если прошло более 30 минут с момента начала измерения СВ, данное сообщение автоматически сбрасывается.	Выберите опцию <b>Подтвердить СВ</b>
Кривая выше диапазона	Меню СВ	Значения термодилуционной кривой выше установленного диапазона.	Подождите, пока температура крови стабилизируется и повторите измерение.
Кривая ниже диапазона	Меню СВ	Значения термодилуционной кривой ниже установленного диапазона.	Подождите, пока температура крови стабилизируется и повторите измерение.
Неиспр. катетер	Меню СВ	Катетер не определен как катетер PiCCO.	Проверьте и замените катетер.
Идентичные модули СВ	область сигн. тревоги	Имеется более одного активного источника СВ.	Включайте измерение СВ только в одном из перечисленных модулей одновременно.
Несовмест. устройства: модуль COPSv	область сигн. тревоги	Нельзя использовать модуль E-musb, если к монитору подключен CARESCAPE ONE.	Замените совместимым модулем E-COP или E-COPSv. Полный перечень совместимых устройств можно найти в предоставленной дополнительной справочной информации.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Введите раствор!    - Введите расте. по готовности	Меню СВ	Текстовая подсказка при измерении СВ.	Плавно, за 4-5 сек, введите инъекционный препарат.
Ошиб. инъек. Повтор.	Меню СВ	Процесс введения слишком медленный или нестабильный.	Повторите попытку.
Нерегулярн. кривая	Меню СВ	Термодилуционная кривая имеет неправильную форму.	Выполните новое измерение.
Нерегулярн. ЧСС	Меню СВ	Значения измерения ЧСС не постоянны.	Проверьте состояние пациента.
Ошибка измер. Провер. ДВ и калибровать снова.	Меню СВ	РВ находится вне диапазона или ЧСС, рассчитанная на основе РВ, находится вне диапазона.	- Проверьте настройки измерения давления и выполните новое измерение СВ.    - Калибровка РВ.
Измерение	Меню СВ	Определение значения С.О.	Дождитесь, пока сообщение исчезнет.
Нет катетера	Меню СВ	Нет подключенных катетеров.	Подключите катетер.
Нет катетера НСВ	область сигн. тревоги	Катетер отсоединен от кабеля или кабель отсоединен от модуля.	Проверьте соединения.
Нет расчетн. константы. Пров. настр. СВ.	Меню СВ	Константа вычисления недоступна для выбранного катетера, объема вводимого раствора или набора датчиков вводимого раствора.	Проверьте настройки СВ.
Нет внеш. устр-ва	парам.	Необходимо проверить сопряженное устройство.	- Проверьте сопряженное устройство.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Рост/вес/пол отсутств.	Меню СВ	Не были введены данные о росте, весе и поле пациента.	Введите значения роста, веса и пола пациента.
Нет датчика темп. вводим. в-ва	Меню СВ	Нет подключенных датчиков температуры вводимого раствора.	Подключите датчик температуры вводимого раствора.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Нет ЧСС по ФВГЖ	Меню СВ	Нельзя выполнить измерение объема выброса правого желудочка (REF). Телеметрия является источником ЭКГ.	- Убедитесь, что ведется контроль ЧСС пациента.    - При необходимости добавьте измерение ЧСС.
Нет модуля	Меню СВ	Не подключен ни один модуль СВ.	Подключите модуль СВ для измерения сердечного выброса.
Шумы на нулевой линии	Меню СВ	нестабильность температуры крови пациента оказывает влияние на результаты измерения СВ.	- Проверьте состояние пациента.    - Проверьте разъем датчика температуры крови.
Не калибровано	парам.	Модуль и кабель подключены, но результаты измерения HCB не откалиброваны.	Выполните калибровку.
ДВ не обнулено	Меню СВ	Канал РВ не обнулен.	Обнулите РВ.
- Вес пациента ниже 2 кг    - Вес пациента ниже 4.40 фунт	Меню СВ	Введенное значение веса пациента слишком мало.	- Проверьте введенное значение веса.    - Значение не может быть использовано для пациентов-детей с весом менее 2 кг.
Пожалуйста, подождите	Меню СВ	Неудачное, отмененное или прерванное определение СВ, и модуль еще не готов к следующему измерению.	Дождитесь, пока сообщение исчезнет.
Нажать Начать СВ	Меню СВ	Текстовая подсказка при режиме измерения <b>Ручной режим.</b>	Начните измерение, нажав на кнопку <b>Начать СВ.</b> С модулями E-COP/E-COPsv вы можете также воспользоваться кнопкой модуля <b>Начать СВ.</b>
Нажать Начать серию СВ	Меню СВ	Текстовая подсказка при режиме измерения <b>Автоматич..</b>	Начните измерение, нажав на кнопку <b>Начать серию СВ</b>
Повторная калибровка HCB	- область сигн. тревоги    - парам.	Калибровка HCB была выполнена более 8 часов назад.	Выполните калибровку.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
ФВГЖ вне диапазона	Меню СВ	Недействительный результат измерения ритма.	- Проверьте кабели и соединения.    - Выполните новое измерение.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Обслужить модуль СВ	область сигн. тревоги	Имеется проблема с модулем С.О.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Настройка сигн.	парам.	обрабатывается сигнал от сопряженного устройства.	Дождитесь, пока сообщение исчезнет.
Т крови выше диапазона	Меню СВ	Температура крови выше установленного предела:     - E-COP, E-COPsv: 43 °C    - E-PICCO, PDM: 44 °C	- Проверьте положение катетера.    - Убедитесь в том, что рядом с катетером нет источника тепла или холода.    - Датчик температуры может быть поврежден; замените катетер.
Ошибка датчика Т крови	Меню СВ	Отказ датчика температуры крови.	Замените катетер.
Т крови ниже диапазона	Меню СВ	Температура крови ниже установленного предела:     - E-COP, E-COPsv: 17,5 °C    - E-PICCO, PDM: 17 °C	- Проверьте положение катетера.    - Убедитесь в том, что рядом с катетером нет источника тепла или холода.    - Датчик температуры может быть поврежден; замените катетер.
- Т разн &lt; 0,1 °C. Пров. объем/темпер. инъект.    - Т разн &lt; 0,18 °F. Пров. объем/темпер. инъект	Меню СВ	Максимальное снижение температуры крови слишком мало при термодилуции.	Проверьте объем/температуру вводимого раствора.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>Траств. высокая</i>	• Меню СВ	Температура вводимого раствора очень близка к температуре крови или слишком высокая.	• Используйте более холодный инъекционный раствор.
• <i>Траств. низкая</i>	• Меню СВ	Температура вводимого раствора очень близка к температуре крови или слишком низкая.	• Используйте более теплый вводимый раствор.
• <i>Ошибка датчика Траств.</i>	• Меню СВ	Отказ датчика температуры вводимого раствора.	• Замените датчик.
• <i>Нестаб. Ткрови</i>	• парам., меню СВ	Измерение выявляет нестабильность начальной температуры тела пациента.	• Проверьте состояние пациента.

## Сообщения, связанные с измерением венозного кислородного насыщения

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>Калибровка</i>	• парам.	Выполняется расчет и сохранение калибровочных коэффициентов в модуле.	• Не требуется никаких действий.
• <i>Пров. полож. кат.</i>	• парам.	Плохое качество сигнала.	• Проверьте соединения и катетер.
• <i>Пров. внеш. устр.</i>	• парам.	Необходимо проверить сопряженное устройство.	• Проверьте сопряженное устройство.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <i>Подключение</i>	• парам.	Устанавливается соединение с сопряженным устройством.	• Не требуется никаких действий.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Сниж. интенсив.	парам.	Могут быть проблемы с соединениями.	- Проверьте катетер.    - Проверьте кабель и соединения.    - Еще раз выполните калибровку in vivo.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Взять кровь	парам.	Подсказка.	Выполните забор крови в соответствии с указаниями на экране.
Ввести лаб. рез.	парам.	Порядок калибровки требует наличия результатов лабораторных исследований.	Введите лабораторные результаты в соответствии с указаниями на экране.
Высок. интенсив.	парам.	Катетер всплыл или прижат к стенке сосуда.	- Проверьте оптический модуль и соединения.    - Проверьте расположение катетера.    - Расположение катетера должно изменяться только медперсоналом с соответствующим допуском.
Калибровка in vitro	парам.	Выполняется калибровка in vitro.	Дождитесь, пока сообщение исчезнет.
Ошибка in vitro	парам.	Не удалось выполнить калибровку.	- Проверьте соединения и катетер.    - Смените и откалибруйте заново оптический модуль.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Калибровка in vivo	парам.	Выполняется калибровка in vivo.	Дождитесь, пока сообщение исчезнет.
Слаб. сигн. in vivo	парам.	Невозможно выполнить измерение из-за слишком слабого сигнала.	- Проверьте соединения и катетер.    - Смените и откалибруйте заново оптический модуль.    - Если проблема не устранена, вероятно, неисправен катетер; замените катетер.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Недостат. сигнал	• парам.	Невозможно выполнить измерение из-за слишком слабого сигнала.	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте соединения и катетер.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• Смещена интенс.	• парам.	Невозможно выполнить измерение из-за изменения интенсивности сигнала.	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте соединения и катетер.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• Низк. интенсиф.	• парам.	Катетер всплыл или прижат к стенке сосуда.	• Проверьте оптический модуль и соединения.     • Проверьте расположение катетера.     • Расположение катетера должно изменяться только медперсоналом с соответствующим допуском.
• Слабый свет	• парам.	Катетер всплыл или прижат к стенке сосуда.	• Проверьте оптический модуль и соединения.     • Проверьте расположение катетера.     • Повторите калибровку in vivo.
• Нет света	• парам.	Необходимо проверить сопряженное устройство.	• Проверьте сопряженное устройство.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• Повторная калибровка ScvO₂     • Повторная калибровка SvO₂	• область сигн. тревоги, парам.	Калибровка проводилась более 24 часов назад.	• Выполните калибровку in vivo.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Кабель ScvO2 отсоединен     • Кабель SvO2 отсоединен	• область сигн. тревоги	Кабель отсоединен от модуля.	• Снова подключите кабель к модулю.
• Неисправный кабель ScvO2     • Неисправный кабель SvO2	• область сигн. тревоги, парам.	Сбой оптического модуля.	• Проверьте оптический модуль и соединения.     • Замените оптический модуль.
• ScvO2 верх / ScvO2 нижн     • SvO2 верх / SvO2 нижн	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• Измерение ScvO2 отключено     • Измерение SvO2 отключено	• область сигн. тревоги	Регистрирующий модуль извлечен из корпуса.	• Если требуется снова запустить измерение, подсоедините модуль.
• ScvO2 не калиброван     • SvO2 не калиброван	• область сигн. тревоги, парам.	Оптический модуль подсоединен к монитору, но катетер не откалиброван.	• Выполните калибровку in vivo.     • Выполните калибровку in vitro.
• ScvO2 вне диапаз.     • SvO2 вне диапазон.	• парам.	значения находятся выше или ниже диапазона, который может обрабатываться монитором.	• Проверьте кабели и соединения.     • Повторите калибровку in vivo.     • Смените оптический модуль.     • В случае неисправности катетера произведите его замену.     • В случае повреждения кабеля или модуля обратитесь к квалифицированному сервисному персоналу.
• Слабый сигнал ScvO2     • Слабый сигнал SvO2	• область сигн. тревоги, парам.	Наблюдается пульсация сигнала, катетер соприкасается со стенкой или имеется смещение по интенсивности в уровне качества сигнала.	• Промойте катетер.     • Проверьте оптический модуль и соединения.     • Проверьте расположение катетера.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>Ошибка темп ScvO2</i>     • <i>Ошибка темп SvO2</i>	• область сигн. тревоги	Температура оптического модуля находится за пределами диапазона в течение более 10 минут.	• Проверьте оптический модуль и соединения.     • Замените оптический модуль.     • Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <i>Пуск ScvO2</i>     • <i>Пуск SvO2</i>	• парам.	Выводится, когда катетер введен пациенту после калибровки in vitro.	• Выберите в меню параметров <i>Пуск ScvO2</i> или <i>Пуск SvO2</i>.
• <i>Инициализация...</i>	• парам.	Обрабатывается сигнал от оптического модуля.	• Дождитесь, пока сообщение исчезнет.
• <i>Прогрев</i>	• парам.	оптический модуль прогревается.	• Дождитесь, пока модуль прогреется и сообщение исчезнет.

## Сообщения, связанные с измерением параметров газов

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>Агент неточно</i>	• область сигн. тревоги	Измеренные значения за пределами диапазона или неточны из-за высокой частоты дыхания.	• Проверьте уровни газа.     • Проверьте состояние пациента.
• <i>Смесь агентов</i>	• область сигн. тревоги, парам.	Обнаружена смесь галогенирующих агентов.	• Проверьте настройки вентилятора и испарителя агентов.

Сообщения	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Апноэ (CO₂)    - АПН    - Апноэ	- область сигн. тревоги    - парам.    - крив.	Дыхание не обнаружено. Сигнал тревоги может быть активирован только в том случае, если источник измерения газа сначала обнаружил три вдоха в течение одной минуты.	- Проверьте состояние пациента.    - Проверьте аппарат ИВЛ и состояние дыхания.    - Подождите. Сообщение исчезнет после обнаружения дыхания.
Апноэ откл.	парам.	Пациент только что подключен/зарегистрирован, или измерение только что активизировано, и сигнал тревоги по апноэ еще не активен. Возможно, пользователь деактивировал функцию апноэ, если она была разрешена во время настройки. По умолчанию данная функция не активна.	- Подождите. Сообщение исчезнет после определения 3 дыхательных движений в течение минуты.    - Проверьте состояние деактивации функции апноэ.
Автом. распозн. источника	крив.	Продолжается автоматическое определение источника измерений газа.	- Убедитесь, что автоматически определяемый источник соответствует вашим потребностям.    - Дождитесь, пока сообщение исчезнет.
Калибр. систему	парам.	Сопряженному устройству необходима калибровка.	- Проверьте сопряженное устройство.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Калибровка	парам.	Выполняется калибровка.	Не требуется никаких действий.
Калибровка датчика газа	крив.	Ввиду разогрева модуля измерения O ₂ , CO ₂ , N ₂ O и ингаляционного анестетика невозможны сразу же после подключения модуля.	Дождитесь окончания прогрева.
Ошибка калибр.	парам.	Не удалось выполнить калибровку.	Квалифицированный представитель по сервисному обслуживанию должен повторить процедуру калибровки.
Треб. калибровка	парам.	Требуется калибровка CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>Пров. внеш. устр.</i>	• парам.	Необходимо проверить сопряженное устройство.	• Проверьте сопряженное устройство.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <i>Проверить поток газа</i>     • <i>Проверить поток</i>	• область сигн. тревоги     • парам.	• Скорость потока пробы ниже или выше номинального потока ввиду препятствия в линии отвода газа или утечки.	• Проверьте настройку измерения и линию отвода газа.     • Если насос выключился, отсоедините и вновь подключите его, чтобы повторно запустить насос.
• <i>Пров. выход линии отбора проб газа</i>     • <i>Проверить влагоотдел. и выход проб газов. Нажмите Главный экран, чтобы продолжить.</i>	• область сигн. тревоги     • крив.	Заблокирован выход газа из пробоотборника или имеется закупорка внутри модуля.	• Удалите блокировку выхода газового пробоотборника.     • При необходимости замените модуль.
• <i>Проверить влагоотделит.</i>	• парам.	Влагоотделитель не подключен или нарушена герметичность внутри модуля.	• Проверьте состояние пациента. Проверьте подсоединение влагоотделителя.     • При необходимости замените модуль.
• <i>Проверить влагоотделит. Проверить влагоотдел. и выход проб газов. Нажмите Главный экран, чтобы продолжить.</i>	• область сигн. тревоги, парам.     • крив.	Влагоотделитель не подключен или нарушена герметичность внутри модуля.	• Проверьте состояние пациента. Проверьте подсоединение влагоотделителя.     • При необходимости замените модуль.     • Вернитесь в стандартный экран (главная страница) и повторно начните измерение.
• <i>Ошибка устройства CO₂. Вызвать сервис</i>	• область сигн. тревоги	Отказ запуска или инициализации модуля CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	• Вновь подключите модуль CARESCAPE CO₂ — Microstream.     • Замените CARESCAPE CO₂ — Microstream.     • Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Неисправность устройства CO₂    - Проверить устр.	- область сигн. тревоги    - парам.	Отказ запуска или работы CARESCAPE CO ₂ — Microstream. CARESCAPE CO ₂ — Microstream находится в режиме загрузки программного обеспечения.	- Вновь подключите модуль CARESCAPE CO₂ — Microstream.    - Замените CARESCAPE CO₂ — Microstream.    - Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
CO₂ неточно	область сигн. тревоги	Измеренные значения за пределами диапазона или неточны из-за высокой частоты дыхания.	- Проверьте уровни газа.    - Проверьте состояние пациента.
- Продувка измерения CO₂    - Продувка	- область сигн. тревоги    - парам.	Засорилась пробоотборная линия модуля CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	- Устраните засор.    - Замените линию отбора проб.
Измерение CO₂ отключено	область сигн. тревоги	CARESCAPE CO ₂ — Microstream был отсоединен от E-musb.	Подсоедините CARESCAPE CO₂ — Microstream, если требуется вновь запустить измерение.
Перегрев датчика CO₂. Отключение	область сигн. тревоги	Температура поверхности модуля CARESCAPE CO ₂ — Microstream слишком высокая, поэтому устройство измерения выключается.	- Проверьте расположение модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву.    - Если неисправность не удается устранить, замените устройство.    - Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Постоянная блокировка. Проверить линию отбора проб.	крив.	Линия отбора проб CARESCAPE CO ₂ — Microstream заблокирована.	- Устраните засор.    - Замените линию отбора проб.    - Если насос выключился, отсоедините и вновь подключите его, чтобы повторно запустить насос.
Постоянная блокировка. Проверить линию отбора проб и влагоотделитель.	крив.	Закупорена линия забора проб газа или засор влагоотделителя.	Замените пробозаборную линию и влагоотделитель.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>ETAA HIGH</b>     • <b>ETAA LOW</b>       где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <b>EtCO2 верх</b>     • <b>EtCO2 нижн</b>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.  Сигнал тревоги может быть активирован только в том случае, если источник измерения газа сначала обнаружил три вдоха в течение одной минуты.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <b>EtN2O верх</b>     • <b>EtN2O нижн</b>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.
• <b>EtO2 верх</b>     • <b>EtO2 нижн</b>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <b>Внешн: апноэ</b>	• область сигн. тревоги	Дыхание не обнаружено.	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте трубки аппарата ИВЛ и дыхательный контур на наличие утечек или отсоединений.     • Проверьте сопряженное устройство.
• <b>Ошибка внешнего устройства</b>     • <b>Аппаратный сбой</b>	• область сигн. тревоги     • парам.	Сопряженное устройство неисправно.	• Замените сопряженное устройство.
• <b>Внеш. не поддерж.</b>	• парам.	Сопряженное устройство не поддерживается.	• Поддерживаемые устройства указаны в документе «Руководство пользователя устройство сопряжения сети Unity Network (ID)».     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Ошибка ID агента</b>	• область сигн. тревоги, парам.	Обнаружен неизвестный агент или одновременно три и более агентов. Испаритель может содержать смесь агентов.	• Продуйте дыхательный контур, используя $O_2$ ($O_2 +, 100\% O_2$).     • Опорожните испаритель и снова заполните его из нераспечатанной емкости.
• <b>FIAA HIGH</b>     • <b>FIAA LOW</b>       где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <b>FICO2 верх</b>     • <b>FICO2 нижн</b>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.  Сигнал тревоги может быть активирован только в том случае, если источник измерения газа сначала обнаружил три вдоха в течение одной минуты.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <b>FIN2O верх</b>     • <b>FIN2O нижн</b>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.
• <b>FIO2 верх</b>     • <b>FIO2 нижн</b>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <b>Измерение газов отключено</b>	• область сигн. тревоги	Регистрирующий модуль извлечен из корпуса.	• Если требуется снова запустить измерение, подсоедините модуль.
• <b>Газовый модуль в режиме ожидания</b>     • <b>Ожидание</b>     • <b>Газовый модуль в режиме ожидания. Коснитесь любой кнопки для его активации.</b>     • <b>Газовый модуль в режиме ожидания. Активировать включив насос из меню CO2.</b>	• область сигн. тревоги     • парам.     • крив.	Модуль сбора данных отключил насос модуля или пользователь остановил насос в меню.	• Не требуется никаких действий.     • Для выхода из режима ожидания коснитесь любой кнопки или клавиши.     • При необходимости можно также отключить насос, выбрав <b>Старт насос газов. модуля</b>.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Идентичное устройство CO₂</b>	• область сигн. тревоги	В системе более одного модуля CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	• Снимите все модули CARESCAPE CO ₂ — Microstream, кроме одного.
• <b>Идентичные модули газов</b>	• область сигн. тревоги	В системе имеются два или более одинаковых модуля газа.	• Снимите все модули, кроме газового.
• <b>Несовмест. устройство: Газ. модуль</b>	• область сигн. тревоги	Несовместимый модуль.	• Замените совместимым модулем газов. Полный перечень совместимых устройств можно найти в предоставленной дополнительной справочной информации.
• <b>Недостат. питание для устройства CO₂</b>	• область сигн. тревоги	Недостаточно электропитания для CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	• Удалите другие подключенные устройства, если это возможно.
• <b>Ошибка интерф.</b>	• парам.	Необходимо проверить устройство, подключенное через интерфейс, и устройство сопряжения сети Unity Network (ID).	• Проверьте сопряженное устройство.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Низкий поток отбора газа</b>	• область сигн. тревоги	Поток пробы составляет менее 80 % от номинального значения потока в модуле. Это может происходить, когда ингаляционные препараты вводят без отсоединения базовой линии.	• Проверьте линию отбора проб.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Переместить датчик CO₂ в более прохл. место</b>     • <b>Перегрев датч.</b>	• область сигн. тревоги     • парам.	Внутренняя температура модуля CARESCAPE CO ₂ — Microstream слишком высокая.	• Проверьте расположение модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву. Если неисправность не удается устранить, замените устройство.     • Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <b>N₂O неточно</b>	• область сигн. тревоги	Измеренные значения за пределами диапазона или неточны из-за высокой частоты дыхания.	• Проверьте уровни газа.     • Проверьте состояние пациента.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Нет внеш. устр-ва	• парам.	Никакие данные не получены из сопряженного устройства.	- Проверьте сопряженное устройство.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• O2 неточно	• область сигн. тревоги	Измеренные значения за пределами диапазона или неточны из-за высокой частоты дыхания.	- Проверьте уровни газа.    - Проверьте состояние пациента.
• Выше диапазона	• парам.	Значение газа за пределами указанного диапазона.	При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• Выше диапазона	• парам., крив.	Значение CO ₂ выходит за пределы диапазона измерений и не может быть измерено.	- Если неполадка не устранена, замените модуль CARESCAPE CO₂ — Microstream.    - Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• Выше шкалы	• крив.	Сигнал значений газообмена выходит за максимальные пределы области кривых.	- Проверьте состояние пациента.    - Выберите более крупный масштаб для кривой.
• Продувка	• парам.	Необходимо проверить сопряженное устройство.	- Проверьте сопряженное устройство.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• Заменить влагоотделит.	• область сигн. тревоги, парам.	Частично закупорен влагоотделитель.	Замените влагоотделитель.
• ЧД (CO ₂ ) верх / ЧД (CO ₂ ) нижн	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Линия отбора проб заблокирована</b>	• область сигн. тревоги, парам.	Закупорена линия забора проб газа или засор влагоотделителя.	For CARESCAPE CO₂ — Microstream:       • Устраните засор.     • Замените линию отбора проб.     • Если насос выключился, отсоедините и вновь подключите его, чтобы повторно запустить насос.       Для других устройств:       • Замените пробозаборную линию и влагоотделитель.
• <b>Линия отбора проб отсоединена</b>     • <b>Линия отсоед.</b>	• область сигн. тревоги     • парам.	Линия отбора пробы отсоединена.	• Проверьте соединение линии отбора пробы и вновь подсоедините.
• <b>Вых. отбора газа</b>	• парам.	Заблокирован выход газа из пробоотборника или имеется закупорка внутри модуля.	• Удалите блокировку выхода газового пробоотборника.     • При необходимости замените модуль.
• <b>Выбрать возраст для CO₂</b>     • <b>Выбрать возраст</b>	• область сигн. тревоги     • парам.	Необходимо выбрать возраст пациента до начала измерения с помощью CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	• Выберите возраст пациента и запустите измерение.
• <b>Обслужить датчик CO₂</b>     • <b>Проверить датч.</b>	• область сигн. тревоги     • парам.	Существует проблема в CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	• Если неполадка не устранена, замените модуль CARESCAPE CO₂ — Microstream.     • Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <b>Сервис газового модуля</b>     • <b>Газ. мод. неисправ.</b> - и индикация конкретной ошибки	• область сигн. тревоги, парам.     • крив.	Неработоспособен измерительный датчик, или в модуле повысилась температура.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <b>Отрем.внеш.устр.</b>	• парам.	Необходимо проверить сопряженное устройство.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <b>Сервисный режим</b>	• парам.	Необходимо проверить сопряженное устройство.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Прогрев</b>	• парам.	CARESCAPE CO ₂ — Microstream или сопряженное устройство прогревается.	• Дождитесь завершения нагрева и сообщение исчезнет.
• <b>Ошибка обнулен.</b>	• парам.	ошибка обнуления.	• Повторное обнуление. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Обнуление</b>	• парам., крив.	выполняется обнуление.	• Дождитесь завершения обнуления.

## Сообщения, связанные с измерением CO₂ с помощью монитора CARESCAPE ONE

CARESCAPE ONE запускает следующие сообщения на экране главного монитора.

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Апноэ (CO₂)</b> • <b>АПН</b> • <b>Апноэ</b>	• область сигн. тревоги • парам. • крив.	Дыхание не обнаружено. Сигнал тревоги может быть активирован только в том случае, если источник измерения газа сначала обнаружил три вдоха в течение одной минуты.	• Проверьте состояние пациента. • Проверьте аппарат ИВЛ и состояние дыхания. • Подождите. Сообщение исчезнет после обнаружения дыхания.
• <b>Апноэ откл.</b>	• парам.	Новая история болезни только что начата/новый пациент зарегистрирован или измерение только что активизировано, сигнал тревоги по апноэ еще не активен или пользователь отключил сигнал тревоги по апноэ.	• Подождите. Сообщение исчезнет после определения 3 дыхательных движений в течение минуты.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Автом. распозн. источника	крив.	Продолжается автоматическое определение источника измерений газа.	- Дождитесь, пока сообщение исчезнет.    - Убедитесь, что автоматически выбранный источник соответствует вашим потребностям.
Калибровка	парам.	Выполняется калибровка CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	Не требуется никаких действий.
Ошибка калибр.	парам.	CARESCAPE CO ₂ — не удалось выполнить калибровку Microstream.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Треб. калибровка	парам.	Требуется калибровка CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
- Проверить адаптер CO₂    - Проверить адапт.	- область сигн. тревоги    - парам.	В гнезде ячейки для образцов модуля LoFlo имеется препятствие или гнездо ячейки для образцов LoFlo находится вне оптимального диапазона рабочего режима для измерения CO ₂ .	- Убедитесь, что разъем линии отбора проб правильно и полностью вставлен.    - Проверьте, чтобы на окнах ячейки для образцов и на окнах гнезда не было загрязнений.    - Для оптимизации работы выполните обнуление.    - Если неполадка не устранена, замените адаптер.
- Проверить поток газа    - Проверить поток	- область сигн. тревоги    - парам.	Скорость потока пробы ниже или выше номинального потока ввиду препятствия в линии отвода газа или утечки.	- Проверьте настройку измерения и линию отвода газа.    - Если насос выключился, отсоедините и вновь подключите его, чтобы повторно запустить насос.
Проверить линию отбора проб	- область сигн. тревоги    - парам.	- Скорость потока пробы ниже или выше номинального потока ввиду препятствия в линии отбора пробы или в выходном порту, либо в линии забора проб имеется порез или трещина.    - Это сообщение отображается, когда фильтр в принадлежности полностью насыщен. Это указывает на	- Проверьте линию отбора проб и выходной порт на отсутствие препятствий.    - Проверьте линию отбора пробы на отсутствие порезов или трещин и, при необходимости, замените.    - Снимите линию отбора пробы и утилизируйте ее в соответствии с правилами больницы.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
		необходимость заменить принадлежность.       Если ситуация сохраняется более 2 минут, насос отключится.	Если насос отключился, отсоедините его, затем снова подсоедините, чтобы повторно запустить насос.
<b>Ошибка устройства CO₂: Вызвать сервис</b>	область сигн. тревоги	Отказ запуска или инициализации модуля CARESCAPE CO ₂ .	- Вновь подключите модуль CARESCAPE CO₂.    - Замените модуль CARESCAPE CO₂.    - Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
<b>Неисправность устройства CO₂</b>     <b>Проверить устр.</b>	- область сигн. тревоги    - парам.	- Отказ запуска или рабочего цикла модуля CARESCAPE CO₂.    - Модуль CARESCAPE CO₂ находится в режиме загрузки программного обеспечения.	- Вновь подключите модуль CARESCAPE CO₂.    - Замените модуль CARESCAPE CO₂.    - Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
<b>Перегрев устройства CO₂. Отключение</b>	область сигн. тревоги	Температура поверхности модуля CARESCAPE CO ₂ — LoFlo слишком высокая, и монитор CARESCAPE ONE выключает устройство измерения.	- Проверьте расположение модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву.    - Замените модуль CARESCAPE CO₂ — LoFlo.    - Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
<b>Продукта измерения CO₂</b>     <b>Продукта</b>	- область сигн. тревоги    - парам.	Засорилась пробоотборная линия модуля CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	- Устраните засор.    - Замените линию отбора проб.
<b>Измерение CO₂ отключено</b>	область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE CO ₂ отсоединен от монитора CARESCAPE ONE.	Подсоедините CARESCAPE CO₂, если требуется вновь запустить измерение.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Перегрев датчика CO₂. Отключение</b>	• область сигн. тревоги	Температура поверхности модуля CARESCAPE CO ₂ — Microstream слишком высокая, поэтому устройство измерения выключается.	• Проверьте расположение модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву.     • Если неисправность не удастся устранить, замените устройство.     • Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <b>Датчик CO₂ отсоединен</b>     • <b>Датчик отсоед.</b>	• область сигн. тревоги     • парам.	Модуль LoFlo Sidestream отсоединен от монитора CARESCAPE CO ₂ — LoFlo.	• Подсоедините модуль LoFlo Sidestream к модулю CARESCAPE CO₂ — LoFlo, если вы хотите снова запустить измерения.
• <b>Требуется обнуление CO₂</b>     • <b>Требуется обнул.</b>	• область сигн. тревоги     • парам.	Модуль CARESCAPE CO ₂ — LoFlo необходимо сбросить на ноль.	• Отсоедините пациента и выполните обнуление в меню CO₂: <b>Обнуление &gt; Обнулить до возд. помещения</b>     • Если проблема не устранена, замените линию отбора проб и обнулите снова.
• <b>Постоянная блокировка. Проверить линию отбора проб.</b>	• крив.	Линия отбора проб CARESCAPE CO ₂ — Microstream заблокирована.	• Устраните засор.     • Замените линию отбора проб.     • Если насос выключился, отсоедините и вновь подключите его, чтобы повторно запустить насос.
• <b>EtCO₂ верх</b>     • <b>EtCO₂ нижн</b>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.   Сигнал тревоги может быть активирован только в том случае, если источник измерения газа сначала обнаружил три вдоха в течение одной минуты.	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте настройки вентилятора и потока свежего газа.     • Проверьте параметры газа артериальной крови.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>FICO2 верх</i>     • <i>FICO2 нижн</i>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.   Сигнал тревоги может быть активирован только в том случае, если источник измерения газа сначала обнаружил три вдоха в течение одной минуты.	• Проверьте состояние пациента.     • Проверьте настройки вентилятора или поглотителя, дыхательного контура и потока свежего газа.     • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <i>Идентичное устройство CO2</i>	• область сигн. тревоги	В системе более одного модуля CARESCAPE CO₂.	• Снимите все модули CARESCAPE CO₂, кроме одного.
• <i>Недостат. питание для устройства CO2</i>	• область сигн. тревоги	Недостаточно электропитания для CARESCAPE CO₂.	• Удалите другие подключенные устройства, если это возможно.
• <i>Переместить устройство CO2 в более прохл. место</i>     • <i>Перегрев устр.</i>	• область сигн. тревоги     • парам.	Слишком высокая температура устройства CARESCAPE CO₂ — LoFlo.	• Проверьте расположение модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo и убедитесь, что он не накрыт чем-либо, что может привести к его перегреву.     • Если неполадка не устранена, замените модуль CARESCAPE CO₂ — LoFlo.     • Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <i>Переместить датчик CO2 в более прохл. место</i>     • <i>Перегрев датч.</i>	• область сигн. тревоги     • парам.	Внутренняя температура модуля LoFlo Sidestream или CARESCAPE CO₂ — Microstream слишком высокая.	• Проверьте расположение модуля LoFlo Sidestream или CARESCAPE CO₂ — Microstream и убедитесь, что он не закрыт чем-либо, что может привести к его перегреву. Если неисправность не удается устранить, замените модуль или устройство.     • Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Выше диапазона	- парам.    - крив.	Значение CO ₂ выходит за пределы диапазона измерений и не может быть измерено.	- С модулем LoFlo Sidestream: Нулевой CO₂.    - Если неисправность не удастся устранить, замените модуль LoFlo Sidestream или CARESCAPE CO₂ — Microstream.    - Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Выше шкалы	крив.	Сигнал CO ₂ выходит за пределы области кривых.	- Проверьте состояние пациента.    - Выберите более крупный масштаб для кривой.
- ЧД (CO₂) верх    - ЧД (CO₂) нижн	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
Линия отбора проб заблокирована	область сигн. тревоги, парам.	Линия отбора проб CARESCAPE CO ₂ — Microstream заблокирована.	- Устраните засор.    - Замените линию отбора проб.    - Если насос выключился, отсоедините и вновь подключите его, чтобы повторно запустить насос.
- Линия отбора проб отсоединена    - Линия отсоед.	- область сигн. тревоги    - парам.	Линия отбора пробы отсоединена.	CARESCAPE CO₂ — Microstream:      - Проверьте соединение линии отбора пробы и вновь подсоедините.       Для других устройств:      - Проверьте соединение линии отбора пробы и снова подсоедините, затем выполните обнуление.
- Выбрать возраст для CO₂    - Выбрать возраст	- область сигн. тревоги    - парам.	Необходимо выбрать возраст пациента до начала измерения с помощью CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	Выберите возраст пациента и запустите измерение.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Обслужить датчик CO₂    - Проверить датч.	- область сигн. тревоги    - парам.	Существует проблема в модуле LoFlo Sidestream или CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	- Если неисправность не удастся устранить, замените модуль LoFlo Sidestream или CARESCAPE CO₂ — Microstream.    - Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Прогрев	парам.	Модуль LoFlo Sidestream или CARESCAPE CO ₂ — Microstream нагревается.	Дождитесь завершения нагрева и сообщение исчезнет.
Обнуление	- крив.    - парам.	выполняется обнуление.	Дождитесь завершения обнуления, и сообщение исчезнет.

## Сообщения, связанные со спирометрическими измерениями

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Подключение	парам.	Устанавливается соединение с сопряженным устройством.	Не требуется никаких действий.
Внеш. не поддерж.	парам.	Сопряженное устройство не поддерживается.	- Поддерживаемые устройства указаны в документе «Руководство пользователя устройство сопряжения сети Unity Network (ID)».    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Низкие объемы	• парам.	Может быть утечка в дыхательном контуре. Зарегистрированные значения дыхательного объема слишком малы, поэтому нельзя отличить вдох от выдоха.	- Проверьте состояние пациента.    - Проверьте герметичность дыхательного контура.    - Чтобы выявить проблему, проверьте петли на экране.
• МОвыд << МОвд	• парам.	Выдыхаемый объем значительно меньше вдыхаемого.	- Проверьте состояние пациента.    - Проверьте герметичность системы вентиляции.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• МОвыд верх / МОвыд нижн	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• Нет внеш. устр-ва	• парам.	Никакие данные не получены из сопряженного устройства.	- Проверьте сопряженное устройство.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• Выше шкалы	• крив.	Сигнал кривой <i>Поток</i> или <i>Ддп</i> превышает верхний предел текущего масштаба. Также с <i>Ддп</i> , если измеренное давление падает ниже нуля.	- Проверьте состояние пациента.    - Выберите более крупный масштаб для кривой.
- ПДКВ нижн    - ПДКВе верх / ПДКВе нижн    - ПДКВи верх / ПДКВи нижн    - ПДКВтот верх / ПДКВтот нижн	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• Длик верх / Длик нижн	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Сохранение петли</b>	• область сигн. тревоги	Происходит сохранение петли.	• Дождитесь, пока сообщение исчезнет.
• <b>Шкала изменена</b>	• крив.	Режим масштаба <i>Автом.</i> изменил масштаб <i>Поток</i> или <i>Ддп</i> .	• Не требуется никаких действий.
• <b>Сервис газового модуля</b> • <b>Сервис газового модуля</b> - и индикация конкретной ошибки	• область сигн. тревоги, парам., крив.	Неработоспособен измерительный датчик, или в модуле повысилась температура.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <b>ДОвыд низки</b>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента. • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <b>ИВЛ: апноэ</b>	• область сигн. тревоги	Дыхание не обнаружено.	• Проверьте состояние пациента. • Проверьте сопряженное устройство.
• <b>ИВЛ: проверить аппарат ИВЛ</b>	• область сигн. тревоги	Необходимо проверить сопряженное устройство.	• Проверьте сопряженное устройство. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>ИВЛ: подключение</b>	• область сигн. тревоги	Сопряженное устройство подключается к монитору через устройство сопряжения сети Unity Network (ID).	• Не требуется никаких действий.
• <b>ИВЛ: отсоединен</b>	• область сигн. тревоги	Необходимо проверить сопряженное устройство.	• Проверьте состояние пациента. • Проверьте трубки аппарата ИВЛ и соединения на теле пациента. • Проверьте сопряженное устройство. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>ИВЛ: внешн. устройство не поддерживается</b>	• область сигн. тревоги	Сопряженное устройство не поддерживается.	- Поддерживаемые устройства указаны в документе «Руководство пользователя устройство сопряжения сети Unity Network (ID)».    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>ИВЛ: сост. тревоги</b>	• область сигн. тревоги	Необходимо проверить сопряженное устройство.	- Проверьте состояние пациента.    - Проверьте трубки аппарата ИВЛ и соединения на теле пациента.    - Проверьте сопряженное устройство.
• <b>ИВЛ: разрядилась батарея</b>	• область сигн. тревоги	Необходимо проверить сопряженное устройство.	- Проверьте сопряженное устройство.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>ИВЛ: нет внешнего устройства</b>	• область сигн. тревоги	Сопряженное устройство не обнаруживается устройством сопряжения сети Unity Network (ID).	- Проверьте сопряженное устройство.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Интерфейс аппарата ИВЛ отключен</b>	• область сигн. тревоги	Снят кабель между устройством сопряжения сети Unity Network (ID) и сопряженным устройством.	Если требуется восстановить сопряжение, подсоедините кабель снова.
• <b>Обнуление</b>	• парам.	выполняется обнуление.	- Дождитесь завершения обнуления.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Ошибка обнулен.</b>	• парам.	ошибка обнуления.	- Повторите обнуление.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

## Сообщения, связанные с измерением параметров газообмена

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Артефакт</b>	• парам.	Модуль не может синхронизировать поток и CO ₂ ввиду неверной длины линии отбора пробы (> 4 метров) или наличия жидкости в трубках.	• Проверьте, чтобы длина линии отбора составляла 4 метра или меньше.     • При необходимости замените линию отбора.
• <b>Обход.поток верх</b>	• парам.	Модуль не в состоянии выполнить синхронизацию потока и CO ₂ из-за обходного потока.	• Добавьте прокладку объемом 5 мл между тройником и датчиком D-lite.     • Уменьшите время выдоха, чтобы не допустить пауз в потоке выдоха.
• <b>Обнаружено FiN2O</b>	• парам.	Модуль зарегистрировал наличие N ₂ O.	• Газообмен невозможно измерить, если используется N ₂ O. При необходимости измерить газообмен воспользуйтесь другим анестетиком. Если такое измерение не используется, возможно, удобнее будет убрать цифры параметров газообмена с экрана.
• <b>Нет VO2, FiO2&gt;85%</b>	• парам.	Измеренное значение FiO ₂ выше 85 %.	• Газообмен невозможно измерить, если значение FiO ₂ выше 85%. Если значения содержания кислорода в организме пациента неизменно высоки, возможно, удобнее будет убрать цифры параметров газообмена с экрана.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
<b>Вне диапазона</b>	парам.	VO ₂ или VCO ₂ меньше 0 мл/мин или выше 999 мл/мин.	- Проверьте, чтобы базовая линия и трубки спирометра были правильно подсоединены к дыхательным путям пациента и к модулю газов.    - Проверьте, чтобы в меню монитора был выбран правильный тип датчика (D-lite/Pedi-lite).
<b>Сервис газового модуля</b>     <b>Газ. мод. неисправ.</b> - и индикация конкретной ошибки	область сигн. тревоги, парам., крив.	Неработоспособен измерительный датчик, или в модуле повысилась температура.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

## Сообщения, связанные с измерением энтропии

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные объяснения	Предлагаемые действия
<b>Артефакты</b>	парам., крив.	В сигналах присутствуют шум или внешнее воздействие.	- Проверьте контакт датчика.    - Удалите источники повышенного шума.
<b>Автопровер.откл.</b>	парам.	Отключена автоматическая проверка датчика.	При необходимости активируйте автоматическую проверку в меню «Энтропия».
<b>Кабель отсоед.</b>	парам.	Кабель сенсора энтропии не подсоединен к модулю энтропии.	Подсоедините кабель датчика энтропии к модулю энтропии.
<b>Проверка датч.</b>	парам., крив.	Выполняется проверка датчика.	Дождитесь завершения проверки. Результаты проверки отображаются на экране.



Сообщение	Расположение	Возможные объяснения	Предлагаемые действия
- Подта. электр. 1    - Подта. электр. 2    - Подта. электр. 3	парам.	Плохой контакт у одного из электродов датчика.	Обеспечьте надлежащий контакт электродов датчика 1, 2 или 3, как указано в сообщении.
Подта. электроды	парам.	Плохой контакт у нескольких электродов датчика.	Подтвердите правильность контакта электрода.
Кабель энтропии отсоед.	область сигн. тревоги	Кабель сенсора энтропии не подсоединен к модулю энтропии.	Подсоедините кабель датчика энтропии к модулю энтропии.
Измерение энтропии отключено	область сигн. тревоги	Регистрирующий модуль извлечен из корпуса.	Если требуется снова запустить измерение, подсоедините модуль.
Высок. RE энтропии / Низк. RE энтропии	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.    - Настройте титрацию препарата.
Высок. SE энтропии / Низк. SE энтропии	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.    - Настройте титрацию препарата.
Ошибка проверки датчика энтропии	область сигн. тревоги	Сенсор не прошел проверку импеданса.	- Проверьте местоположение и качество закрепления датчика.    - Подтвердите правильность контакта каждого электрода в датчике.    - Замените датчик.
- Датчик энтропии отсоединен    - Датчик отсоед.	- область сигн. тревоги    - парам.	Датчик подключен к кабелю, но не закреплен на пациенте или неподходящий тип датчика.	- Проверьте надежность крепления датчика на теле пациента.    - Убедитесь, что используемый датчик является датчиком энтропии.
Идентичные модули энтропии	область сигн. тревоги	В системе имеется два или более модуля энтропии.	Снимите все модули энтропии, кроме одного.
Изоэлектрич. ЭЭГ	парам., крив.	При измерениях энтропии обнаружена изоэлектрическая ЭЭГ (прямая линия).	Проверьте состояние пациента. Возможно, у пациента слишком глубокий наркоз.

Сообщение	Расположение	Возможные объяснения	Предлагаемые действия
• Слабый сигнал	• парам.	Измеренный сигнал ЭЭГ слишком слаб для достоверного расчета энтропии.	• Проверьте размещение датчика.     • Возможно, пациент находится в состоянии глубокого наркоза; проверьте состояние пациента.
• Нет датчика энтропии     • Нет датчика	• область сигн. тревоги     • парам.	Датчик не подсоединен к кабелю, или датчик и кабель несовместимы.	• Проверьте подсоединение датчика энтропии к кабелю.     • Убедитесь, что используемые датчик и кабель совместимы.
• Шум	• крив.	Во время электрохирургических операций или при воздействии высокочастотных помех могут выдаваться ненадежные расчетные значения энтропии или искаженная кривая ЭЭГ.	• Внимательно интерпретируйте значения энтропии.
• Ошиб. пров. датч.	• парам.	Сенсор не прошел проверку импеданса.	• Проверьте местоположение и качество закрепления датчика.     • Подтвердите правильность контакта каждого электрода в датчике.     • Замените датчик.
• Запуск	• парам.	Монитор выполняет сбор данных для запуска измерений.	• Подождите около 30 секунд. Значения энтропии появятся на экране автоматически.

## Сообщения, связанные с измерением НМП

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщения	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Блокировка восстановления</b>	• область сигн. тревоги	Отсчет достиг значения, которое было выбрано для подачи сигнала о восстановлении.	• Проверьте состояние пациента.
• <b>Пров. электроды</b>	• парам.	- Измерительные электроды выключены.    - Невозможна правильная подача отрегулированного стимулирующего тока по причине нарушенного соединения стимулирующего электрода или кабеля.	- Проверьте электроды, которые обозначены красным цветом в окне параметров.    - Проверьте кабель.    - При необходимости замените кабель.
• <b>Идентичные модули НМП</b>	• область сигн. тревоги	В системе имеется два или более модуля НМП.	• Снимите все модули НМП, кроме одного.
• <b>Измерение откл.</b>	• парам.	Измерение остановлено.	• При необходимости начните измерение сначала.
• <b>Измерение НМП отключено</b>	• область сигн. тревоги	Регистрирующий модуль извлечен из корпуса.	• Если требуется снова запустить измерение, подсоедините модуль.
• <b>Датчик НМП отсоединен</b>     • <b>Датчик отсоед.</b>	• область сигн. тревоги     • парам.	Датчик отсоединен от модуля.	• Если требуется вновь запустить измерение, подсоедините датчик.
• <b>Реф. нестабильн.</b>	• парам.	Слишком большое расхождение между четырьмя мышечными сокращениями при референтном поиске.	• Прекратите измерение, измените положение электродов и начните измерение снова.
• <b>Рефер. установл.</b>	• парам.	Калибровка завершена успешно, и задан опорный сигнал.	• Не требуется никаких действий.
• <b>Регионарная блокада</b>	• парам.	Выполняется стимуляция с регионарной блокадой.	• Прекратите стимуляцию регионарной блокады вручную, если необходимо. В противном случае никакие действия не требуются.
• <b>Слабый отклик</b>	• парам.	Невозможно выполнить измерение вследствие слишком слабой реакции. Максимальное увеличение недостаточно для роста амплитуды сигнала отклика до измеряемого уровня.	- Проверьте расположение электрода и соединения.    - Замените сухие электроды.    - Убедитесь, что ток стимуляции не слишком слабый.
• <b>Установка рефер.</b>	• парам.	Выполняется автоматический референтный поиск.	• Дождитесь завершения выполнения референтного поиска.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>Начать измер.</i>	• парам.	Результаты измерения доступны.	• Запустите процесс измерения.
• <i>Супрам. не обнар.</i>	• парам.	не обнаружен супрамаксимальный стимулирующий ток. В качестве стимулирующего тока используется ток силой 70 мА.	• Прекратите измерения, измените положение стимулирующих или регистрирующих электродов и начните измерения снова.
• <i>Поиск супрамакс.</i>	• парам.	Выполняется поиск супрамаксимального стимулирующего тока.	• Дождитесь завершения выполнения поиска.
• <i>Подождите</i>	• парам.	Измерение NMT было прекращено на одну минуту после тетанической стимуляции.	• Дождитесь, пока сообщение исчезнет.

## Сообщения, связанные с измерениями ЭЭГ и СВП

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>Стимул СВП вкл.</i>	• парам.	Выполняется измерение СВП, и в наушниках слышны щелчки.	• Дождитесь завершения стимуляции.
• <i>Артефакты</i>	• парам.	Либо плохо подключены электроды, либо электрические помехи влияют на кабели электродов.	• Проверьте электроды и их импеданс.     • При необходимости удалите источники помех.
• <i>Больш.разн.конт.</i>	• парам.	Проверка сопротивления электродов не удалась ввиду разницы сопротивления > 2,5 кОм.	• Проверьте качество контакта от места установки активного и отрицательного (+ и -) электродов, чтобы обеспечить выполнение измерения с тем же уровнем помех.     • Выполните новую проверку импеданса электрода.

Сообщения	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Проверить референтный монтаж ЭЭГ	область сигн. тревоги	Отведение 2, 3 или 4 соединено во время референтного измерения.	Отсоедините отведение 2, 3 или 4 и начните проверку сопротивления электрода.
Пров. электр. GND	парам.	Проверка заземляющего электрода не удалась. Сопротивление электрода выше 5 кОм.	- Проверьте качество контакта в месте установки заземляющего электрода.    - При необходимости замените электрод.    - Выполните новую проверку импеданса электрода.
Проверка электродов	парам.	Происходит измерение сопротивления электрода, а анализ ЭЭГ останавливается на несколько секунд.	Дождитесь завершения проверки импеданса электрода.
ЭЭГ СВП остановлено	область сигн. тревоги	Измерение СВП прекращается при изменении профиля или при загрузке в профиль заводских настроек по умолчанию.	- Подтверждение сигнала тревоги.    - Повторный запуск измерения СВП.
Перегрев комм. кор. ЭЭГ. Отключение	область сигн. тревоги	Температура коммутационной коробки ЭЭГ выше допустимой предельной температуры, и она отключается.	- Снимите коммутационную коробку и дайте ей остыть.    - Вновь соедините коммутационную коробку и убедитесь, что она не накрыта чем-либо.    - Если неполадка не устранена, замените коммутационную коробку.    - Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Высокая температура комм. короб. ЭЭГ	область сигн. тревоги	Температура коммутационной коробки ЭЭГ становится слишком высокой.	- Проверьте размещение коммутационной коробки и убедитесь, что она не накрыта чем-либо.    - Если неполадка не устранена, замените коммутационную коробку.
- Отведения ЭЭГ отсоед.    - Отсоед. отсоед.	- область сигн. тревоги    - парам.	Не подсоединены отведения.	Восстановите подключение отсоединенных отведений коммутационной коробки.
Измер. ЭЭГ откл.	паром.	Измерение остановлено.	При необходимости начните измерение сначала.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Измерения ЭЭГ отключено</b>	• область сигн. тревоги	Регистрирующий модуль извлечен из корпуса.	• Если требуется снова запустить измерение, подсоедините модуль.
• <b>Ошибка модуля ЭЭГ: Вызвать сервис</b>	• область сигн. тревоги	В модуле произошла ошибка.	• Отсоедините и повторно подсоедините модуль.     • Замените модуль.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Электроды ОК</b>	• парам.	Проверка электрода выполнена успешно. Сопротивление электрода ниже 5 кОм.	• Измерение может быть продолжено.
• <b>Комм. короб. откл</b>	• парам.	Не подсоединена коммутационная коробка.	• Подсоедините коммутационную коробку.
• <b>Высок. ФЭМГ</b>	• парам.	Высокая активность передних мышц может искажать результаты измерений ЭЭГ.	• Успокойте пациента.     • Сообщение исчезнет, когда ФЭМГ будет ниже 10 мкВ.
• <b>Идентичные модули ЭЭГ</b>	• область сигн. тревоги	В системе имеются два или более модуля ЭЭГ.	• Снимите все модули ЭЭГ, кроме одного.
• <b>Несовмест. устройство: модуль ЭЭГ</b>	• область сигн. тревоги	Несовместимый модуль.	• Замените совместимым модулем ЭЭГ. Полный перечень совместимых устройств можно найти в предоставленной дополнительной справочной информации.
• <b>Несовмест. комм. кор. ЭЭГ</b>	• область сигн. тревоги, парам.	Коммутационная коробка не совместима с модулем.	• Убедитесь, что вы используете коммутационную коробку, одобренную компанией GE.
• <b>Плох. эл. контакт</b>	• парам.	Сопротивление электрода выше 5 кОм.	• Нажмите на электрод, чтобы улучшить качество соединения.     • Замените электрод.     • Проверьте импеданс.



## Сообщения, связанные с измерением BIS

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные объяснения	Предлагаемые действия
• <b>Наложить датчик</b>	• парам.	Крепление датчика при подключении к пациенту может ослабнуть.	• Нажмите на электроды датчика BIS для лучшего закрепления.
• <b>Артефакт</b>	• парам., крив.	В сигналах присутствуют шум или внешнее воздействие.	• Проверьте контакт датчика. • Удалите источники повышенного шума.
• <b>Автопровер.откл.</b>	• парам.	Отключена автоматическая проверка датчика.	• При необходимости подключите автоматическую проверку.
• <b>Ошибка ЦПС BIS</b>	• область сигн. тревоги	Нет связи с BISx или BISx неисправен.	• Проверьте BISx. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>BIS высокий / BIS низкий</b>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента. • Проверьте дозировку анестетиков. • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <b>Измерение BIS отключено</b>	• область сигн. тревоги	Модуль или BISx отсоединен.	• Подсоедините модуль или BISx, чтобы начать измерение.
• <b>Ошибка модуля BIS</b>	• область сигн. тревоги	Модуль работает неправильно.	• Проверьте кабель и соединения. • Замените BISx. • Замените модуль. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Сообщение	Расположение	Возможные объяснения	Предлагаемые действия
• <b>Ошибка проверки датчика BIS</b>	• область сигн. тревоги	Сенсор не прошел проверку импеданса.	• Проверьте местоположение и качество закрепления датчика.
• <b>Просроченный датчик BIS</b>	• область сигн. тревоги	Истек срок эксплуатации датчика, датчик использовался слишком много раз, или невозможно определить срок службы датчика.	• Замените датчик.
• <b>Проверка датч.</b>	• парам., крив.	Выполняется проверка датчика.	• Дождитесь завершения проверки. Результаты проверки отображаются на экране.     • Если проверка не удалась, проверьте соединения электродов.
• <b>Ошибка ЦПС</b>	• парам.	Нет связи с BISx или BISx неисправен.	• Проверьте BISx.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Высокий импеданс BIS</b>	• область сигн. тревоги	Слишком высокий импеданс электродов.	• Проверьте соединения электродов.
• <b>Идентичные модули BIS</b>	• область сигн. тревоги	В системе имеется два или более модуля BIS.	• Снимите все модули BIS, кроме одного.
• <b>Несовмест. устройство: модуль BIS</b>	• область сигн. тревоги	Несовместимый модуль.	• Замените совместимым модулем BIS. Полный перечень совместимых устройств можно найти в предоставленной дополнительной справочной информации.
• <b>Несовм. датчик</b>	• парам., крив.	Используемый датчик не предназначен для измерения BIS.	• Обязательно используйте датчик Medtronic BIS.
• <b>Ошибка модуля</b>	• парам., крив.	Модуль работает неправильно.	• Проверьте кабель и соединения.     • Замените BISx.     • Замените модуль.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Сообщение	Расположение	Возможные объяснения	Предлагаемые действия
- Нет датчика BIS    - Нет датчика	- область сигн. тревоги    - парам., крив.	Датчик не подсоединен к цифровому обработчику сигналов BISx.	Проверьте соединение между датчиком и BISx, датчиком и ИКП (интерфейсный кабель пациента).
Слабый сигнал	парам., крив.	Невозможно рассчитать BIS, так как ПКС ниже 50.	Проверьте соединения электродов.
Заменить датчик	парам.	Истек срок эксплуатации датчика, датчик использовался слишком много раз, или невозможно определить срок службы датчика.	Замените датчик.
Ошиб. пров. датч.	парам., крив.	Сенсор не прошел проверку импеданса.	Проверьте местоположение и качество закрепления датчика.
Проверка ЦПС	парам., крив.	Была запущена проверка BISx.	- Дождитесь завершения проверки.    - Если результаты проверки НЕУДАЧНЫЕ, повторите проверку.    - Если неполадка не устранена, замените BISx.

## Сообщения, связанные с измерением ТС

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Калибровка	парам.	Выполняется калибровка.	Не требуется никаких действий.
Ошибка калибр.	парам.	Не удалось выполнить калибровку.	Квалифицированный представитель по сервисному обслуживанию должен повторить процедуру калибровки.
Подключение	парам.	Устанавливается соединение с сопряженным устройством.	Не требуется никаких действий.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>Ошибка внеш.устр</i>	• парам.	Необходимо проверить сопряженное устройство.	- Проверьте сопряженное устройство.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <i>Нет внеш. устр-ва</i>	• парам.	Необходимо проверить сопряженное устройство.	- Проверьте сопряженное устройство.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <i>Не калибровано</i>	• парам.	Необходимо откалибровать измерение.	Выполните калибровку.
• <i>Готово</i>	• парам.	Измерение готово.	Не требуется никаких действий.
• <i>Измерение ТС отключено</i>	• область сигн. тревоги	Сопряженный модуль снят.	Если требуется снова запустить измерение, подсоедините модуль.
• <i>ТС pCO2 верх / ТС pCO2 нижн</i>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <i>ТС pO2 верх / ТС pO2 нижн</i>	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента.    - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <i>Истекло время таймера ТС</i>	• область сигн. тревоги	Истекло время, выставленное на сопряженном устройстве после успешной калибровки.	Смените место наложения датчика и обнулите таймер.
• <i>ТС Тдатчика верх</i>     • <i>Тдатчика верх</i>	• область сигн. тревоги     • парам.	На сопряженном устройстве установлено предельное значение температуры на датчике.	- Проверьте сопряженное устройство.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

## Сообщения, связанные с трендами, мгновенными снимками и данными лабораторных исследований

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Конец 20 мин данных трендов</b>     • <b>Конец высокоразреш. трендов</b>	• область сигн. тревоги	Доступны другие трендовые данные, но не с этим разрешением.	• Измените разрешение по времени на графических трендах, чтобы оно составляло более 20 минут (например, 1 час, 2 часа).     • Прокрутите изображение трендов, чтобы увидеть ранее полученные данные.
• <b>Лаб. данные доступны</b>	• область сигн. тревоги	Устройство сопряжения сети Unity Network (ID): С сопряженного устройства на монитор отправлен новый набор лабораторных данных.	• Сохраните новые данные.
• <b>Ошибка передачи лаб. данных</b>	• область сигн. тревоги	Устройство сопряжения сети Unity Network (ID): Отказ или ошибка связи между устройством сопряжения сети Unity Network (ID) и сопряженным устройством.	• Проверьте сопряженное устройство.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Метка xxx</b>     • где xxx = порядковый номер снимка	• область сигн. тревоги	Моментальный снимок экрана был сделан вручную.	• Не требуется никаких действий.
• <b>Создан снимок</b>	• область сигн. тревоги	Создан моментальный снимок экрана.	• Не требуется никаких действий.
• <b>Память снимков заполн. Самый старый снимок удален.</b>	• область сигн. тревоги	Сделана попытка сохранить моментальный снимок экрана, но память переполнена.	• Не требуется никаких действий.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Моментальн. снимок ST создан</b>	• область сигн. тревоги	Создан моментальный снимок ST	• Не требуется никаких действий.
• <b>Память снимков ST заполн. Самый старый ST удал.</b>	• область сигн. тревоги	Сделана попытка сохранить моментальный снимок ST, но память переполнена.	• Не требуется никаких действий.
• <b>Скорость разв. изменена</b>	• крив.	Изменилась скорость развертки кривой в реальном времени.	• Не требуется никаких действий.
• <b>Кривая выводится только с временными шкалами 2 и 4 минуты</b>	• крив.	Включена лицензия динамических показателей высокого разрешения, и поле CRG (HR, Resp, CO ₂ , MAP, SpO ₂ и SpO ₂ (2) настроено на страницу графических трендов или мгновенных снимков.	• Измените для нужного параметра показание шкалы времени на 2 минуты или 4 минуты.

## Сообщения, связанные с различными техническими вопросами

В таблице перечисляются сообщения, которые не относятся непосредственно к какому-либо параметру или измерению. В большинстве своем это технические сообщения, относящиеся к аппаратным средствам, конфигурации, сети и аналогичным вопросам.

Информация по приоритетам сигналов тревоги и значениям времени нарастания содержится в предоставленной справочной информации.

Вы должны обязательно ознакомиться с общей компоновкой экрана. Это поможет распознать, в каких местах на экране появляются следующие сообщения. Расположение сообщений указано с использованием следующих сокращений:

- область сигн. тревоги = область сигналов тревоги
- парам. = окно параметра
- крив. = область кривых

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Настройки тревог изменены удаленно</b>	• область сигн. тревоги	Настройки сигналов тревоги извлекаются с телеметрического сервера или с центральной станции.	• Проверьте настройки сигналов тревоги и при необходимости измените их.
• <b>Изменена громкость звук. сигналов тревоги</b>	• область сигн. тревоги	Соединение с сетью потеряно, и увеличена громкость локальной сигнализации.	• Отрегулируйте громкость по желанию.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>Тревоги подтверждены удаленно</i>	• область сигн. тревоги	Сигналы тревоги были подтверждены с центральной станции или с удаленного монитора.	• Каких-либо действий не требуется, но по желанию можно указать в архиве сигналов тревоги, какие именно сигналы были подтверждены.
• <i>Звуковые тревоги приостановлены с телеметр. устр.</i>	• область сигн. тревоги	Сигналы тревоги были удаленно приостановлены с телеметрического датчика.	• Включить сигнал тревоги можно нажатием на клавишу паузы звукового сигнала.
• <i>Все мониторы отсоединены</i>	• область сигн. тревоги	Монитор отсоединен от сети.	• Восстановите подключение. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <i>Неисправн. аналогового выхода</i>	• область сигн. тревоги	Сбой питания аналогового выхода монитора CARESCAPE ONE.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <i>Ошибка приложения: Citrix</i>	• область сигн. тревоги	Соединение с приложением Citrix потеряно.	• Восстановите подключение. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <i>Ошибка приложения: pdf</i>	• область сигн. тревоги	Средство просмотра файлов PDF внезапно закрывается.	• Попробуйте открыть отчет MUSE 12SL еще раз. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <i>Ошибка приложения: Service</i>	• область сигн. тревоги	Локальный встроенный сервисный интерфейс внезапно закрывается.	• Попробуйте открыть локальный встроенный сервисный интерфейс еще раз. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <i>Штрих-код прочитан</i>	• область сигн. тревоги	Все данные успешно сохранены на мониторе.	• Не требуется никаких действий.
• <i>Слишком длинный штрих-код</i>	• область сигн. тревоги	Превышена максимальная длина штрих-кода.	• Проверьте информацию, считанную сканером штрих-кодов, и отредактируйте ее, если необходимо.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Ошибка батареи     • Батарея А неисправна     • Батарея В неисправна	• область сигн. тревоги	Аккумуляторная батарея неисправна.	• Замените аккумулятор.
• Высокая температура батареи     • Высокая температура батареи А     • Высокая температура батареи В	• область сигн. тревоги	Слишком высокая температура аккумуляторной батареи.	• Замените аккумулятор.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• &lt;Койка&gt; Монитор отсоединен	• область сигн. тревоги	Монитор с открытым окном поочередного просмотра данных с коек или с включенным оповещением о тревоге отключен от сети.	• Восстановите подключение.
• Сеть перезаружена	• область сигн. тревоги	Задание на печать не может быть обработано немедленно.	• Подождите. Печать возобновится автоматически.
• Вызвать сервис: пропущен текст	• область сигн. тревоги	В программном обеспечении отсутствует текст на этом языке; возможно, поврежден текстовый файл.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• Мониторинг завершен	• область сигн. тревоги	Программные пакеты «Операционная» или «Отд. п/наркоз. набл.»: Активная история болезни пациента отсутствует.	• Не требуется никаких действий.
• Мониторинг начал	• область сигн. тревоги	Программные пакеты «Операционная» или «Отд. п/наркоз. набл.»: Новый сеанс только что начался.	• Не требуется никаких действий.
• Проверить батарею CS ONE	• область сигн. тревоги	• Отсутствует аккумуляторная батарея в указанном устройстве.     • Аккумуляторная батарея указанного устройства работает плохо.	• Проверьте аккумуляторную батарею.     • Установите отсутствующую аккумуляторную батарею.
• Проверить батарею PDM	• область сигн. тревоги	• Отсутствует аккумуляторная батарея в указанном устройстве.     • Аккумуляторная батарея указанного устройства работает плохо.	• Проверьте аккумуляторную батарею.     • Установите отсутствующую аккумуляторную батарею.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Тренировать батарею монитора    - Тренировать батарею А    - Тренировать батарею В	область сигн. тревоги	Battery requires conditioning.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Изменения конфигурации	область сигн. тревоги	Загруженная конфигурация изменена по сравнению с предыдущей.	Каких-либо действий не требуется, при желании можно проверить настройки.
Конфигур. изменилась. Требуется перезапуск.	область сигн. тревоги	Изменена конфигурация.	Перезапустите монитор.
Ошибки конфигурации	область сигн. тревоги	В конфигурации обнаружена одна или несколько ошибок.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Подключение измерения	область сигн. тревоги	Подключен регистрирующий модуль.	Не требуется никаких действий.
Подключение передатчика телеметрии	область сигн. тревоги	Монитор подключается к телеметрическому датчику.	Не требуется никаких действий.
Истекло время обратн. отсчета на таймере	область сигн. тревоги	Установленный пользователем таймер закончил обратный отсчет.	При необходимости сбросьте показания таймера.
Ошибка связи с шлюзом CS	область сигн. тревоги	При попытке выполнить поиск пациента на сервере CARESCAPE Gateway произошла ошибка.	- Проверьте правильность подключения к сети.    - Повторите попытку загрузки через сеть.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Низкий заряд батареи CS ONE	область сигн. тревоги	Низкий уровень заряда аккумуляторной батареи монитора CARESCAPE ONE.	- Дождитесь зарядки аккумуляторной батареи монитора CARESCAPE ONE.    - Если сообщение не исчезло, замените аккумулятор.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
<b>Высокая температура батареи CS ONE</b>	область сигн. тревоги	Температура аккумуляторной батареи монитора CARESCAPE ONE выше установленного предела.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
<b>Зарядка CS ONE запрещена</b>	область сигн. тревоги	Невозможно зарядить аккумуляторную батарею монитора CARESCAPE ONE из-за слишком высокой температуры внутри монитора или батареи монитора.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
<b>CS ONE не аутентифицир.: Вызвать сервис</b>	область сигн. тревоги	Требуется авторизация CARESCAPE ONE. CARESCAPE ONE версии 3.0 или подключенное неаутентифицированное устройство сбора данных.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
<b>CS ONE отсоединен</b>	область сигн. тревоги	Монитор CARESCAPE ONE снят.	Если требуется снова запустить измерение, заново подсоедините монитор CARESCAPE ONE.
<b>РЕЖИМ ДЕМО Не для клинич. использования!</b>	область сигн. тревоги	<b>Демонстрационный режим</b> включен.	Чтобы начать мониторинг пациента, перезапустите монитор или выберите <b>Настройки монитора &gt; Основные настройки &gt; Выйти из режима демо &gt; Подтвердить.</b>
<b>ЭКГ Неисправность аналог. выхода</b>	область сигн. тревоги	Сбой аналогового выхода ЭКГ монитора CARESCAPE ONE.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
<b>Вход в режим ожидания</b>	область сигн. тревоги	Была выбрана активация режима ожидания.	Не требуется никаких действий.
<b>E-musb откл. Подключить параметры к CS ONE.</b>	область сигн. тревоги	Нельзя использовать модуль E-musb, если к монитору подключен CARESCAPE ONE. Подключенное устройство CARESCAPE Parameter не начинает и не прекращает измерение при подключении CARESCAPE ONE к монитору.	Отсоедините устройство CARESCAPE Parameter от модуля E-musb и подключите его к CARESCAPE ONE.
<b>E-musb Неисправное устройство в порте X</b> где X = E-musb порт A или B	область сигн. тревоги	Порт E-musb сообщает о перегрузке по току. Это может быть вызвано неисправностью устройства CARESCAPE Parameter в указанном порту E-musb или отказом аппаратного обеспечения в модуле E-musb.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
<b>Ошибка модуля E-musb</b>	область сигн. тревоги	Аппаратная ошибка модуля E-musb.	- Отсоедините и повторно подсоедините модуль E-musb.    - Замените модуль E-musb.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
<b>E-musb Неизвестное устройство в порте X</b> где X = E-musb порт A или B	область сигн. тревоги	К указанному порту E-musb подключено несовместимое устройство CARESCAPE Parameter или внешний USB-концентратор.	Замените несовместимое устройство CARESCAPE Parameter совместимым устройством CARESCAPE Parameter. Модуль E-musb совместим только с CARESCAPE CO₂ — Microstream и CARESCAPE rSO₂.
<b>Наружный свет. индикатор тревог отсоед. Пров. подкл. USB.</b>	область сигн. тревоги	- Кабель USB между монитором и дисплеем отсоединен при регистрации пациента.    - Дисплей выключен в момент регистрации пациента.	- Заново подсоедините кабель USB.    - ПРИМЕЧАНИЕ: Прикрепите подсоединенный кабель USB к ЦПУ или монитору. Используйте имеющиеся зажимы ЦПУ.    - Включите дисплей.    - Выберите <b>Пауза звукового сигнала</b> для подтверждения сообщения, если кабель USB был отсоединен или вспомогательный дисплей выключен намеренно.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
<b>Ошибка подключения к передатчику</b>	область сигн. тревоги	Соединение с телеметрическим датчиком не может быть установлено.	- Повторите попытку установления соединения.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
<b>Идентичные модули E-musb</b>	область сигн. тревоги	В системе имеется как минимум два модуля E-musb.	Отключите все модули E-musb, кроме одного.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Указан идентичный IP-адрес	область сигн. тревоги	Два или несколько мониторов имеют одинаковый IP-адрес.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Указаны идентичные имена модуля и койки	область сигн. тревоги	Два или несколько мониторов имеют одинаковое имя узла и койки.	- Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.    - Отсоедините дублирующий монитор, который имеет одинаковое имя узла и койки.    - Измените имя койки в дублирующем мониторе.
Несовмест. модуль	область сигн. тревоги	Несовместимый модуль.	- Замените совместимым модулем. См. предоставленную дополнительную справочную информацию.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Неверное значение штрих-кода	область сигн. тревоги	Строка штрих-кода отличается от заданных значений.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Неверная конфигурация штрих-кода	область сигн. тревоги	Неверная конфигурация штрих-кода.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
ИД Неисправность аналог. выхода	область сигн. тревоги	Сбой аналогового выхода инвазивного измерения артериального давления монитора CARESCAPE ONE.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Истек срок лиц.	область сигн. тревоги	Истек срок одной или нескольких лицензий на пробное использование.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Загрузка не удалась	область сигн. тревоги	Была прервана загрузка карты больного/данных о пациенте с регистрирующего модуля или через сеть.	Проверьте кабельные соединения устройства или сети.
Загрузка с CS ONE	область сигн. тревоги	Выполняется загрузка данных о пациенте через монитор CARESCAPE ONE.	Подождите.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Загрузка из PDM</b>	• область сигн. тревоги	Выполняется загрузка данных о пациенте с регистрирующего модуля.	• Подождите.
• <b>Низкое напряжение в модуле</b>	• область сигн. тревоги	Измерение параметров может осуществляться неправильно из-за технической неисправности монитора.	• Проверьте состояние пациента.     • Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <b>Батарея монитора разряжена!</b>	• область сигн. тревоги	Монитор работает с питанием от аккумуляторной батареи, и заряда осталось меньше чем на 5 минут.	• Зарядите аккумулятор, подключив монитор к сети.
• <b>Низкий заряд батареи монитора</b>	• область сигн. тревоги	Монитор работает с питанием от аккумуляторной батареи, и заряда осталось меньше чем на 20 минут.	• Зарядите аккумулятор, подключив монитор к сети.
• <b>Монитор отключается!</b>	• область сигн. тревоги	Монитор работает с питанием от аккумуляторной батареи, и заряда осталось меньше чем на 10 секунд.	• Зарядите аккумулятор, подключив монитор к сети.
• <b>Монитор перезапущен. Проверьте пациента.</b>	• область сигн. тревоги	Произошел «быстрый» запуск монитора.	• Проверьте состояние пациента.     • Сбросьте сигнал тревоги двойным нажатием клавиши отключения звука сигнала тревоги или выписав пациента/закрыв историю болезни.
• <b>Подключено несколько устр. удал. тревог</b>	• область сигн. тревоги	К монитору подсоединены два или больше устройств дистанционной сигнализации.	• Отсоедините все устройства дистанционной сигнализации, кроме одного.
• <b>Ошибка сети</b>	• область сигн. тревоги	Сбой соединения с модулем CARESCAPE Network. B650, B450: При использовании монитора с опцией WLAN он находится в зоне радиомолчания и не подключен к сети MC. Если индикатор WLAN серого цвета и шкала мощности не отображается, это означает, что монитор подключен к точке доступа. Отсутствие индикатора WLAN указывает на отсутствие сетевого подключения.	• Попробуйте восстановить подключение.     • B650: Если сигнал тревоги повышается до среднего приоритета (через 3 минуты), попробуйте перезапустить монитор.     • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Нет резервного питания в мониторе	• область сигн. тревоги	Батарея не вставлена в монитор.	• Вставьте аккумуляторную батарею.
• Пациенты не найдены	• область сигн. тревоги	При поиске на сервере ADT не удалось обнаружить данные пациентов.	• Проверьте или измените параметры поиска. • Введите демографические данные пациента вручную.
• Не выбран принтер	• область сигн. тревоги	Не выбран принтер на мониторе.	• Выберите принтер.
• Пациент подключен	• область сигн. тревоги	Программные пакеты для «ОИТ», «Неонат. ОИТ» и «Отд. экстр. помощи»: регистрация текущего пациента только что завершена.	• Не требуется никаких действий.
• Пациент отсоединен	• область сигн. тревоги	Программные пакеты для «ОИТ», «Неонат. ОИТ» и «Отд. экстр. помощи»: Зарегистрированного пациента нет.	• Не требуется никаких действий.
• Низкий заряд батареи PDM	• область сигн. тревоги	Зарядка аккумуляторной батареи PDM невозможна из-за сбоя электроснабжения. PDM работает от аккумуляторной батареи, при этом заряда осталось меньше чем на 20 минут.	• Дождитесь зарядки аккумуляторной батареи PDM. • Если сообщение не исчезло, замените аккумулятор. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• Высокая темп. батареи PDM	• область сигн. тревоги	Температура аккумулятора PDM выше установленного предела:	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• Зарядка PDM запрещена	• область сигн. тревоги	Невозможно зарядить аккумуляторную батарею PDM из-за слишком высокой температуры внутри монитора или батареи монитора.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• Модуль PDM отсоединен	• область сигн. тревоги	Регистрирующий модуль извлечен из корпуса.	• Если требуется снова запустить измерения, подсоедините модуль.
• Ошибка электропитания	• область сигн. тревоги	Существует проблема связи с контроллером управления электропитанием или используется несовместимое программное обеспечение PMS.	• При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <b>Ошибка печати</b>	• область сигн. тревоги	Принтер отсутствует или в нем закончилась бумага.	- Выберите <b>Настройки монитора &gt; Основные настройки &gt; Печать</b>, чтобы назначить другой принтер.    - Добавьте бумагу в принтер.
• <b>Печать по тревоге</b>	• область сигн. тревоги	Термопринтер: Сигнал тревоги вызвал запуск печати.	Дождитесь завершения печати.
• <b>Распечатка готова</b>	• область сигн. тревоги	Запрос на выполнение печати отправлен на принтер.	Не требуется никаких действий.
• <b>Печать...</b>	• область сигн. тревоги	Выполняется печать. Термопринтер: Печать в ручном режиме инициирована для <b>Печать кривых, ВСЕ ЭКГ, Кривая ЛА или Вставка катетера</b> .	Дождитесь завершения печати.
• <b>Снова подсоедините CS ONE</b>	• область сигн. тревоги	Монитор не получает активных и фиксированных сигналов тревоги от монитора CARESCAPE ONE после подключения или передача настроек не удалась, или монитор получает некорректные данные кривых.	- Отсоедините монитор CARESCAPE ONE, подождите несколько секунд и повторно подсоедините его.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Переподсоед. PDM</b>	• область сигн. тревоги	При слишком быстром отсоединении и повторном подсоединении модуля PDM может возникнуть ошибка обмена данными между модулем и монитором, которая, в свою очередь, может привести к дублированию данных кривых.	- Отсоедините модуль PDM, подождите несколько секунд и повторно подсоедините его.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <b>Крышка термопринтера открыта</b>	• область сигн. тревоги	Крышка встроенного термопринтера открыта.	Закройте крышку термопринтера.
• <b>Высокое входное напряжение термопринтера / Низкое входное напряжение термопринтера</b>	• область сигн. тревоги	Имеются проблемы с электропитанием встроенного термопринтера.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.



Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
В термопринтере нет бумаги	область сигн. тревоги	В термопринтере отсутствует бумага или открыта крышка термопринтера.	- Замените бумагу в термопринтере.    - Закройте крышку термопринтера.
Системная ошибка термопринтера	область сигн. тревоги	Не работает встроенный термопринтер.	Перезагрузите встроенный термопринтер, выключив и вновь включив питание монитора. Если это не помогло, обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Перегрев головки термопринтера	область сигн. тревоги	Имеются проблемы из-за температуры встроенного термопринтера.	- Попробуйте остановить запись, т.к. это может помочь.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Устройство удал. тревог отсоединено	область сигн. тревоги	<i>Remote alarm device operation</i> включена во время настройки, но устройство дистанционной сигнализации отсоединено.	Соедините устройство дистанционной сигнализации или обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию для отключения <i>Remote alarm device operation</i>.
Срок службы устройства удал. тревог превышен	область сигн. тревоги	Прогнозируемый срок службы устройства подошел к концу.	Прекратите использовать устройство. Утилизируйте устройство и обратитесь в компанию GE за новым устройством.
- Заменить батарею монитора    - Заменить батарею А    - Заменить батарею В	область сигн. тревоги	Плохо работает аккумуляторная батарея монитора.	Замените аккумулятор.
Сохранение	область сигн. тревоги	Термопринтер недоступен во время печати ручной записи или вывода регистрации кривых сигналов тревоги, запись сохранена для отправки на печать позднее.  Не выбрано место для термопечати.	- Проверьте термопринтер.    - Выберите место для термопечати.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Обслужить E-musb неисправ. порт X где X = E-musb порт A или B	область сигн. тревоги	E-musb сообщает о неисправности в указанном порту E-musb. Это может быть вызвано внутренней аппаратной ошибкой E-musb, загрязнением разъемов или неисправностью устройства CARESCAPE Parameter.	- Отсоедините и вновь подсоедините устройство CARESCAPE Parameter.    - Попробуйте подключить устройство CARESCAPE Parameter к другому порту E-musb.    - Отсоедините и повторно подсоедините модуль E-musb к слоту модуля.    - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Обсл. Монитор - и индикация конкретной ошибки	область сигн. тревоги	Техническая неисправность монитора.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Обслужить устр. удал. тревог	область сигн. тревоги	Неисправность одного из реле внутри устройства дистанционной сигнализации.	Прекратите использовать устройство. Утилизируйте устройство и обратитесь в компанию GE за новым устройством.
Обслужить PDM - и индикация конкретной ошибки	область сигн. тревоги	Техническая неисправность PDM.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Активация настроек после окончания след. сеанса	область сигн. тревоги	Имеется отсроченная активация настройки, которая запускается после завершения мониторинга пациента.	При необходимости пользователь, выполняющий обслуживание, может отменить активацию.
Активация настроек после след. отсоед. пациента	область сигн. тревоги	Имеется отложенная активация настройки, которая запускается после выписки пациента.	При необходимости пользователь, выполняющий обслуживание, может отменить активацию.
Активация ПО после окончания след. сеанса	область сигн. тревоги	Имеется отсроченная активация программного обеспечения, которая запускается после завершения мониторинга пациента.	При необходимости пользователь, выполняющий обслуживание, может отменить активацию.
Активация ПО после след. разрядки	область сигн. тревоги	Имеется отсроченная активация программного обеспечения, которая запускается после отключения пациента.	При необходимости пользователь, выполняющий обслуживание, может отменить активацию.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
<b>Отказ динамика</b>	область сигн. тревоги	Динамик не работает должным образом.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
<b>Ошибка загрузки ПО в порте CS ONE #X</b> где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter	область сигн. тревоги	Не удалось обновить ПО устройства CARESCAPE Parameter.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
<b>Выполняется обновление ПО в порте CS ONE #X</b> где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter	область сигн. тревоги	Выполняется обновление ПО. Выполняется обновление ПО одного из подключенных устройств CARESCAPE Parameter с CARESCAPE ONE.	- Дождитесь успешного завершения обновления программного обеспечения устройства CARESCAPE Parameter, после чего сообщение исчезнет с экрана монитора. Это может занять 1 минуту.    - Не отсоединяйте устройство CARESCAPE Parameter от CARESCAPE ONE до завершения обновления программного обеспечения.
<b>Не удается прочитать лицензию</b>	область сигн. тревоги	Система не может использовать нужный файл с лицензией.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
<b>Тревога неизв. устройства</b>	область сигн. тревоги	Один или несколько сигналов тревоги, не поддерживаемых монитором, активны или зафиксированы на мониторе CARESCAPE ONE во время двойного мониторинга.	Отсоедините монитор CARESCAPE ONE, проверьте сигналы тревоги и примите соответствующее решение.



## Сокращения

### Перечень сокращений

Сокращения, появляющиеся в программном обеспечении монитора, отображаются жирным или курсивным шрифтом. Другие сокращения, перечисленные в этой таблице, см. в руководствах по монитору. Некоторые из перечисленных сокращений имеют несколько значений, но различаются по контексту, в котором они встречаются.

<b>/мин</b>	ударов в минуту, вдохов в минуту
<b>°C</b>	градус по шкале Цельсия
<b>°F</b>	градус по шкале Фаренгейта
<b>мк</b>	микро
<b>% PCV</b>	процент объема осажженных эритроцитов
<b>12RL</b>	двенадцать уменьшенных отведений
<b>12SL</b>	двенадцать одновременных отведений
<b>а</b>	артериальный
<b>А</b>	слуховой
<b>Пр. фиб</b>	фибрилляция предсердий
<b>А</b>	альвеолярный
<b>а/AO₂</b>	артерио-алвеолярное отношение PO ₂
<b>АА</b>	ингаляционный анестетик
<b>АаDO₂</b>	альвеолярно-артериальная разница по кислороду
<b>AAMI</b>	Ассоциация продвижения медицинской техники
<b>АС</b>	переменный ток
<b>Вспом. упр.</b>	вспомогательное управление
<b>Уск. жел. ритм</b>	ускоренный желудочковый ритм
<b>АСI-TIPI</b>	острая сердечная ишемия – нечувствительный ко времени прогностический инструмент
<b>ОКС</b>	острый коронарный синдром
<b>АВС</b>	активированное время коагуляции
<b>Вспом. упр. TCPL</b>	управляемый временной цикл с ограничением по давлению
<b>СВП</b>	слуховой вызванный потенциал

# Сокращения

AGSS	система отвода анестезиологических газов
АНА	Американская кардиологическая ассоциация
ДыхП	температура в дыхательных путях
Альфа	альфа-полоса частот
Альф%	доля альфа-диапазона частот
am	ante meridiem, до полудня
AMG	акселеромиография
Ампл.	амплитуда
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
ANSI	Американский национальный институт стандартов
Пер.	передний
АоА	Адекватн. анестезии
АПН	апноэ
АПОД.	Адаптивное обнаружение с выключенным датчиком
апр	апреля
Аритм	аритмия
Арт	артериальное давление
ASA	Американское общество анестезиологов
ASB	вспомогательное спонтанное дыхание
АСИС	асистолия
АтмД	атмосферное давление
АТРД	температура и давление окружающего или атмосферного газа, сухой газ
авг	августа
Автом.	режим непрерывного измерения НАД
aVF	усиленное отведение для левой ноги
aVL	усиленное отведение для левой руки
AVOA	автоматический сигнал тревоги
aVR	усиленное отведение для правой руки
Подм.	температура в подмышечной ямке
АСВП	вызванный слуховой потенциал ствола мозга (АСВП)
ММА	избыток оснований
Бета	бета-диапазон частот
Бет%	доля бета-диапазона частот
ВІРАР	двухфазное положительное давление в дыхательных путях
BIS	биспектральный индекс
BISx	цифровой блок обработки сигналов
Пуз.	температура мочевого пузыря
В-НУП	натрийуретический пептид В-типа

уд/м	ударов в минуту
<b>бради</b>	брадикардия
<b>ППТ</b>	площадь поверхности тела
<b>BSR</b>	коэффициент подавления импульсов
<b>уд-уд</b>	для каждого сердечного сокращения
<b>BTPS</b>	температура и давление человеческого тела, насыщенный газ
<b>BUN</b>	азот мочевины крови
<b>С</b>	центральная станция
<b>С (C1 - C6)</b>	грудная клетка
<b>С(a-v)O₂</b>	артерио-венозная разница по кислороду
<b>СИ</b>	сердечный индекс
<b>СВ</b>	сердечный выброс
<b>C1 - C6</b>	отведение ЭКГ C1 - отведение ЭКГ C6
<b>СаO₂</b>	содержание кислорода в артериальной крови
<b>куб.см</b>	кубический сантиметр, миллилитр
<b>НСИ</b>	непрерывно измеряемый сердечный индекс
<b>НСВ</b>	постоянный сердечный выброс
<b>СсO₂</b>	содержание кислорода в капиллярной крови
<b>КардиоОИТ</b>	кардиологическое отделение
<b>ИФС</b>	индекс сердечной деятельности
<b>СIC</b>	Клинический информационный центр
<b>СИрасч</b>	рассчитанный сердечный индекс по формуле Фика
<b>CISPR</b>	Международный специальный комитет по радиопомехам
<b>КК-СМ</b>	креатинкиназа сердечной мышцы (миокарда)
<b>Cl</b>	хлор
<b>смH₂O</b>	сантиметры водного столба (см вод. ст.)
<b>КОСС</b>	коэффициент ослабления синфазного сигнала
<b>ЦНС</b>	центральная нервная система
<b>CO₂</b>	углекислый газ
<b>СВрасч</b>	рассчитанный сердечный выброс по формуле Фика
<b>Компл</b>	растяжимость
<b>Непрер. поток</b>	непрерывный поток
<b>Контролир.; Контролир.</b>	механическая (принудительная) вентиляция
<b>Внут.</b>	внутренняя температура тела
<b>Подсч</b>	подсчет откликов
<b>ППДДП</b>	постоянное положительное давление в дыхательных путях
<b>Непрер. ППДДП</b>	постоянное положительное давление в дыхательных путях постоянное



<b>ППДДП по треб.</b>	постоянное положительное давление в дыхательных путях по требованию
<b>ППДДП/ASB</b>	постоянное положительное давление в дыхательных путях и вспомогательное спонтанное дыхание
<b>ППДДП/IMV TSPCL</b>	постоянное положительное давление в дыхательных путях и порог давления временного цикла контроля
<b>ППДДП/PPS</b>	постоянное положительное давление в дыхательных путях и пропорциональная поддержка давлением
<b>МСВ</b>	мощность сердечного выброса
<b>ЦПД</b>	церебральное перфузионное давление
<b>СРРV</b>	вентиляция с постоянным положительным давлением
<b>СРРV/вспомог.</b>	непрерывная вентиляция положительным давлением и вспомогательное спонтанное дыхание
<b>ЦПУ</b>	центральный процессор
<b>КРГ</b>	Кардиореспираграмма, кардиореспираграфический
<b>Крит.</b>	критический
<b>CSA</b>	Канадская ассоциация стандартов
<b>CSA</b>	сжатая спектральная матрица
<b>КТ</b>	компьютерная томография
<b>CS ONE</b>	CARESCAPE ONE
<b>СvO2</b>	содержание венозного кислорода
<b>ЦВД</b>	центральное венозное давление
<b>д</b>	день
<b>дБ</b>	децибел
<b>DBS</b>	стимуляция двумя сериями импульсов
<b>DC</b>	постоянный ток
<b>дек</b>	декобря
<b>Дельта</b>	дельта-полоса частот
<b>Дельта%</b>	дельта-полоса частот, выраженная в процентах
<b>ДЕМО</b>	демонстрация (режим)
<b>ДЕМО ПАЦИЕНТ</b>	имя пациента в режиме демонстрации
<b>Дес</b>	десфлуран
<b>Диа; Dia</b>	диастолическое давление
<b>Диагн.</b>	Диагностический (фильтр)
<b>DO2</b>	доставка кислорода
<b>DO2I</b>	индекс доставки кислорода
<b>dPmax</b>	индекс сократимости левого желудочка
<b>DS</b>	вентиляция мертвого пространства
<b>ЦПС</b>	цифровой преобразователь сигналов
<b>е</b>	оценочный

<b>ЭКГ</b>	электрокардиограмма
<b>ЕСТ</b>	электрошоковая терапия
<b>Отд. экстр. помощи</b>	отделение неотложной помощи
<b>КДО</b>	конечный диастолический объем
<b>EDVI</b>	индекс конечного диастолического объема
<b>ЕЕ</b>	расход энергии (ккал/сутки)
<b>ЭЭГ</b>	электроэнцефалограмма
<b>EEMG</b>	вызванная электромиограмма
<b>ELWI</b>	индекс внесосудистой легочной жидкости,
<b>ЭМС</b>	электромагнитная совместимость
<b>ЭМГ</b>	электромиограмма
<b>ЭМИ</b>	электромагнитные помехи
<b>EMMV</b>	расширенная принудительная минутная вентиляция
<b>Энф</b>	энфлуран
<b>ВП</b>	вызванный потенциал
<b>ЭСР</b>	электростатический разряд устройства, чувствительные к электростатическому разряду
<b>Эзо</b>	температура пищевода
<b>ЭХА</b>	электрохирургический аппарат
<b>КСО</b>	конечный систолический объем
<b>ИКСО</b>	индекс конечного систолического объема
<b>ЭТ</b>	эндотрахеальный
<b>Et; Et</b>	концентрация в конце выдоха
<b>EtAA</b>	концентрация анестетика в конце выдоха
<b>EtBaI</b>	баланс газовой смеси в конце выдоха
<b>EtCO₂</b>	углекислый газ в конце выдоха
<b>EtN₂O</b>	закись азота в конце выдоха
<b>EtO₂</b>	концентрация кислорода в конце выдоха
<b>EVLW</b>	индекс внесосудистой легочной жидкости
<b>Выдох, выд.</b>	на выдохе выдох
<b>F</b>	ступня (при описании местоположения) лобный
<b>фев</b>	февраля
<b>feCO₂</b>	концентрация смешанной выдыхаемой двуокиси углерода
<b>Бедр</b>	бедренный
<b>ФЭМГ</b>	фронтальная электромиограмма

<b>БедрВ</b>	бедренный венозный
<b>feO₂</b>	концентрация смешанного выдыхаемого кислорода
<b>БПФ</b>	быстрое преобразование Фурье
<b>Fi, Fi</b>	доля вдыхаемого газа
<b>FiAA</b>	доля вдыхаемого ингаляционного анестетика
<b>Фибр.</b>	фибриляция
<b>FICO₂</b>	фракция углекислого газа при вдохе
<b>FiN₂</b>	доля вдыхаемого азота
<b>FiN₂O</b>	доля вдыхаемой закиси азота
<b>FiO₂</b>	доля вдыхаемого кислорода
<b>Поток, F</b>	поток
<b>Петля поток-объем</b>	петля поток-объем
<b>Fr</b>	лобно-полярный
<b>Fr</b>	по шкале Шарьера (единица измерения диаметра катетера)
<b>фт</b>	футы фут
<b>г</b>	грамм
<b>г/дл</b>	грамм на децилитр
<b>г/л</b>	грамм на литр
<b>GEDi</b>	общий индекс конечного диастолического объема
<b>GEDV</b>	общий конечный диастолический объем
<b>ГФИ</b>	общая фракция выброса
<b>GND</b>	заземление
<b>ч</b>	час
<b>Гал</b>	галотан
<b>Hb</b>	гемоглобин
<b>HbO₂</b>	оксигемоглобин
<b>HCO₃⁻</b>	бикарбонат
<b>Hct</b>	гематокрит
<b>Гемодин.</b>	гемодинамический
<b>HFV</b>	высокочастотная вентиляция
<b>TBO</b>	тепловлагообменник
<b>TBO фильтр</b>	увлажнитель с фильтром
<b>гПа</b>	гектопаскаль
<b>ЧСС</b>	частота сердечных сокращений
<b>ЧССв.</b>	разность значений частоты сердечных сокращений
<b>Гц</b>	герц



<b>I</b>	отведение I
<b>М.Е.</b>	международная единица
<b>I:E</b>	отношение продолжительности вдоха и выдоха
<b>ВАБН</b>	внутриаортальный баллонный насос
<b>ICa</b>	ионизированный кальций
<b>ICASA</b>	Независимое коммуникационное агентство Южной Африки
<b>вЧД</b>	внутричерепное давление
<b>ОИТ</b>	отделение интенсивной терапии
<b>ID</b>	идентификация
<b>МЭК</b>	Международная электротехническая комиссия
<b>II</b>	отведение II
<b>III</b>	отведение III
<b>ВМ</b>	внутримышечный
<b>Импед.</b>	сопротивление измерение дыхания по импедансному методу
<b>IMV</b>	периодическая принудительная вентиляция
<b>IMV непрер.</b>	постоянная прерывистая принудительная вентиляция
<b>IMV по треб.</b>	прерывистая принудительная вентиляция по требованию
<b>дюйм</b>	дюйм
<b>IND</b>	индукция
<b>нижн.</b>	нижний
<b>МНО</b>	международное нормализованное отношение
<b>Вдох; едох</b>	дыхательный вдох
<b>IntelliRate</b>	выбор источника частоты сердечных сокращений (недоступен в телеметрии)
<b>IP</b>	межсетевой протокол
<b>ИД</b>	инвазивное давление
<b>IPRV</b>	вентиляция с периодическим положительным давлением
<b>IPRV/ВСПОМ.</b>	прерывистая вентиляция положительным давлением и вспомогательное спонтанное дыхание
<b>IgMod%</b>	процентное отношение инфракрасной модуляции
<b>Изо</b>	изофлуран
<b>Iso</b>	изоэлектрический
<b>ISO</b>	Международная организация по стандартам
<b>ИВГОК</b>	индекс внутригрудного объема
<b>ВГОК</b>	внутригрудной объем крови
<b>ВГТО</b>	внутригрудной термальный объем
<b>ВВ</b>	внутривенный

## Сокращения

<b>Дж</b>	джоуль
<b>январь</b>	января
<b>июль</b>	июля
<b>июнь</b>	июня
<b>К</b>	калий
<b>ккал</b>	килокалория
<b>КСС</b>	Корейская комиссия по коммуникациям
<b>кг</b>	килограмм
<b>кДж</b>	килоджоуль
<b>KMG</b>	кинемиография
<b>кПа</b>	килопаскаль
<b>л</b>	литр
<b>л/мин</b>	л/мин
<b>LA</b>	левая рука (при описании местоположения)
<b>Лаб.</b>	лаборатория
<b>LAN</b>	локальная вычислительная сеть
<b>ДЛП</b>	давление в левом предсердии
<b>бок.</b>	боковой
<b>фунт</b>	фунт
<b>ЖКД</b>	жидкокристаллический дисплей
<b>РЛЖ</b>	работа левых отделов сердца
<b>ИРЛЖ</b>	индекс работы левых отделов сердца
<b>светодиод</b>	светоизлучающий диод. СИД
<b>LL</b>	левая нога (при описании местоположения)
<b>УРЛЖ</b>	ударная работа левого желудочка (УРЛЖ)
<b>ИУРЛЖ</b>	индекс ударной работы правого желудочка (ИУРЛЖ)
<b>МАК</b>	минимальная альвеолярная концентрация
<b>МАК - возраст</b>	МАК, компенсированная возрастом пациента, температурой тела пациента и атмосферным давлением
<b>Ручн.</b>	вручную
<b>Ручн./спонт.</b>	вручную/спонтанный
<b>СрАД</b>	среднее артериальное давление
<b>мар</b>	марта
<b>Макс.</b>	максимальный
<b>май</b>	мая
<b>мбар</b>	миллибар
<b>мкг/л</b>	микрограмм на литр
<b>мкмоль/л</b>	микромоль на литр

<b>Сред; Ср</b>	среднее артериальное давление
<b>мЭк</b>	миллиэквивалент
<b>мЭкв/л</b>	миллиэквивалент на литр
<b>MetHb</b>	метгемоглобин
<b>СрЧ</b>	средняя частота
<b>мг</b>	миллиграмм
<b>мг/дл</b>	миллиграмм на децилитр
<b>мМ.Е.</b>	международная единица милли
<b>мин</b>	минута
<b>мл</b>	миллилитр
<b>СЛАВП</b>	среднелатентный акустический вызванный потенциал
<b>мм</b>	миллиметр
<b>ммрт</b>	миллиметры ртутного столба
<b>ммоль</b>	миллимоль
<b>ммоль/л</b>	миллимоль на литр
<b>MMV</b>	обязательная минутная вентиляция
<b>MMV/ASB</b>	принудительная минутная вентиляция и вспомогательное спонтанное дыхание
<b>Умерен.</b>	Умеренный (фильтр)
<b>моль</b>	моль
<b>Монит.</b>	Мониторинг (фильтр)
<b>МР</b>	магнитный резонанс
<b>МРТ</b>	магнитно-резонансная томография
<b>MRN</b>	номер медицинской карточки
<b>мс</b>	миллисекунда
<b>МО</b>	минутный объем
<b>МО_{выд}</b>	выдыхаемый минутный объем (л/мин)
<b>МО_{выд} (BTPS)</b>	выдыхаемый минутный объем в условиях BTPS
<b>МО_{выд} (STPD)</b>	выдыхаемый минутный объем в условиях STPD
<b>МО_{вд}</b>	вдыхаемый минутный объем (л/мин)
<b>МО_{спонт}</b>	спонтанный минутный объем
<b>М_{ио}</b>	температура миокарда
<b>N</b>	нейтральный
<b>Н/Д</b>	Не применимо
<b>N₂</b>	азот
<b>N₂O</b>	закись азота
<b>Na</b>	натрий
<b>Назо</b>	температура носоглотки
<b>Новор.</b>	новорожденный



# Сокращения

<b>Невро</b>	неврологический
<b>нв/л</b>	нанogramм на литр
<b>нв/мл</b>	нанogramм на миллилитр
<b>НАД</b>	неинвазивное артериальное давление
<b>Неонат. ОИТ</b>	неонатальное отделение интенсивной терапии
<b>NMBA</b>	нейромышечный блокатор
<b>НМП</b>	нейромышечная передача
<b>ноя</b>	ноября
<b>NTRD</b>	нормальные температура и давление, сухой газ
<b>O</b>	затылочный
<b>O2</b>	кислород
<b>O2ER</b>	коэффициент экстракции кислорода
<b>окт</b>	октября
<b>ONE</b>	CARESCAPE ONE
<b>Операцион.</b>	операционная
<b>Оксиг.</b>	оксигенация
<b>P</b>	теменной парциальное давление давление
<b>Па</b>	Паскаль
<b>ПА</b>	пульмональное артериальное давление
<b>Стим.</b>	стимулированные сердечные сокращения
<b>PaCO2</b>	парциальное давление углекислого газа в артериях
<b>Отд. п/нарк. набл.</b>	палата пробуждения
<b>PaO2</b>	парциальное давление кислорода в артериях
<b>PAO2</b>	парциальное давление кислорода в альвеолах
<b>Ддп</b>	давление в дыхательных путях
<b>Петля Ддп-объем</b>	петля давление-объем
<b>PBSA</b>	прогнозируемая площадь поверхности тела
<b>PBW</b>	прогнозируемый вес тела
<b>pCO2; PCO2</b>	парциальное давление двуокиси углерода
<b>шт.</b>	штук
<b>PCV</b>	вентиляция с управлением по давлению
<b>PCV-всп. упр.</b>	вентиляция с управлением по давлению и вспомогательное управление
<b>PCV-CMV</b>	вентиляция с управлением по давлению – управляемая принудительная вентиляция
<b>PCV-ппддп</b>	вентиляция с управлением по давлению и постоянное положительное давление в дыхательных путях

<b>ДЗЛК</b>	давление заклинивания легочных капилляров
<b>PCV-SIMV</b>	вентиляция с управлением по давлению и синхронизированная периодическая принудительная вентиляция
<b>PDF</b>	портативный формат документа
<b>PDM</b>	модуль данных пациента
<b>PE</b>	полиэтилен
<b>Пед</b>	детский, педиатрический
<b>ПДКВ</b>	положительное давление в конце выдоха (ПДКВ)
<b>ПДКВе</b>	внешнее положительное давление в конце выдоха (пакеты программного обеспечения ОИТ, Неонат. ОИТ, Отд. экстр. пом.)
<b>ПДКВе+ПДКВи</b>	общее положительное давление в конце выдоха (пакеты программного обеспечения ОИТ, Неонат. ОИТ, Отд. экстр. пом.)
<b>ПДКВи</b>	внутреннее положительное давление в конце выдоха (пакеты программного обеспечения ОИТ, Неонат. ОИТ, Отд. экстр. пом.)
<b>ПДКВ_{tot}</b>	общее положительное давление в конце выдоха (пакеты программного обеспечения «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.»)
<b>пг/л</b>	пикограмм на миллилитр
<b>pH</b>	водородный показатель
<b>pH_a</b>	артериальное pH
<b>pH_v</b>	pH смешанной венозной крови
<b>pH_v</b>	pH венозной крови
<b>PI</b>	индекс перфузии
<b>ИКП</b>	интерфейсный кабель пациента
<b>Д_{вх}д</b>	(заданное) давление вдоха
<b>Плет</b>	плетизмограмма пульса
<b>pm</b>	post meridiem, после полудня
<b>Д_{сред}</b>	среднее давление
<b>Арт.</b>	номер детали
<b>pO₂; PO₂</b>	парциальное давление кислорода
<b>Д_{пик}</b>	пиковое давление
<b>Д_{лат}</b>	давление глото (пауза)
<b>ВПД</b>	вариабельность пульсового давления
<b>ЧП</b>	частота пульса
<b>ПВ</b>	протромбиновое время
<b>ПТП</b>	посттетанический подсчет
<b>ЖЭ</b>	поливинилхлорид
<b>ЖЭ</b>	желудочковая экстрасистола
<b>PvCO₂</b>	парциальное давление двуокиси углерода в смешанной венозной крови
<b>PVI</b>	Плетизмографический показатель изменчивости

# Сокращения

<b>PvO2</b>	парциальное давление кислорода в смешанной венозной крови
<b>ИПЛС</b>	индекс проницаемости легочных сосудов
<b>ЛСС</b>	легочное сосудистое сопротивление
<b>ИЛСС</b>	индекс легочно-сосудистого сопротивления
<b>QRS</b>	комплекс QRS
<b>Qs/Qt</b>	венозная примесь
<b>QT</b>	интервал Q-T
<b>QTc</b>	скорректированное значение интервала QT
<b>R</b>	правый (при описании местоположения)
<b>R-na-T</b>	ранний ЖЭ, близкий к T-зубцу предыдущего нормального биения
<b>RA</b>	правая рука (при описании местоположения)
<b>ДПП</b>	давление в правом предсердии
<b>Сдп</b>	сопротивление дыхательных путей
<b>РПЖ</b>	работа правого отдела сердца
<b>ИРПЖ</b>	индекс работы правого отдела сердца
<b>RE</b>	ответная энтропия
<b>Рект.</b>	ректальная температура
<b>ФВЖ</b>	фракция выброса правого желудочка
<b>Част. дыхания</b>	частота дыхания (общая) (измеренная)
<b>Дых</b>	дыхание
<b>РЧ</b>	радиочастотный
<b>RL</b>	уменьшенный набор отведений правая нога
<b>RL-LL</b>	отведение III для измерения дыхания по импедансному методу
<b>Среднекв.</b>	средняя (среднеквадратическая) мощность
<b>Комн.</b>	комнатная температура
<b>ДК</b>	дыхательный коэффициент
<b>ЧД</b>	частота дыхания
<b>rSO2</b>	регионарное насыщение кислородом
<b>КДОПЖ</b>	объем правого желудочка в конце диастолы
<b>RVEDVI</b>	индекс объема правого желудочка в конце диастолы
<b>КСОПЖ</b>	объем правого желудочка в конце систолы
<b>ИКСОПЖ</b>	индекс объема правого желудочка в конце систолы
<b>ДПЖ</b>	давление в правом желудочке
<b>УРПЖ</b>	ударная работа правого желудочка (УРПЖ)
<b>ИУРПЖ</b>	индекс ударной работы правого желудочка (ИУРПЖ)
<b>с</b>	секунда
<b>SoO2</b>	насыщение кислородом артериальной крови



<b>SB</b>	спонтанное дыхание
<b>ScvO2</b>	Насыщение кислородом центральной венозной крови
<b>SE</b>	статическая энтропия
<b>ГЧС</b>	граничная частота спектра
<b>сен</b>	сентября
<b>Сев</b>	севофлуран
<b>SI</b>	ударный индекс
<b>SIMV</b>	синхронизированная прерывистая принудительная вентиляция
<b>SIMV/ASB</b>	синхронизированная прерывистая принудительная вентиляция и вспомогательное спонтанное дыхание
<b>SIMV/ппддп</b>	синхронизированная периодическая принудительная вентиляция и постоянное положительное давление в дыхательных путях
<b>SIMVPS</b>	синхронизированная периодическая принудительная вентиляция и поддержка давлением
<b>Кожн.</b>	температура кожи
<b>SL</b>	одновременные отведения
<b>Сер.№</b>	серийный номер
<b>SO2</b>	насыщенный кислород
<b>SpHb</b>	Общий гемоглобин
<b>SPI</b>	хирургический плетизмографический индекс
<b>Спиро</b>	спирометрия
<b>SpO2</b>	насыщение кислородом
<b>Спонт.</b>	спонтанное
<b>ВСД</b>	отклонение систолического давления
<b>Подкожн.</b>	подкожный
<b>ИКС</b>	индекс качества сигнала
<b>КП</b>	коэффициент подавления
<b>ST</b>	одиночное подергивание
<b>ST</b>	сегмент ST
<b>Непр.</b>	пятиминутный режим непрерывного измерения НАД
<b>STPD</b>	стандартные температура и давление, сухой газ
<b>Пов.</b>	температура на поверхности
<b>УО</b>	ударный объем
<b>НЖ</b>	наджелудочковый
<b>ПО</b>	программное обеспечение
<b>НЖЭ</b>	наджелудочковое сокращение
<b>ИУО</b>	индекс ударного объема
<b>SwO2</b>	насыщение смешанной венозной крови кислородом
<b>ССС</b>	системное сосудистое сопротивление (ССС)

<b>ИССС</b>	индекс системного сосудистого сопротивления
<b>НЖ тахи</b>	наджелудочковая тахикардия
<b>SVV</b>	вариабельность ударного объема
<b>Синхр. ГЛАВ.</b>	synchrom master
<b>Синхр. ПОДЧ.</b>	synchrom slave
<b>Сис; Сис</b>	систолическое давление
<b>T</b>	температура
<b>T</b>	височный
<b>T(BTPS)</b>	температура в условиях BTPS
<b>T1</b>	первое подергивание
<b>T1%</b>	первый стимул в виде процента от референтного значения НМП
<b>Табл.</b>	табличный
<b>Тахи</b>	тахикардия
<b>Ткров</b>	температура крови
<b>ТС</b>	чрескожные
<b>ТСO2</b>	общий объем углекислого газа
<b>Ткорр</b>	температура тела пациента, используемая для коррекции pH, PCO ₂ , PO ₂
<b>Темп.</b>	температура
<b>Ввыд</b>	время выдоха
<b>Тета</b>	тета-полоса частот
<b>Тета%</b>	доля тета-диапазона частот
<b>Траств.</b>	температура вводимого препарата
<b>Вед</b>	время вдоха
<b>ТОF</b>	серия из четырех
<b>ТОF%</b>	последовательность из четырех, выраженная в процентах
<b>Тпаузы</b>	время паузы
<b>ТТХ</b>	телеметрический датчик
<b>ДО</b>	дыхательный объем
<b>ДОвыд</b>	выдыхаемый дыхательный объем (мл)
<b>ДОвд</b>	вдыхаемый дыхательный объем (мл)
<b>Тх-Ту</b>	разность температур
<b>Тимп.</b>	тимпаническая температура
<b>УАК</b>	пупочный артериальный катетер
<b>UI</b>	пользовательский интерфейс
<b>УВК</b>	пупочный венозный катетер
<b>V</b>	желудочковый
<b>V; Вент.</b>	вентиляция
<b>V (V1-V6)</b>	грудная клетка

<b>Ж бради</b>	желудочковая брадикардия
<b>Ж фиб</b>	желудочковая фибрилляция
<b>Ж тахи</b>	желудочковая тахикардия
<b>v</b>	венозный
<b>(V1 - (V1-V6)</b>	Отведение ЭКГ V1 - отведение ЭКГ (V1-V6)
<b>AB</b>	альвеолярная вентиляция
<b>VC02</b>	образование углекислого газа
<b>Vd</b>	мертвое пространство
<b>Vd/Vt</b>	вентиляция мертвого пространства
<b>Вент.</b>	аппарат ИВЛ
<b>WLAN</b>	беспроводная локальная вычислительная сеть
<b>VO2</b>	поглощение кислорода
<b>VO2расч</b>	расчетное значение поглощения кислорода
<b>ИVO2расч</b>	индекс расчетного значения поглощения кислорода
<b>VO2</b>	индекс поглощения кислорода
<b>Объем; V</b>	объем
<b>Вспомог. объем</b>	вспомогательный объем
<b>ЖТ &gt; 2</b>	желудочковая тахикардия с более чем двумя последовательными желудочковыми ударами
<b>ЖТ (VT)</b>	желудочковая тахикардия
<b>лет</b>	лет



## Сокращения



# Перечень специализаций

## Знакомство с системой

Чтобы ознакомиться с этими функциями и характеристиками, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения». Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С СИСТЕМОЙ     Системные предупреждения (67)		
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ     Предупреждения по эксплуатации (69)		
НА ЧТО СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ ПРИ УСТАНОВКЕ МОНИТОРА     На что следует обратить внимание при установке монитора (70)		
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ     Краткое описание оборудования (71)		
КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ B850     Компоненты системы B850 (72)		
КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ B650     Компоненты системы B650 (75)		
КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ B450     Компоненты системы B450 (80)		
БАТАРЕЯ МОНИТОРА     Батарея монитора (84)		
ДИСПЛЕИ     Дисплеи (95)		
МОДУЛИ СБОРА ДАННЫХ     Модули сбора данных (89)		
МАРКИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ     Маркировка оборудования (99)		

## Основные сведения о мониторинге

Чтобы ознакомиться с этими функциями и характеристиками, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения». Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
КОНФИГУРАЦИЯ ОСНОВНОГО ЭКРАНА • <a href="#">Конфигурация основного экрана (109)</a>		
ОСНОВНЫЕ КЛАВИШИ • <a href="#">Основные клавиши (110)</a>		
МЕНЮ • <a href="#">Пример меню (112)</a> • <a href="#">Выбор пунктов меню с помощью сенсорного экрана (113)</a> • <a href="#">Выбор пунктов меню с помощью поворотной рукоятки Trim Knob (113)</a> • <a href="#">Выбор пунктов меню с помощью мыши (113)</a>		
ИНДИКАТОРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА • <a href="#">Индикаторы, используемые в пользовательском интерфейсе (115)</a>		

## Настройка монитора перед работой

Чтобы ознакомиться с этими функциями и характеристиками, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения». Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Неприменимо
НОРМАЛЬНЫЙ ЭКРАН • <a href="#">Нормальный экран и другие страницы (121)</a>		
РЕГУЛИРОВКА ГРОМКОСТИ ЗВУКА • <a href="#">Регулировка громкости звука (122)</a>		
НАСТРОЙКА ЯРКОСТИ • <a href="#">Автоматическая настройка яркости дисплея (122)</a> • <a href="#">Ручная настройка яркости дисплея (122)</a>		
РЕГУЛИРОВКА ГРОМКОСТИ ЗВУКА • <a href="#">Регулировка громкости звука (122)</a>		
ОКНО ПАРАМЕТРОВ • <a href="#">Окна параметров (123)</a>		
ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ • <a href="#">Выбор параметров для вывода на главный экран (124)</a>		



Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Неприменимо
НАСТРОЙКА РАЗДЕЛЕННОГО ЭКРАНА      Настройка разделенного экрана (125)		
ВЫКЛЮЧЕНИЕ СЕНСОРНОГО ЭКРАНА      Отключение сенсорного экрана (128)		

## Начало и завершение работы

Чтобы ознакомиться с этими функциями и характеристиками, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения». Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ВКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ МОНИТОРА     - Включение монитора (129)    - Выключение монитора (130)		
НАЧАЛО МОНИТОРИНГА      Начало мониторинга (130)		
КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК ПРОВЕРОК ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНИТОРИНГА      Контрольный список проверок перед началом мониторинга (132)		
ВВОД ДАННЫХ ПАЦИЕНТА     - Ввод данных пациента с помощью монитора (132)    - Ввод данных пациента с помощью устройства считывания штрих-кода (133)		
ЗАГРУЗКА ИНФОРМАЦИИ О ПАЦИЕНТЕ      Загрузка информации о пациенте из сети CARESCAPE (133)		
ОЧИСТКА ДАННЫХ МОНИТОРИНГА/ВЫПИСКИ ПАЦИЕНТА     - Перезагрузка истории болезни или выписки пациента (135)    - Перезагрузка истории болезни/выписки пациента в режиме комбинированного мониторинга (135)		
ПРОДОЛЖЕНИЕ МОНИТОРИНГА     - Информация о меню «Продолжить» (138)    - Выбор пациента и меню данных (139)    - Продолжение мониторинга истории болезни пациента на мониторе (139)    - Продолжение мониторинга истории болезни пациента на устройстве сбора данных (140)    - Информация о продолжении мониторинга путем объединения историй болезни (140)		

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ		
• Запуск режима ожидания (141)		
• Окончание режима ожидания (142)		
ПЕРЕДВИЖНЫЕ КРОВАТИ И УСТРОЙСТВА		
• Функция перемещения (142)		
• Перемещение между отделениями (142)		
• Перемещение между койками (143)		
• Добавление новых отделений и коек (ручное перемещение) (143)		

## Сигналы тревоги

Чтобы ознакомиться с этими функциями и характеристиками, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения». Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ		
• Предупреждения относительно сигналов тревоги (145)		
ОБЗОР		
• Типы сигналов тревоги (149)		
• Условия срабатывания оповещения (150)		
• Перенос сигналов тревоги с монитора CARESCAPE ONE на главный монитор (157)		
• Уровни приоритета сигналов тревоги (166)		
• Выбор уровней приоритетов сигналов тревог по параметрам (167)		
• Нарастание приоритета сигнала тревоги (166)		
ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ		
• Проверка функции подачи сигнала тревоги (157)		
ИНДИКАТОРЫ ВИЗУАЛЬНЫХ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ		
• Отображаемые на экране значки сигналов тревоги (158)		
• Визуальные сигналы тревоги и уровни приоритета (160)		
• Настройка яркости светового индикатора тревоги (161)		
• Настройка громкости сигналов тревоги (162)		
• Отключение всех локальных индикаторов сигналов тревоги (режим сна) (174)		
ИНДИКАТОРЫ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ		
• Звуковые сигналы тревоги (161)		



Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
Звуковые сигналы тревоги и уровни приоритета (162)		
ПАУЗЫ И ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА ДЛЯ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ		
Реакция на включение паузы звуковых сигналов (170)		
Пауза аудио сигналов при комбинированном мониторинге (172)		
Деактивация технических сигналов тревоги с помощью кнопки паузы аудио сигналов (172)		
Сигналы тревоги повторного включения (173)		
Фиксированные сигналы тревоги (173)		
ПРИОСТАНОВКА МОНИТОРИНГА		
Отключение всех локальных индикаторов сигналов тревоги (режим сна) (174)		
Выбор паузы монитора и центральной станции (175)		

## ЭКГ

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
Предупреждения по ЭКГ (179)		
Предостережения по ЭКГ (182)		
Ограничения при измерении ЭКГ (182)		
Требующие внимания аспекты ЭКГ (183)		
Оборудование для измерения ЭКГ для подключения пациента к PDM (183)		
Оборудование для измерения ЭКГ для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE (184)		
Проверка данных измерений ЭКГ (189)		
ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА		
Подготовка кожи пациента к наложению электродов (185)		
Наложение электродов на тело пациента (185)		
Размещение электродов ЭКГ с 3 отведениями или 5 отведениями (186)		
Размещение электродов ЭКГ с 6 отведениями (187)		
Размещение электродов ЭКГ с 10 отведениями для кардиомониторинга (187)		
Стандартное наложение электродов ЭКГ с 10 отведениями (188)		



Перечень специализаций

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ВЫБОР ИСТОЧНИКА		
• Выбор источника ЭКГ (193)		
ВЫБОР ОТВЕДЕНИЙ		
• Первые три отображаемые отведения ЭКГ (193)		
• Выбор первого отображаемого отведения ЭКГ (193)		
• Выбор второго отображаемого отведения ЭКГ (193)		
• Выбор третьего отображаемого отведения ЭКГ (194)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
• Выбор источника импульса (195)		
• Настройка зуммера во время сигналов тревоги по брадикардии (196)		
• Соотношение сторон и различные размеры дисплея (196)		
• Выбор размера кривой ЭКГ (196)		
• Выбор фильтра кривых ЭКГ (197)		
• Выбор отведений для анализа ЭКГ (198)		
• Повторное изучение образца QRS (199)		
ПРЕДЕЛЫ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ ПО ПАРАМЕТРАМ ЭКГ		
• Пределы сигналов тревоги по параметрам ЭКГ (201)		
АНАЛИЗ 12 ОТВЕДЕНИЙ		
• Назначение интерполированного ЭКГ-анализа 12RL™ в 12 отведениях (206)		
• Назначение анализа ЭКГ 12SL (206)		
• Назначение ACI-TIPi (207)		
• Аспекты анализа ЭКГ с 12 отведениями, на которые следует обратить внимание (207)		
• Включение и отключение 12SL OKC (208)		
ОБНАРУЖЕНИЕ ИМПУЛЬСОВ КАРДИОСТИМУЛЯТОРА		
• Обнаружение импульсов кардиостимулятора: предупреждения (214)		
• Выбор функции обнаружения импульсов кардиостимулятора (215)		
ОБНАРУЖЕНИЕ АРИТМИИ		
• Предупреждения при мониторинге аритмии (218)		
• Ограничения при измерении аритмии (219)		
• Настройка категории аритмии на сигнал тревоги (220)		
• Настройка сигналов тревоги по аритмии (220)		
• Сообщения тревоги по аритмии (223)		

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБНАРУЖЕНИЕ ST		
• Ограничения при измерении обнаружения ST (228)		
• Запуск обнаружения ST (228)		
ОБНАРУЖЕНИЕ QT		
• Ограничения при измерении QT/QTc (235)		
• Начало измерения QT/QTc (235)		

## Измерение дыхания по импедансному методу

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Предупреждения об измерении параметров дыхания (237)		
• Предостережения об измерении параметров дыхания (238)		
• Ограничения при измерении дыхания (239)		
• Обратите внимание при измерении дыхания (239)		
• Проверки измерений параметров дыхания (243)		
• Оборудование для измерения дыхания для подключения пациента к PDM (239)		
• Оборудование для измерения дыхания для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE (240)		
ОТВЕДЕНИЯ ДЫХАНИЯ		
• Отведение для измерения параметров дыхания и обнаружение дыхания (241)		
• Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением I (242)		
• Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением II (242)		
• Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением RL-LL (243)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
• Настройка чувствительности кривой (244)		
• Настройка пределов сигналов тревоги по дыханию (246)		
• Включение и отключение сигналов тревоги по интенсивности дыхания (245)		
• Настройка пределов сигналов тревоги по апноэ (246)		



Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
Включение сигнала тревоги по сбоям в сердечной деятельности при измерении дыхания (247)		
Приоритеты сигналов тревоги, связанных с дыханием (247)		

## Пульсоксиметрия (SpO₂)

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применимо
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
Предупреждения при измерении SpO₂ (251)		
Предупреждения при измерении SpO₂ (255)		
Ограничения по измерению SpO₂ (255)		
Требующие внимания аспекты при работе с SpO₂ (256)		
Предупреждения при использовании технологии Masimo (257)		
Предупреждения, связанные с технологией Masimo (260)		
Важные замечания по использованию технологии Masimo (261)		
Проверка измерения SpO₂ (265)		
Оборудование для измерения SpO₂ для подключения пациента к PDM (264)		
Оборудование для измерения SpO₂ для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE (265)		
Подготовка соединения SpO₂ (265)		
ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ		
Инструкции по измерению для технологии и датчика Masimo SET (262)		
Инструкции по измерению для датчиков Nellcor™ с технологией OxiMax™ (263)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ SpO ₂		
Исходные каналы измерения SpO₂ (266)		
Выбор SpO₂ в качестве основного источника ЧСС (266)		
Отображение частоты пульса SpO₂ (267)		
Регулировка громкости звукового сигнала пульса SpO₂ (267)		
Усреднение и обновление данных Masimo SET (268)		
Датчики Nellcor™ с технологией усреднения и обновления OxiMax™ (270)		



Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применимо
Настройка сигналов тревоги по SpO₂ и их пределов (272)		
Отключение сигнала тревоги <b>Датчик SpO₂ отключен</b> (273)		
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ MASIMO		
Измерение индекса перфузии (269)		
Измерение плетизмографического показателя изменчивости (269)		
Отображение дополнительных параметров Masimo (269)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ SpHb		
Настройка сигналов тревоги по SpHb и их пределов (275)		
Выбор времени усреднения SpHb (276)		
Выбор точности округления SpHb (276)		
Выбор места измерения SpHb SpHb (276)		

## Регионарное насыщение кислородом (rSO₂)

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применимо
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
Правила техники безопасности по rSO₂ (281)		
Ограничения по измерению rSO₂ (281)		
Требующие внимания аспекты при работе rSO₂ (281)		
Оборудование для измерения rSO₂ для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE (282)		
Подготовка соединения SO₂ (283)		
Проверка измерения rSO₂ (284)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ rSO ₂		
Каналы измерения rSO₂ (284)		
Описание измерения rSO₂ (284)		
Хранение данных датчика rSO₂ (285)		
Запуск измерения rSO₂ (283)		
Определение датчиков rSO₂ (285)		
Настройка сигналов тревоги по rSO₂ и их пределов (286)		
Использование исходных данных rSO₂ (286)		

## Хирургический плетизмографический индекс (SPI)

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Неприменимо
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Предостережения, относящиеся к измерению SPI (290)		
• Предупреждения, относящиеся к SPI (292)		
• Требующие внимания аспекты при измерении SPI (292)		
• Соединения и подготовка пациента (294)		
• Измерение SPI на экране монитора (294)		
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ЗНАЧЕНИЙ SPI		
• Интерпретация значений SPI (296)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
• Практические рекомендации по измерению SPI (297)		
• Расчеты SPI (299)		

## Неинвазивное артериальное давление

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Требующие внимания аспекты при измерении НАД (303)		
• Предостережения НАД (305)		
• Ограничения по измерению НАД (306)		
• Особые аспекты измерения НАД (306)		
• Проверка данных измерения НАД (308)		
• Оборудование для измерения НАД для подключения пациента к PDM (307)		
• Оборудование для измерения НАД для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE (307)		
ПРИМЕНЕНИЕ МАНЖЕТЫ		
• Подготовка оборудования для НАД к подключению к пациенту (308)		
• Выбор и размещение манжеты НАД (311)		



Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОДНОКРАТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ НАД		
Запуск или остановка одиночного измерения НАД в главном меню (309)		
Запуск или остановка одиночного измерения НАД в меню "Настройки НАД" (309)		
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ НАД		
Запуск или остановка НАД Авто в главном меню монитора (309)		
Запуск или остановка НАД Авто из меню "Настройки НАД" (309)		
РЕЖИМ STAT		
Запуск или остановка непрерывного измерения НАД (310)		

## Инвазивные давления

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
Предупреждения в связи с измерением инвазивного давления (319)		
Ограничения по инвазивному измерению давления (320)		
Требующие внимания аспекты инвазивного измерения артериального давления (320)		
Проверка данных измерения инвазивного давления (322)		
Оборудование для измерения инвазивного давления для подключения пациента к модулю PDM (321)		
Оборудование для измерения инвазивного давления для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE (322)		
ОБНУЛЕНИЕ		
Обнуление показаний датчиков инвазивного давления (325)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
Выбор метки канала измерения инвазивного давления (326)		
Выбор размера кривой измерения инвазивного давления (326)		
Оптимизация масштаба кривой измерения инвазивного давления (326)		



Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ВАРИАЦИЯ СИСТОЛИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ И ВАРИАЦИЯ ПУЛЬСОВОГО ДАВЛЕНИЯ      Вариация систолического давления и вариация пульсового давления (332)		
ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ЗАКЛИНИВАНИЯ ЛЕГОЧНЫХ КАПИЛЛЯРОВ (ДЗЛК)      Измерение давления заклинивания легочных капилляров (ДЗЛК) (334)		

## Температура

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ     - Предупреждения, связанные с температурой (345)    - Ограничения по измерению температуры (346)    - Требующие внимания аспекты измерения температуры (346)    - Проверка данных измерения температуры (348)    - Оборудование для измерения температуры для подключения пациента к PDM (347)    - Оборудование для измерения температуры для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE (347)		
ЗАПУСК ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ      Запуск измерения температуры (349)		
ИЗМЕНЕНИЕ НАЗВАНИЙ МЕСТ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ      Изменение метки места измерения температуры (349)		

## Сердечный выброс

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ     - Предупреждения СВ (353)    - Меры предосторожности при измерении СВ (354)    - Ограничения при измерениях СВ (354)    - Требующие внимания аспекты при измерении СВ (354)		

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
Проверка данных измерения СВ (357)		
Оборудование для измерения сердечного выброса для подключения пациента к температурному датчику для емкости с вводимым веществом (356)		
Оборудование для измерения сердечного выброса и подключения пациента к поточному датчику (355)		
СВ УСТАНОВКА		
Выбор катетера СВ в списке (360)		
Ввод выбранного пользователем катетера СВ (360)		
Выбор типа датчика вводимого раствора для измерения СВ (360)		
ПОЛУЧЕНИЕ СВ		
Автоматическое измерение СВ (357)		
Измерение СВ в ручном режиме (358)		
Изменение среднего значения СВ (359)		
ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ		
Редактирование вычислений (362)		

## Непрерывный сердечный выброс

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Неприменимо
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
Предостережения, относящиеся к измерению НСВ (366)		
Предупреждения, относящиеся к измерению непрерывного сердечного выброса (НСВ) (368)		
Показания к применению E-PiCCO (369)		
Ограничения на измерение НСВ (369)		
Требующие внимания аспекты при измерении НСВ (369)		
Подключаемое к пациенту оборудование для измерения НСВ (371)		
Подготовка к измерению НСВ (371)		
Проверка данных измерения НСВ (372)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ НСВ		
Использование автоматического измерения СВ для калибровки (373)		
Использование ручного измерения СВ для калибровки (373)		



Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Неприменимо
• Выбор объема вводимого раствора (375)		
• О цифровом дисплее (377)		
• О графическом дисплее (377)		
• Способы повышения точности измерения HCB (381)		

## Смешанное венозное кислородное насыщение (SvO₂)

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Ограничения по измерению SvO ₂ (384)		
• Требуемые внимания аспекты при измерении SvO ₂ (384)		
• Подключаемое к пациенту оборудование для измерения SvO ₂ (385)		
• Проверка измерения SvO ₂ (385)		
КАЛИБРОВКА SvO ₂		
• Калибровка SvO ₂ in vitro (386)		
• Калибровка нового катетера для измерения SvO ₂ in vitro (386)		
• Калибровка SvO ₂ in vivo (387)		
ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СИГНАЛА SvO ₂		
• Измерение SvO ₂ на экране монитора (385)		

## Насыщение кислородом крови в центральной вене (ScvO₂)

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Ограничения по измерению ScvO ₂ (390)		
• Требуемые внимания аспекты при работе с ScvO ₂ (390)		
• Подключение оборудования для измерения ScvO ₂ к пациенту (390)		
• Проверка измерения ScvO ₂ (391)		



## Газы дыхательной смеси

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применимо
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
Предупреждения, касающиеся газов дыхательной смеси (395)		
Меры предосторожности при работе с газами дыхательной смеси (398)		
Ограничения при измерении параметров газов дыхательной смеси (398)		
Важная информация об анализе газов дыхательной смеси (398)		
Проверка данных измерения газов дыхательной смеси (403)		
Оборудование для подачи газов дыхательной смеси для соединения пациента с дыхательными модулями CARESCAPE (399)		
Оборудование для подачи газов дыхательной смеси для соединения пациента с модулем E-miniC, настройка для интенсивной терапии (400)		
НАСТРОЙКА ИЗМЕРЕНИЙ		
Настройка измерения газов дыхательной смеси (400)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
Выбор отображаемых с EtCO₂ показателей (409)		
Выбор уровня FiO₂ (409)		
Выбор шкалы концентрации агента (411)		
СИСТЕМА ОТВОДА		
Вытяжка через резервуар вентилятора (412)		
Вытяжка через систему очистки воздуха от наркозных газов (413)		
Подсоединение непосредственно к системе очистки воздуха (413)		

## Спирометрия

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Система  
Анестезия

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Неприменимо
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Предупреждения при проведении спирометрии (427)		
• Меры предосторожности при спирометрии (427)		
• Ограничения по спирометрии пациента (427)		
• Аспекты, требующие внимания при проведении спирометрии (428)		
• Капли воды в трубках спирометра (428)		
• Подключаемое к пациенту оборудование для спирометрии (429)		
• Подготовка к измерениям спирометрии (430)		
• Проверка результатов измерений спирометрии (430)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
• Выбор типа датчика для спирометрии (431)		
• Выбор типа масштабирования для спирометрии (431)		
• Выбор масштабов значений при спирометрии (431)		
• Выбор скоростей развертки кривой при спирометрии (432)		
• Выбор типа увлажнения спирометрии (432)		

## Газообмен

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Предупреждения по газообмену (445)		
• Меры предосторожности при газообмене (446)		
• Ограничения при измерении параметров газообмена (447)		
• Требуемые внимания аспекты оценки параметров газообмена (447)		
• Соединения дыхательного контура с фильтром HME/HMEF (448)		
• Соединения дыхательного контура пациента для газообмена с помощью гибкой трубки (449)		
• Проверка данных измерения параметров газообмена (449)		
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ГАЗООБМЕНА		
• Как интерпретировать значения газообмена (451)		



Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
Выбор типа датчика газообмена (449)		
Выбор времени усреднения ЕЕ и ДК (449)		

## Энтропия

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
Предупреждения об измерении энтропии (457)		
Предостережения об измерении энтропии (458)		
Ограничения при измерении энтропии (459)		
Требующие внимания аспекты процедуры измерения энтропии (460)		
Подсоединение оборудования для измерения энтропии к телу пациента (460)		
Подготовка пациента к измерению энтропии (461)		
Проверка измерения энтропии (462)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
Выбор формата отображения энтропии (462)		
Выбор масштаба шкалы энтропии (462)		
Выбор скорости развертки кривой ЭЭГ (462)		
Проверка датчика энтропии вручную (463)		
Автоматическая проверка датчика энтропии (463)		
НАСТРОЙКА ПРЕДЕЛОВ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ		
Настройка пределов значений для подачи сигналов тревоги по энтропии (464)		

## Нейромышечная передача

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применимо
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
Предупреждения НМП (471)		
Предостережения НМП (472)		



Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применимо
• Ограничения при измерениях НМП (472)		
• Требуемые внимания аспекты при проведении НМП (473)		
• Подключаемое к пациенту оборудование для измерения НМП (473)		
ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТОВ		
• Подготовка пациента к проведению измерений НМП (474)		
• Подготовка к настройке Электросенсора (475)		
• Подготовка к настройке датчика MechanoSensor (475)		
• Альтернативные подключения НМП (477)		
ТРЕНДЫ НМП НА ЭКРАНЕ		
• Графические тренды НМП на экране монитора (477)		
НАЧАЛО ПРОЦЕССА ИЗМЕРЕНИЯ		
• Начало процесса измерения НМП (480)		
ИЗМЕНЕНИЕ ВРЕМЕНИ ЦИКЛА		
• Изменение интервала циклических измерений НМП (481)		
ДРУГИЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НМП		
• Альтернативные подключения НМП (477)		

## ЭЭГ и СВП

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Предупреждения относительно регистрации ЭЭГ (493)		
• Предостережения относительно регистрации ЭЭГ (494)		
• Ограничения при измерении ЭЭГ (494)		
• Требуемые внимания аспекты при измерении ЭЭГ (494)		
• Проверка данных измерения ЭЭГ (499)		
• Подсоединение оборудования для измерения ЭЭГ к пациенту (495)		
ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЮ		
• Подсоединение комплекта отведений для ЭЭГ (496)		
• Наложение электродов для ЭЭГ на участке с волосатым покровом (497)		
• Наложение электродов для ЭЭГ за пределами участка с волосатым покровом (497)		

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАДАННЫЕ КОМПЛЕКТЫ ОТВЕДЕНИЙ		
• Комплект отведений для ЭЭГ с заводскими настройками (497)		
• СТАНДАРТНЫЙ монтаж (498)		
• ОБЩИЙ монтаж (498)		
ЭЭГ НА ЭКРАНЕ		
• Измерение ЭЭГ на экране монитора (499)		
НАЧАЛО ПРОЦЕССА ИЗМЕРЕНИЯ		
• Начало измерения ЭЭГ (499)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
• Выбор собственной схемы монтажа отведений для ЭЭГ (500)		
• Выбор масштаба отображения ЭЭГ (500)		
• Выбор скорости развертки кривой ЭЭГ (500)		
• Определение схемы монтажа электродов для ЭЭГ (502)		
• Сжатая спектральная матрица (CSA) (504)		
ВЫЗВАННЫЕ СЛУХОВЫЕ ПОТЕНЦИАЛЫ		
• Подготовка пациента к измерению СВП (510)		
• Монтаж оборудования для СВП (511)		
• Начало измерения СВП (511)		

## BIS

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Предостережения, относящиеся к измерению BIS (517)		
• Предупреждения, относящиеся к измерению BIS (519)		
• Ограничения при измерении BIS (520)		
• Особо важные моменты при работе с модулем BIS (520)		
• Проверка измерения BIS (522)		
• Подключение оборудования для измерения BIS к пациенту (521)		
• Подготовка пациента к измерению BIS (521)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
• Выбор размера кривых BIS (522)		
• Выбор времени отклика для BIS (523)		



Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
Автоматическая проверка датчика BIS (523)		
Ручная проверка датчика BIS (523)		
КАК ИНТЕРПРЕТИРОВАТЬ ЗНАЧЕНИЯ		
Как интерпретировать значения BIS (524)		

## Тренды

Чтобы ознакомиться с этими функциями и характеристиками, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения». Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ПРОСМОТР ТРЕНДОВ		
Просмотр трендов (541)		
ГРАФИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ		
Просмотр графических трендов (542)		
Изменение масштаба времени графических трендов (542)		
Изменение масштаба времени графических трендов (542)		
Разрешение графических трендов и лицензия высокого разрешения (543)		
ЧИСЛОВЫЕ ТРЕНДЫ		
Просмотр числовых трендов (544)		
Изменение интервала времени числовых трендов (544)		
ГИСТОГРАММЫ		
Информация о гистограммах (545)		
Выбор масштаба времени отображения гистограмм (546)		
ТРЕНДЫ ИНВАЗИВНОГО ДАВЛЕНИЯ (IP)		
Тренды инвазивного измерения давления (548)		
ТРЕНДЫ ЧСС		
Тренды частоты сердечных сокращений (ЧСС) (548)		
ПОТРЕБЛЕНИЕ ГАЗА		
Просмотр данных потребления газа (549)		
Печать данных потребления газа (549)		
МИНИТРЕНДЫ		
Вид минитрендов (549)		
Выбор содержимого с высоким разрешением для минитренда (551)		



## Снимки экрана и события

Чтобы ознакомиться с этими функциями и характеристиками, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения». Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства. При переходе к следующему этапу отмечайте выполненные задания в таблице.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Неприменимо
СНИМКИ		
• <a href="#">Описание мгновенных снимков (553)</a>		
• <a href="#">Мгновенные снимки, создаваемые в ручном режиме (554)</a>		
• <a href="#">Создание автоматических мгновенных снимков (554)</a>		
• <a href="#">Просмотр мгновенных снимков (554)</a>		
• <a href="#">Удаление мгновенных снимков и трендов (556)</a>		
СОБЫТИЯ		
• <a href="#">Просмотр событий (559)</a>		
• <a href="#">Создание событий вручную (560)</a>		
• <a href="#">Удаление событий (560)</a>		

## Перечень специализаций

CARESCAPE B850, B650, B450; E-модули



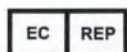
GE Healthcare Finland Oy  
Kuortaneenkatu 2  
FI-00510 Helsinki  
Finland (Финляндия)  
Тел.: + 358 10 39411

[www.gehealthcare.com](http://www.gehealthcare.com)

PDM



GE Medical Systems  
Information Technologies, Inc.  
8200 West Tower Avenue  
Milwaukee, WI 53223 США  
Тел.: + 1 414 355 5000  
1 800 558 5120 (только США)



GE Medical Systems  
Information Technologies GmbH  
Munzingerstrasse 5  
79111 Freiburg  
Германия  
Тел.: +49 761 45 43 - 0

[www.gehealthcare.com](http://www.gehealthcare.com)





# CARESCAPE B850, B650, B450

## Дополнительное справочное руководство

Программное обеспечение CARESCAPE, версия 3 (3.2)



CARESCAPE B850, B650, B450

Russian/Русский

Редакция 2

5822084-28

© 2020, 2021 General Electric Company.

Все права защищены.

Информация, содержащаяся в данном руководстве, относится только к версии программного обеспечения, указанной на первой странице руководства. В связи с постоянным совершенствованием продукции технические характеристики, описываемые в данном руководстве, могут быть изменены без предварительного уведомления.

В технической документации аббревиатура GE используется для наименования юридических лиц: GE Medical Systems Information Technologies Inc. и GE Healthcare Finland Oy.

# Содержание

<b>1</b>	<b>Информация о данном руководстве.....</b>	<b>13</b>
	Применение этого руководства .....	13
	Целевые рынки настоящего руководства .....	14
	Целевая аудитория настоящего руководства .....	14
	Информация о данных устройствах .....	15
	Правила техники безопасности.....	15
	Условные обозначения, используемые в руководстве .....	15
	Соглашения о наименовании мониторов.....	15
	Соглашения о названиях модулей.....	16
	Соглашения о других наименованиях .....	17
	Дополнительная документация .....	18
	Заказ руководств.....	19
	Наличие изделия.....	19
<b>2</b>	<b>Совместимые устройства .....</b>	<b>21</b>
	Совместимость.....	21
	Соответствующие устройства.....	21
	Совместимость с платформой сбора данных.....	22
	Совместимость с модулем сбора данных .....	22
	Идентичные модули сбора данных.....	22
	Совместимость с модулем PDM .....	23
	Совместимость с модулем E .....	23
	Совместимость с рамой.....	24
	Совместимость с устройствами ввода-вывода.....	25
	Совместимость с печатающими устройствами .....	25
	Приборы удаленной сигнализации.....	25
	Дисплеи .....	25
	ПО для сбора данных .....	26
	Устройства ввода.....	26
	Совместимость с сетью CARESCAPE .....	26
	Прикроватные мониторы.....	26
	Центральные станции .....	26



Телеметрический мониторинг .....	27
Прочие сетевые устройства .....	27
Совместимость с устройством сопряжения Unity Network ID .....	27
Дополнительная информация .....	27
Ограничения по совместимости с 12RL .....	27
<b>3 Соответствие требованиям .....</b>	<b>29</b>
Соответствие стандартам .....	29
IEC 60601-1 .....	29
<b>4 Конструктивные, экологические и физические характеристики .....</b>	<b>31</b>
Конструктивные, экологические и физические характеристики .....	31
Технические характеристики CARESCAPE B850 .....	31
Технические характеристики PRN 50-M+ .....	32
Технические характеристики стойки F5 .....	33
Технические характеристики стойки F7 .....	33
Технические характеристики CARESCAPE B650 .....	34
Технические характеристики беспроводной локальной сети (WLAN), B650 .....	36
Технические характеристики CARESCAPE B450 .....	37
Технические характеристики беспроводной локальной вычислительной сети (WLAN), B450 .....	39
Технические характеристики устройства записи .....	40
Технические характеристики дистанционного управления USB .....	40
Технические характеристики модуля PDM .....	41
Технические характеристики батареи PDM .....	41
Технические характеристики модулей E-PP и E-PT .....	42
Технические характеристики модулей E-COP и E-COPSv .....	42
Технические характеристики модуля E-PiCCO .....	42
Технические характеристики дыхательного модуля CARESCAPE .....	42
Технические характеристики модуля E-miniC .....	43
Технические характеристики модуля E-EEGX и коммутационной коробки N-EEGX .....	43
Технические характеристики модуля E-ENTROPY .....	43
Технические характеристики модуля E-NMT .....	44

Технические характеристики модуля E-BIS .....	44
Технические характеристики модуля E-MASIMO .....	44
Технические характеристики модуля E-NSATX.....	45
Технические характеристики модуля E-musb .....	45
Технические характеристики D19KT VER01 (19-дюймовый дисплей) .....	45
<b>5 Технические характеристики сигналов тревоги.....</b>	<b>49</b>
Соответствие сигнализации стандартам .....	49
Громкость звуковой сигнализации, звуковые сигналы IEC .....	49
Громкость звуковой сигнализации, устаревшие звуковые сигналы .....	51
Допустимые отклонения для звуковой сигнализации .....	52
Комбинации звуков для ранее использовавшихся сигналов тревоги.....	52
Комбинации звуков для сигналов тревоги МЭК.....	53
Комбинации звуков для удаленных сигналов тревоги .....	53
Характеристики звуковых оповещающих сигналов .....	53
Визуальные оповещающие сигналы.....	54
Параметры задержки сигналов тревоги .....	54
Время до сигнала тревоги при тахикардии .....	54
Параметры задержки сигнализации по физиологическим характеристикам.....	55
Параметры задержки сигнализации по техническим характеристикам.....	69
Параметры задержки удаленной сигнализации.....	83
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания.....	83
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для ЭКГ.....	83
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для импедансного дыхания.....	95
Приоритетность сигналов тревоги и время нарастания приоритета для SpO ₂ .....	97
Приоритеты и время нарастания сигналов для rSO ₂ .....	104
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для НАД .....	106
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для инвазивного давления .....	108

Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для температуры.....	119
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для сердечного выброса .....	121
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для HCB.....	122
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для SvO ₂ и ScvO ₂ .....	123
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для газов дыхательной смеси .....	126
Приоритетность сигналов тревоги и время нарастания приоритета для спирометрии.....	136
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для газообмена .....	139
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для энтропии.....	139
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для НМП.....	141
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для ЭЭГ и СВП .....	142
Приоритетность сигналов тревоги и время нарастания приоритета для BIS .....	144
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для ТС.....	145
Приоритет сигналов тревоги и время нарастания приоритета для трендов, снимков и лабораторных данных .....	146
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для различных ситуаций .....	147
<b>6 Технические характеристики .....</b>	<b>157</b>
Технические характеристики .....	157
Соответствие модуля ЭКГ стандартам .....	157
Рабочие характеристики ЭКГ .....	157
Рабочие характеристики: измерение дыхания по импедансному методу .....	161
Соответствие модуля SpO ₂ стандартам .....	161
Отображаемые значения насыщения SpO ₂ .....	161
Краткий обзор медицинских исследований SpO ₂ , используемых для установки параметров точности.....	162



Методы испытания $SpO_2$ , используемые для определения точности измерения при движении.....	163
Методы испытаний $SpO_2$ , используемые для определения точности в условиях низкой перфузии.....	163
Методы испытаний $SpO_2$ , используемые для определения точности измерения частоты пульса.....	164
Технические характеристики $SpO_2$ .....	165
Технические характеристики $SpHb$ .....	169
Технические характеристики $rSO_2$ .....	169
Рабочие характеристики SPI .....	169
Расчеты SPI .....	170
Соответствие модуля НАД стандартам.....	170
Рабочие характеристики: НАД.....	170
Соответствие модуля инвазивного давления стандартам.....	171
Рабочие характеристики: инвазивное давление .....	171
Соответствие модуля температуры стандартам .....	172
Рабочие характеристики: температура.....	173
Соответствие СВ стандартам .....	174
Рабочие характеристики: сердечный выброс (СВ).....	174
Рабочие характеристики HCB .....	176
Формулы расчета E-PiCCO .....	178
Рабочие характеристики $SvO_2$ и $ScvO_2$ .....	180
Соответствие модуля газов дыхательной смеси стандартам.....	180
Нормальные условия для модуля газов дыхательной смеси.....	180
Рабочие характеристики: газы дыхательных путей.....	181
Расчеты газов дыхательных путей .....	186
Перевод единиц измерения газов дыхательной смеси $CO_2$ .....	187
Стандартные условия спирометрии.....	187
Рабочие характеристики спирометрии .....	188
Расчеты спирометрии .....	189
Рабочие характеристики: газообмен.....	190
Формулы расчета газообмена .....	191
Соответствие модуля энтропии стандартам.....	191
Рабочие характеристики: энтропия .....	192
Соответствие модуля НМП стандартам.....	193

Рабочие характеристики: НМП .....	193
Соответствие модуля ЭЭГ стандартам .....	194
Рабочие характеристики: ЭЭГ .....	194
Соответствие модуля BIS стандартам .....	196
Рабочие характеристики: BIS .....	196
Расчеты BIS .....	197
<b>7 Технические условия расчетов .....</b>	<b>199</b>
Технические условия расчетов препаратов .....	199
Формулы расчета препаратов .....	199
Расчет медикаментов для реанимации .....	200
Расчет лабораторных данных .....	201
Требования к гемодинамическим расчетам .....	201
Входные параметры гемодинамических расчетов .....	201
Рассчитываемые параметры для гемодинамических расчетов .....	202
Формулы для расчета параметров: гемодинамические расчеты .....	202
Требования к расчетам оксигенации .....	203
Входные параметры расчетов оксигенации .....	203
Рассчитываемые параметры для расчетов оксигенации .....	205
Формулы для расчета параметров: расчеты оксигенации .....	206
Требования к расчетам вентиляции .....	207
Входные параметры расчетов вентиляции .....	207
Рассчитываемые параметры для расчетов вентиляции .....	207
Формулы для расчета параметров: расчеты вентиляции .....	208
<b>8 Настройки по умолчанию .....</b>	<b>209</b>
Конфигурация монитора .....	209
Пакеты программ .....	209
Функциональные возможности программного обеспечения .....	209
Опции лицензионного программного обеспечения .....	209
Профили программного обеспечения .....	211
Настройки программного обеспечения .....	211
Настройки больничного отделения .....	212
DEMO MODE .....	212

Настройки профиля .....	213
Настройки текущего пациента.....	213
Конфигурирование настроек больничного отделения.....	213
Настройки сигналов тревоги.....	214
Настройки параметров сигнализации.....	217
Настройки экрана.....	221
Настройки подключения/отсоединения .....	221
Настройки единицы измерения.....	222
Настройки параметров .....	226
Настройки списка препаратов.....	229
Настройки названий дополнительных мест .....	231
Отображение в начальных настройках экрана .....	232
Настройки перемещения .....	232
Настройки телеметрии.....	233
Настройки печати .....	233
Конфигурирование настроек профилей.....	234
Настройки абсолютных предельных значений для срабатывания сигнализации .....	234
Настройка задержки срабатывания сигналов тревоги.....	238
Критерии длительности события желудочковой тахикардии .....	239
Настройка сигнализации для инвазивного давления .....	239
Настройка цветовой маркировки для меток инвазивного давления .....	245
Настройки страницы .....	246
Настройки трендов и снимков .....	261
Настройки эпикризов .....	267
Настройка блокировки.....	269
Общие настройки блокировки.....	269
Настройка блокировки параметров.....	269
Настройка блокировки сигнализации.....	269
Настройка параметров времени и даты .....	273
Настройки формата времени.....	274
Установка настроек для текущего пациента.....	274
Настройки предельных значений для срабатывания тревоги .....	274



Настройка приоритетности сигналов тревоги.....	274
Настройка сигналов тревоги по аритмии .....	277
Настройка звуковой и визуальной тревог.....	283
Настройки экрана монитора.....	284
Настройки яркости монитора.....	284
Настройка цветовой маркировки для каналов инвазивного давления .....	284
Настройка цветов для других параметров .....	285
Звуковые настройки монитора .....	286
Настройка параметров монитора .....	287
Настройки печати кривых.....	287
Настройки отчета.....	288
Настройка устройства .....	289
Настройка калькулятора доз для препаратов.....	290
Настройки лабораторных данных.....	291
Настройка расчетов .....	291
Прочие настройки удаленной сигнализации для пациентов .....	292
Настройки подключения/отсоединения или начала/завершения сеанса .....	293
Настройка трендов.....	295
Настройки параметров по умолчанию .....	302
Настройки ЭКГ по умолчанию .....	303
Настройки ST по умолчанию .....	310
Настройки QT по умолчанию .....	313
Настройки по умолчанию для импедансного дыхания .....	314
Настройки по умолчанию для SpO ₂ .....	316
Настройки по умолчанию для rSO ₂ .....	321
Настройки измерения SPI по умолчанию.....	322
Настройки НАД по умолчанию .....	322
Настройки по умолчанию для инвазивного давления.....	325
Настройки температуры по умолчанию .....	339
Настройки по умолчанию для сердечного выброса (CB).....	343
Настройки HCB по умолчанию .....	344
Настройки по умолчанию для измерения SvO ₂ и ScvO ₂ .....	346

Настройки по умолчанию для газов дыхательных путей .....	348
Настройки по умолчанию для спирометрии и газообмена.....	353
Настройки энтропии по умолчанию .....	355
Настройки по умолчанию для НМП .....	356
Настройки по умолчанию ЭЭГ .....	358
Настройки BIS по умолчанию .....	362
Настройки по умолчанию чрескожных CO ₂ /O ₂ .....	363
<b>9 Обслуживание .....</b>	<b>365</b>
Перед плановым техническим обслуживанием или регулярными проверками .....	365
Плановое техническое обслуживание монитора.....	365
Плановое техническое обслуживание модулей .....	365
Стандартные проверки.....	366
Ежедневные проверки.....	366
Проверка через каждые два месяца.....	366
Проверка через каждые шесть месяцев.....	366
Проверка через каждые 12 месяцев.....	366
Проверка через каждые 24 месяца.....	366
<b>10 Расходные материалы и принадлежности .....</b>	<b>367</b>
Источники питания и принадлежности.....	367
Информация для заказа .....	368
<b>A Дополнительные графики анализа SpO₂ .....</b>	<b>369</b>
Дополнительная информация о точности датчиков Nellcor с E-NSATX и PDM (Nellcor) .....	369
Дополнительная информация о точности датчиков Masimo .....	370
<b>B Электромагнитная совместимость .....</b>	<b>375</b>
IEC 60601-1-2.....	375
Техника безопасности в отношении электромагнитной совместимости .....	375
Основные функциональные характеристики в ЭМС .....	376
Принадлежности и электромагнитная совместимость Entropy .....	378
Принадлежности для ЭЭГ и электромагнитная совместимость .....	379
Принадлежности BIS и электромагнитная совместимость.....	379
Электромагнитные излучения .....	380
Защита от электромагнитных полей .....	381

Защита от электромагнитных полей радиосигналов.....	382
Рекомендуемые минимальные расстояния.....	383
Соответствие требованиям помехоустойчивости для полей ближней зоны .....	384



# Информация о данном руководстве

## Применение этого руководства

Для получения важной информации по технике безопасности и подробных инструкций о клиническом использовании этих изделий должно применяться руководство пользователя в сочетании с настоящим руководством. Устройства и их версии, не упомянутые специально в настоящем руководстве, не поддерживаются и не могут использоваться вместе с мониторами CARESCAPE B850, CARESCAPE B650 или CARESCAPE B450.

В списке ниже указаны совместимые изделия (марки, модели и описания в зависимости от обстоятельств), к которым относится данное руководство. Совместимые изделия рассматриваются в руководствах, входящих в комплект поставки этих изделий.

- CARESCAPE B850, версия MBC323
- CARESCAPE B650, версия MBB323
- CARESCAPE B450, версия MBA323
- Программное обеспечение CARESCAPE версия 3 (3.2)
- CARESCAPE D19KT VER01
- E-COP-01
- E-COPsv-01
- E-PiCCO-00
- E-sCAiO-00
- E-sCAiOV-00
- E-sCAiOVX-00
- E-sCO-00
- E-sCOV-00
- E-sCOVX-00
- E-sCAiOE-00
- E-sCAiOVE-00
- E-miniC-00
- E-MASIMO-00
- E-NSATX-00
- E-PP-00
- E-PT-00

- E-ENTROPY-01
- E-NMT-01
- E-EEGX, версия MJD101
- N-EEGX, версия MJS101
- E-BIS-01
- E-BIS-01-JA
- E-musb, версия MJU101
- Модуль данных пациента
- Модуль данных пациента GS
- PRN 50-M+
- Рама F5-01
- Рама F7-01
- Дистанционное управление USB
- Дистанционное управление USB GER
- Дистанционное управление USB FRE
- Дистанционное управление USB SWE
- Дистанционное управление USB SPA
- Дистанционное управление USB ITA
- Дистанционное управление USB DUT
- Дистанционное управление USB DAN
- Дистанционное управление USB NOR
- Дистанционное управление USB POR
- Дистанционное управление USB POL
- Дистанционное управление USB CZE
- Дистанционное управление USB FIN
- Устройство удаленных сигналов тревоги CARESCAPE RAD, версия MBRA001
- Кабель от 2017842-001 DS1 Sync к Unterm 15 футов

## Целевые рынки настоящего руководства

Настоящее руководство не предназначено для рынков, регулируемых Управлением США по надзору в сфере пищевых продуктов и лекарственных средств, поскольку модули E-sCAiOE и E-sCAiOVE, методы измерения хирургического плетизмографического индекса (SPI), полная лицензия на PiCCO, а также некоторые расходные материалы и принадлежности не допущены к использованию Управлением США по надзору в сфере пищевых продуктов и лекарственных средств.

## Целевая аудитория настоящего руководства

Это руководство предназначено для медицинских специалистов. Предполагается, что медицинские специалисты владеют навыками выполнения медицинских процедур, а также методами и терминологией, необходимыми для лечения пациентов. Использование данной системы ни в коей мере не заменяет и не замещает функций персонала и необходимого лечения пациентов,

осуществляемого медицинскими специалистами. Это руководство так же предназначено для сервисных представителей и технического персонала, занимающегося установкой, техническим обслуживанием, устранением неисправностей или ремонтом этого устройства.

## Информация о данных устройствах

Ознакомьтесь с руководством пользователя, в котором содержится важная информация о мониторах CARESCAPE B850, CARESCAPE B650 и CARESCAPE B450, в том числе, информация об использовании данных устройств, важные сведения по технике безопасности и подробные инструкции по клиническому применению данных изделий.

## Правила техники безопасности

Важные системные сообщения, связанные с техникой безопасности, см. в руководстве пользователя. Предупредительные сообщения для разных компонентов системы смотрите в соответствующих разделах. Перед использованием монитора необходимо внимательно ознакомиться с информацией о безопасной эксплуатации.

## Условные обозначения, используемые в руководстве

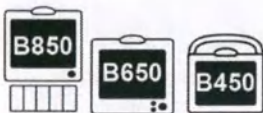
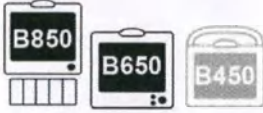
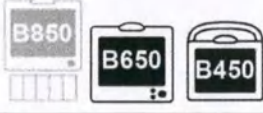
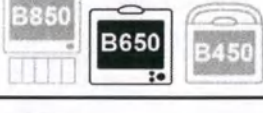
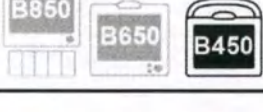
В данном руководстве используются следующие виды форматирования для выделения текста или обозначения необходимого действия. Также обратите внимание на соглашения о терминологии.

Поз.	Описание
<b>Жирный шрифт</b>	Указывает кнопки аппаратной части и разъемы.
<b><i>Жирный курсив</i></b>	Обозначает термины, относящиеся к программному обеспечению.
<i>Курсив</i>	Обозначает особо выделяемые термины.
>	Обозначает последовательность выбора элементов меню.
Выберите	Термин «выберите» означает процесс реализации и подтверждения выбора.
устройство сбора данных	Общий термин для обозначения как модулей сбора данных (PDM, E-модули), так и платформы сбора данных (CARESCAPE ONE).
<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>	В примечаниях предоставляются советы по использованию и другая полезная информация.

## Соглашения о наименовании мониторов

В настоящем руководстве CARESCAPE B850, CARESCAPE B650 и CARESCAPE B450 упоминаются как «монитор», если та или иная функция или характеристика относится ко всем трем типам мониторов. Для описания проблем, касающихся мониторов, данные мониторы упоминаются как «B850, B650 и B450» соответственно. При наличии такой возможности следующие значки также используются для обозначения мониторов:



Значок	Объяснение
	Все мониторы Вх50: B850, B650, B450.
	Только B850 и B650.
	Только B650 и B450.
	Только B850 и B450.
	Только B850.
	Только B650.
	Только B450.

## Соглашения о названиях модулей

В данном руководстве используются следующие соглашения о названиях различных модулей и категорий модулей:

- PDM: Модуль данных пациента
- E-модули: Все модули с префиксом «E-».
- E-COP, E-COPsv
- E-PiCCO
- E-модули измерения давления: E-PP, E-PT
- Дыхательные модули CARESCAPE: E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiO, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOE, E-sCAiOVE
- E-miniC
- Специальные E-модули: E-NMT, E-EEGX, E-BIS, E-ENTROPY
- E-модули SpO₂: E-NSATX, E-MASIMO
- Интерфейсный модуль CARESCAPE Parameter: E-musb

## Соглашения о других наименованиях

В технической документации аббревиатура GE используется для наименования юридических лиц, GE Medical Systems *Information Technologies, Inc.* и GE Healthcare Finland Oy.

В настоящем руководстве термин «сеть CARESCAPE» используется для обозначения как сети IX, так и сети MC, за исключением случаев, когда данные сети следует дифференцировать. В таком случае они обозначаются как "сеть IX" и "сеть MC".

В настоящем руководстве для обозначения платформы сбора данных CARESCAPE ONE может быть также использован термин «CS ONE».

В настоящем руководстве термин «CARESCAPE Parameters» используется в качестве обобщенного термина при упоминании следующих изделий:

Графическое изображение на модуле CARESCAPE Parameter	Объяснение
CARESCAPE 	Модуль CARESCAPE Parameter для ЭКГ. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE ECG.
CARESCAPE 	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения инвазивного кровяного давления. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE Pressure.
CARESCAPE  - INVOS	CARESCAPE Parameter для измерения регионарного насыщения крови кислородом (rSO ₂ ) в церебральных и соматических тканях с помощью технологии INVOS. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE rSO ₂ .
CARESCAPE 	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения температуры. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE Temperature.
CARESCAPE  - LoFlo	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения CO ₂ с технологией Respironics LoFlo. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE CO ₂ — LoFlo.
CARESCAPE  - Microstream	CARESCAPE Parameter для измерения парциального давления диоксида углерода в выдыхаемом воздухе в конце выдоха (EtCO ₂ ), FiCO ₂ , и частоты дыхания с помощью технологии Microstream. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE CO ₂ — Microstream.
CARESCAPE 	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения SpO ₂ с технологией GE TruSignal. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE SpO ₂ .



Графическое изображение на модуле CARESCAPE Parameter	Объяснение
CARESCAPE  - Masimo	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения SpO ₂ с технологией Masimo rainbow SET. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE SpO ₂ - Masimo.
CARESCAPE  - Nellcor	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения SpO ₂ с датчиками Nellcor™ и технологией Oximax™. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE SpO ₂ - Nellcor.

В настоящем руководстве CARESCAPE CO₂ используется в качестве обобщенного термина при упоминании следующих изделий: CARESCAPE CO₂ — LoFlo и CARESCAPE CO₂ — Microstream.

В настоящем руководстве термин «устройство CARESCAPE SpO₂» используется в качестве обобщенного термина при упоминании следующих изделий: CARESCAPE SpO₂, CARESCAPE SpO₂ - Nellcor и CARESCAPE SpO₂ - Masimo.

В настоящем руководстве термин «платформа сбора данных» относится к монитору CARESCAPE ONE.

В настоящем руководстве в качестве общих обозначений используются следующие названия продуктов:

- D-lite, , когда речь идет о D-lite, D-lite+ и D-lite++
- Pedi-lite, когда речь идет о Pedi-lite и Pedi-lite+
- D-fend Pro, когда речь идет о D-fend Pro и D-fend Pro+
- D-lite(+), когда речь идет о D-lite и D-lite+. Это не относится к D-lite++.

## Дополнительная документация

- CARESCAPE B850, B650, B450 Руководство пользователя
- CARESCAPE ONE Руководство пользователя
- CARESCAPE B850 Service Manual
- CARESCAPE B650 Service Manual
- CARESCAPE B450 Service Manual
- Руководства по обслуживанию модулей сбора данных и рам модулей
- Руководство по настройке конфигурации сети CARESCAPE
- Руководство для врачей по программе анализа ЭКГ Marquette 12SL
- Варианты крепления модульных мониторов CARESCAPE
- Пользовательская документация на дисплеи
- Эксплуатационная документация на дисплеи
- Руководство пользователя устройства сопряжения сети Unity Network (ID)
- Руководство пользователя центральной станции CARESCAPE
- Дополнение - Чистка и дезинфекция



- Расходные материалы и принадлежности
- Инструкции по эксплуатации CARESCAPE rSO₂ — INVOS
- Инструкции по эксплуатации CARESCAPE CO₂ — Microstream

Для ознакомления со списком программного обеспечения сторонних производителей или программного обеспечения с открытым исходным кодом, поставляемого с устройством, обратитесь в свое местное представительство компании GE по сервисному обслуживанию.

## Заказ руководств

Экземпляр этого руководства в бумажном виде предоставляется по требованию. Обратитесь к местному представителю компании GE и запросите номер детали, указанный на первой странице данного руководства.

## Наличие изделия

### ПРИМЕЧАНИЕ

Поскольку изделие постоянно совершенствуется, устройство и технические характеристики данных изделий могут изменяться без предупреждения.

Некоторые виды продукции, упоминаемые в данном руководстве, могут быть в наличии не во всех странах. По вопросам наличия тех или иных видов изделий обращайтесь в местное представительство компании.



## Совместимые устройства

### Совместимость

Устройства и их версии, не упоминаемые в данном руководстве, не поддерживаются, и их не следует использовать совместно с мониторами CARESCAPE.

Устройства и версии, указанные только в качестве поддерживаемых: обращайтесь к их первоначальному пользователю и технической документации.

### Соответствующие устройства

Устройства, перечисленные в таблице ниже, были проверены на соответствие требованиям стандарта 60601-1:2012, редакция 3.1:

Платформа сбора данных	CARESCAPE ONE с программным обеспечением версии 3.2	
PDM	PDM (SPX кода изделия), программное обеспечение v2.8 (Masimo и Nellcor).	
Е-модули	E-BIS-01 E-BIS-01-JA E-COP-01 E-COPsv-01 E-PiCCO-00 E-EEGX MJD101, N-EEGX MJS101 E-ENTROPY-01 E-MASIMO-00 E-miniC-00 (код изделия SUB) E-musb MJU101, с:     - CARESCAPE rSO₂    - CARESCAPE CO₂ — Microstream      E-NMT-01	E-NSATX-00 E-PP-00 E-PT-00 E-sCAiO-00 (код изделия SUA) E-sCAiOE-00 (код изделия SUA) E-sCAiOV-00 (код изделия SUA) E-sCAiOVX-00 (код изделия SUA) E-sCAiOVE-00 (код изделия SUA) E-sCO-00 (код изделия SUA) E-sCOV-00 (код изделия SUA) E-sCOVX-00 (код изделия SUA)



Рамы	Док-станция F0 Рама F5-01 и рама F7-01
Периферийные устройства	Цифровой самописец PRN 50-M+ (DDW 2") v3A CARESCAPE RAD, версия MBRA001 CARESCAPE D19KT VER01 Считыватель штрих-кодов и крепление 2093421-001 USB Мышь 2077698-001 USB Моющиеся клавиатуры 2077699-0xx USB Удаленное устройство USB 2039040-0xx Unity Network ID v10A

## Совместимость с платформой сбора данных

Данный монитор совместим с монитором CARESCAPE ONE с ПО версии 3,2.

Монитор поддерживает следующие устройства:

- CARESCAPE ONE с программным обеспечением версии 3.0

Дополнительную информацию читайте в руководствах по эксплуатации монитора CARESCAPE ONE.

## Совместимость с модулем сбора данных

### Идентичные модули сбора данных

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Не используйте идентичные модули сбора данных или модули, которые направляют результаты измерения в один и тот же канал или окно параметров. Если такие модули были подключены, удалите модуль, который был подсоединен последним. Также можно снять оба модуля и через пять секунд подключить новый модуль. В некоторых случаях использование идентичных модулей может привести к ошибочной интерпретации и, следовательно, поставить под угрозу безопасность пациента.

Следующие модули считаются идентичными, и их нельзя одновременно использовать в одной и той же системе.

Модуль	Одновременное применение	Исключения
PDM, CARESCAPE ONE	Только один модуль в системе.	
E-musb, CARESCAPE ONE	Только один модуль в системе.	
E-musb	Только один модуль в системе.	
Дыхательные модули CARESCAPE E-miniC	Только один модуль в системе.	

Модуль	Одновременное применение	Исключения
E-COP E-COPsv E-PiCCO	Только один модуль в системе.	Модули E-PiCCO и E-COPsv-01 могут использоваться одновременно, если модуль E-PiCCO измеряет HCB, а модуль E-COPsv-01 измеряет ScvO ₂ с подключенным лишь оптическим модулем.
E-NSATX E-MASIMO	Только один модуль в системе.	
E-PP	Только один модуль в системе.	
E-PT	Только один модуль в системе.	
E-ENTROPY	Только один модуль в системе.	
E-NMT	Только один модуль в системе.	
E-EEGX	Только один модуль в системе.	
E-BIS	Только один модуль в системе.	

## Совместимость с модулем PDM

Монитор совместим с программным обеспечением версии v2.8 (Masimo и Nellcor) для PDM (код изделия SPX).

Кроме того, поддерживаются следующие модули: PDM с программным обеспечением версий v2.3, v2.4, v2.5 и v2.7 (Masimo и Nellcor).

Коды изделий и серийные номера указаны на табличках устройств. SPX, перечисленные выше, относятся к первым трем символам в серийном номере на табличке устройства.

## Совместимость с модулем E

Монитор совместим со следующими модулями:

- E-BIS-01
- E-BIS-01-JA
- E-COP-01
- E-COPsv-01
- E-PiCCO-00
- E-EEGX MJD101, N-EEGX MJS101
- E-ENTROPY-01
- E-MASIMO-00
- E-miniC-00 (код изделия SUB)
- E-musb MJU101 (с CARESCAPE rSO₂ и CARESCAPE CO₂ — Microstream)
- E-NMT-01
- E-NSATX-00
- E-PP-00
- E-PT-00
- E-sCAiO-00 (код изделия SUA)

- E-sCAiOE-00 (код изделия SUA)
- E-sCAiOV-00 (код изделия SUA)
- E-sCAiOVX-00 (код изделия SUA)
- E-sCAiOVE-00 (код изделия SUA)
- E-sCO-00 (код изделия SUA)
- E-sCOV-00 (код изделия SUA)
- E-sCOVX-00 (код изделия SUA)

SUA и SUB кодов изделий, перечисленные выше, относятся к первым трем символам в серийном номере на табличке устройства.

Кроме того, поддерживаются следующие модули:

- E-ENTROPY-00
- E-NMT-00
- E-P-00
- E-miniC-00 (код изделия в серийном номере отсутствует)
- E-sCAiO-00 (код изделия SGV)
- E-sCAiOE-00 (код изделия SGV)
- E-sCAiOV-00 (код изделия SGV)
- E-sCAiOVX-00 (код изделия SGV)
- E-sCAiOVE-00 (код изделия SGV)
- E-sCO-00 (код изделия SGV)
- E-sCOV-00 (код изделия SGV)
- E-sCOVX-00 (код изделия SGV)

SGV кодов изделий, перечисленные выше, относятся к первым трем символам в серийном номере на табличке устройства.

## Совместимость с рамой

- Все мониторы Bx50: Док-станция F0
- Только B850: Стойки F5 и F7

Монитор поддерживает следующие одновременные соединения:

- B850:
  - До двух рам F5.
  - Одна док-станция F0 и одна рама F5 или F7.
  - Одна рама F7
- B650 и B450:
  - Одна док-станция F0.



# Совместимость с устройствами ввода-вывода

## Совместимость с печатающими устройствами

### ПРИМЕЧАНИЕ

Далее представлен перечень принтеров, поддерживаемых на момент выхода данного документа. Могут быть другие совместимые принтеры. За дополнительными сведениями обращайтесь в местное торговое представительство или в техническую поддержку.

Монитор совместим со следующими устройствами:

- HP LaserJet Managed M506dw
- HP Color Laser Jet Pro M252dw
- HP Laser Jet Pro M402dn
- HP Laser Jet Enterprise M605x
- Kyocera FS-2020D
- Цифровой самописец PRN 50-M+ (DDW 2") v3A (только B850)

Монитор поддерживает следующие устройства:

- Цифровой самописец PRN 50-M (DDW 2") v3A (только B850)
- Сетевой лазерный принтер HP Laserjet P3005
- Сетевой лазерный принтер HP Laserjet P3015DN (номер производителя: CE528A)
- Kyocera LS-3830N
- Если конфигурация предусматривает сервер печати высокоскоростного Ethernet HP Jetdirect 620n: Сетевые лазерные принтеры HP2430, HP4000, HP4050, HP4100, HP4200 и HP4250  
Сервер печати Ethernet HPJetdirect 620n устанавливается на сетевом лазерном принтере HP. В отдельных случаях для этого может потребоваться обновление версии сервера печати Ethernet HP Jetdirect, первоначально предоставляемой вместе с лазерным принтером.

## Приборы удаленной сигнализации

Для обеспечения безопасной работы см. соответствующую документацию пользователя на каждое подключенное устройство.

Монитор совместим со следующими устройствами:

- Устройство удаленных сигналов тревоги CARESCAPE RAD, версия MBRA001

## Дисплеи

Монитор совместим со следующими устройствами:

- CARESCAPE D19KT VER01: 19-дюймовый дисплей для медицинских учреждений с сенсорным экраном.

Монитор поддерживает следующие устройства:

- 2042925-001 CARESCAPE D15K: 15-дюймовый дисплей для медицинских учреждений.
- 2042925-021 CARESCAPE D19KT: 19-дюймовый дисплей для медицинских учреждений с сенсорным экраном.

## ПО для сбора данных

Монитор совместим со следующими устройствами:

- iCollect v5

Монитор поддерживает следующие устройства:

- Datex-Ohmeda S/5 Collect v4

Монитор поддерживает два одновременных соединения с Datex-Ohmeda S/5 Collect.

## Устройства ввода

Монитор совместим со следующими устройствами:

- 2093421-001 Считыватель штрих-кодов, подключаемый к USB-порту, и крепление
- 2077698-001 Мышь, подключаемая к USB-порту
- 2077699-0xx Моющиеся клавиатуры, подключаемые к USB-порту

- 2039040-0xx Удаленные USB-устройства

Монитор поддерживает следующие устройства:

- 2031239-001 Сканер для считывания штрих-кодов, подключаемый к USB-порту
- 2022144-002 Мышь, подключаемая к USB-порту
- 2045488-0xx Моющиеся клавиатуры, подключаемые к USB-порту

## Совместимость с сетью CARESCAPE

Для обеспечения безопасной работы см. соответствующую документацию пользователя на каждое подключенное устройство.

## Прикроватные мониторы

Монитор совместим со следующими устройствами:

- CARESCAPE B850 с программным обеспечением версий v3.0, v3.1 и v3.2
- CARESCAPE B650 с программным обеспечением версий v3.1 и v3.2
- CARESCAPE B450 с программным обеспечением версий v3.1 и v3.2

Монитор поддерживает следующие устройства:

- CARESCAPE Monitor B850 с программным обеспечением версий v2.0, v2.3 и v2.4
- CARESCAPE Monitor B650 с программным обеспечением версий v2.0, v2.3 и v2.4
- CARESCAPE Monitor B450 с программным обеспечением версий v2.0, v2.3 и v2.4

## Центральные станции

Монитор совместим со следующими устройствами:

- Центральная станция CARESCAPE v2.1

Монитор поддерживает следующие устройства:

- Центральная станция CARESCAPE, версии v1.0 и v2.0
- Клинический информационный центр CARESCAPE CIC Pro, версия v5.1

## Телеметрический мониторинг

Монитор поддерживает поочередный просмотр данных с коек, получаемых от телеметрического устройства мониторинга, включая параметры ЭКГ, SpO₂, и НАД.

В режиме комбинированного мониторинга монитор поддерживает телеметрическое устройство мониторинга в качестве источника измерения ЭКГ монитора.

Монитор совместим со следующими устройствами:

- Телеметрическая система ApexPro, типы CH и FH, v5.0.

Монитор поддерживает следующие устройства:

- Телеметрическая система ApexPro, типы CH и FH, v4.3.

## Прочие сетевые устройства

Монитор совместим со следующими устройствами:

- Сервер CARESCAPE Gateway v2
- Внешнее приложение, работающее на XenApp 7.13 для Windows Server 2016
- Сервер передвижного медицинского обслуживания Mobile Care Server v6.3
- MUSE NX R1 SP1 и SP2
- Alarm Spotlight v1

Монитор поддерживает следующие устройства:

- CARESCAPE Gateway, версия 1
- Внешнее приложение, работающее на XenApp 6.5 для Windows Server 2008 R2

## Совместимость с устройством сопряжения Unity Network ID

При подключении устройства сопряжения сети Unity Network (ID) к сети CARESCAPE монитор может работать с периферийными мониторинговыми устройствами других производителей (не GE). Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя устройства сопряжения сети Unity Network (ID).

Монитор поддерживает сеть Unity Network ID v10A.

Монитор поддерживает следующие устройства:

- Unity Network ID V1A, V3B, V4A, V4B, V5A, V5B, V5C, V5D, V6A, V6B, V6C, v7A, v8A и v9A.

## Дополнительная информация

### Ограничения по совместимости с 12RL

Отчеты по 12 отведениям, формируемые с помощью 12RL с, не содержат заключения по результатам интерпретации ЭКГ. Вместо этого выдается следующее заключение:  
**ОТВЕДЕНИЯ V2, V3, V4 И V6 АКТИВИРОВАНЫ.**



## Совместимые устройства

## Соответствие требованиям

### Соответствие стандартам

Система отвечает требованиям следующих стандартов.

- IEC 60601-1:2012-08
- IEC 60601-1-2:2014-02
- IEC 60601-1-6:2013-10
- IEC 80601-2-49:2018-03
- IEC 62304:2015-06
- IEC 62366-1:2015-02

Сведения о соответствии конкретным стандартам технических характеристик и функциональности приведены в соответствующих разделах.

Соответствие применяется только к тем изделиям, которые производятся и поставляются в настоящее время. Это не касается более старых устройств или устройств с обновленным программным обеспечением.

### IEC 60601-1

- Тип защиты от поражения электрическим током: Класс I.
- Степень защиты от электрических ударов: применяемые детали маркируются символом с указанием степени защиты.
- Степень защиты при использовании оборудования вблизи огнеопасных анестетических смесей с воздухом, кислородом или оксидами азота: Неприменимо.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВЗРЫВООПАСНОСТЬ.** Это оборудование нельзя использовать вблизи легковоспламеняющихся анестетиков, паров и жидкостей.

- Степень защиты от представляющего опасность проникновения влаги: IPX1.
- Режим работы: Непрерывный.
- Способы стерилизации или дезинфекции, рекомендованные производителем: см. руководство пользователя.

Соответствие требованиям



## Конструктивные, экологические и физические характеристики

### Конструктивные, экологические и физические характеристики

Дополнительные технические характеристики см. в документации, которая поставляется вместе с оборудованием. Для получения дополнительной информации о модулях, которые могут использоваться с данной системой, обратитесь к списку совместимых устройств.

Рабочая высота: Необходимо соблюдать технические характеристики при использовании системы на высоте, соответствующей показаниям давления от 700 мбар до 1060 мбар.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Среднее показание давления 700 мбар соответствует высоте 3000 м, а 1060 мбар соответствует высоте -400 м.

Неосновная высота: Необходимо соблюдать технические характеристики при использовании системы на высоте, соответствующей показаниям давления от 500 мбар до 1060 мбар.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Среднее давление 500 мбар соответствует высоте 5486 м.

### Технические характеристики CARESCAPE B850

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

НЕТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Не используйте и не храните оборудование при температуре, влажности или высоте, выходящих за рамки указанных диапазонов. Использование или хранение оборудования вне заданных пределов рабочих условий или вне заданных пределов диапазона эксплуатационных характеристик может приводить к неточным результатам.

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	89 x 409 x 331 мм (3,5 x 16,1 x 13,0 дюймов)
Вес	7,5 кг
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Общий диапазон температур	от -20 до 60°C
Рабочий диапазон влажности	от 15 до 90% относительной влажности без конденсации

Общий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Рабочий диапазон высот	от 700 мбар до 1060 мбар (от 3000 м до -400 м)
Общий диапазон высот	от 500 мбар до 1060 мбар (от 5500 м до -400 м)
Энергопотребление: напряжение в линии	100-240 В переменного тока, 50-60 Гц
Энергопотребление: ток	3 А
Потребляемая мощность	Не более 300 Вт
Видеоразъем	Два видео интерфейса • Разъем Display Port, DP 1.1
Разъем для устройства сопряжения ePort	Два устройства сопряжения ePort
Тип обмена данными устройства сопряжения ePort	100BASE-T и 10BASE-T
Питание устройства сопряжения ePort	Источник питания с напряжением от +15 до +17 В пост. тока Ток 6 А, разделенный между обоими интерфейсами (не более 4,2 А на один интерфейс)
Разъем порта Ethernet	Два интерфейса ethernet (RJ45 8-контактный)
Тип обмена данными через порт Ethernet	100BASE-T и 10BASE-T
Разъем для порта USB 2.0	Шесть универсальных серийных шин (разъемы USB тип A), совместимых со стандартом USB 2.0
Индикаторы	Индикатор питания переменного тока (зеленый светодиод)
Степень защиты от представляющего опасность проникновения влаги	IPX1

## Технические характеристики PRN 50-M+

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	160 x 96 x 185 мм
Вес	1,4 кг
Рабочий диапазон температур	от 0 до +40°C
Общий диапазон температур	от -40 до 70°C
Рабочий диапазон влажности	от 15 до 95% относительной влажности без конденсации
Общий диапазон влажности	от 15 до 95% относительной влажности без конденсации

## Технические характеристики стойки F5



Только B850.

Габариты без модулей и кабелей (В x Ш x Г)	162 мм x 290 мм x 225 мм
Вес без модулей:	3 кг
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Общий диапазон температур	от 0 до 50 °C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Требования к питанию	16,7 В при 4,6 А подается от монитора с помощью интерфейсного кабеля ePort
Диапазон рабочих напряжений	от 14,5 до 18,0 В
Напряжение устройства сопряжения для E-модуля	15 В ±0,75
Потребляемая мощность	В режиме ожидания (без модулей): < 3 Вт Максимальная нагрузка модуля: средняя 57 Вт (1 ч), предельная 77 Вт
Степень защиты от представляющего опасность проникновения влаги	IPX1
Разъем для синхронизации по умолчанию	Аналоговый выход для ЭКГ, инвазивного артериального давления и выход синхронизации дефибрилляции

## Технические характеристики стойки F7



Только B850.

Габариты без модулей и кабелей (В x Ш x Г)	138 мм x 314 мм x 215 мм
Вес без модулей:	3 кг
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Общий диапазон температур	от 0 до 50 °C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Требования к питанию	16,7 В при 3,9 А подается от монитора с помощью интерфейсного кабеля ePort



Диапазон рабочих напряжений	от 11,2 до 18,0 В
Напряжение устройства сопряжения для E-модуля	15 В $\pm 0,75$
Потребляемая мощность	В режиме ожидания (без модулей): < 3 Вт Максимальная нагрузка модуля: средняя 39 Вт (1 ч), предельная 65 Вт
Разъем для синхронизации по умолчанию	Аналоговый выход для ЭКГ, инвазивного артериального давления и выход синхронизации дефибрилляции

## Технические характеристики CARESCAPE B650

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Не используйте и не храните оборудование при температуре, влажности или высоте, выходящих за рамки указанных диапазонов. Использование или хранение оборудования вне заданных пределов рабочих условий или вне заданных пределов диапазона эксплуатационных характеристик может приводить к неточным результатам.

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	36 см x 37 см x 22 см
Вес	9,2 кг (20,3 фунта) с батареями, но без модулей
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Общий диапазон температур	от -20 до 60°C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Рабочий диапазон высот	от 700 мбар до 1060 мбар (от 3000 м до -400 м)
Общий диапазон высот	от 500 мбар до 1060 мбар (от 5500 м до -400 м)
Плавкие предохранители	2 x Т 4А Н; 250 В перем. тока; 5 x 20 мм; отключающая способность 1500 А при 250 В перем. тока; IEC, UL/CSA
Энергопотребление: напряжение в линии	100-240 В перем. тока, 50-60 Гц
Энергопотребление: ток	1,4 А – 600 мА
Потребляемая мощность	140 ВА
Время работы	>2 ч при полной зарядке батареи и базовой конфигурации и PDM с батареями. >1 ч при полной зарядке батареи и расширенной конфигурации, PSM или PDM с батареями.
Время зарядки при 25°C	<2 ч до емкости 90% при базовой конфигурации и PDM без батареи
Сенсорный экран	Резистивный
Управление Trim Knob	16-позиционный регулятор Trim Knob (по часовой стрелке, против часовой стрелки и нажимная кнопка)

Встроенная клавиатура с символьными клавишами	Вкл./Режим ожидания
Световая сигнализация	Световой сигнал красного, желтого и голубого цвета
Жидкокристаллический дисплей (ЖКД)	Пленочный транзистор (ПТ)
Размер дисплея	15 дюймов
Разрешение	1024 x 768
Частота обновления	60 Гц
Минимальный угол обзора дисплейной панели	Типовой: 176° по вертикали, 176° по горизонтали
Видеоразъем	Один видеоразъем DisplayPort Dual Mode (DP++) для вспомогательного дисплея
Разъем для устройства сопряжения ePort	Один опциональный разъем для устройства сопряжения ePort
Питание устройства сопряжения ePort	Питание постоянного тока от батареи с напряжением от +8,5 В пост. тока до +12,3 В пост. тока Питание постоянного тока от сети, напряжение от 14,5 В пост. тока до 16 В пост. тока
Устройство сопряжения PDM	Механический и электрический порт устройства сопряжения PDM сзади монитора
Напряжение устройства сопряжения PDM	Питание постоянного тока от батареи с напряжением от +8,5 В пост. тока до +12,3 В пост. тока Питание постоянного тока от сети, напряжение от 14,5 В пост. тока до 16 В пост. тока
Устройство сопряжения E-модуля	2 интерфейсных порта с одним гнездом с левой стороны монитора
Напряжение устройства сопряжения для E-модуля	+15 В +1,0 В, -0,8 В ±15 В ±0,8 В +5 В +0,25 В, -0,15 В
Разъем порта Ethernet	Три интерфейса ethernet (RJ45 8-контактный)
Тип обмена данными через порт Ethernet	Порт MC: 1000/100/10-BASE-T Порты IX и CSC: 100/10-BASE-T
Поддерживаемые удаленные клиенты в сети CARESCAPE	До 40 До 10, если включена функция радио беспроводной локальной сети (WLAN).
Разъем для порта USB 2.0	Четыре универсальные серийные шины (разъемы USB тип A), совместимые со стандартом USB 2.0
Индикаторы питания	- Индикатор питания переменного тока (зеленый светодиод)    - Индикатор батареи (зеленый светодиод)    - Индикатор зарядки/неисправности батареи (желтый светодиод)
Разъем для дистанционного управления	4-штыревой разъем с блокировкой, возможностью удаленного вкл./откл. монитора, подключенного к сети

Эквипотенциальный разъем	Эквипотенциальная шпилька заземления DIN 42801
Степень защиты от представляющего опасность проникновения влаги	IPX1
Тип аккумулятора монитора	Одна перезаряжаемая ионно-литиевая батарея в стандартной комплектации
Номинальное напряжение батареи	11,1 В
Модель батареи	FLEX-3S3P
Емкость батареи и время работы батареи (новая, полностью заряжена)	6,0 Ач/2 часа
Емкость внутренней батареи для датчика реального времени	195 мАч
Модель батареи ЦП	BR2032
Тип батареи ЦП	Первичная литиевая аккумуляторная батарея из монофторида углерода

## Технические характеристики беспроводной локальной сети (WLAN), B650

Тип	TI WL1807MOD
Диапазоны	802.11a, 802.11b, 802.11g и 802.11n Диапазон каналов 802.11b/g и 802.11a, разрешенный для использования в той или иной стране, ограничен встроенным ПО.
Мощность передачи данных	Диапазон рабочих частот: от 2400,0 до 2483,5 МГц / от 2400,0 до 2483,5 МГц EIRP: < 20 дБм от 5150 до 5350 МГц / от 5470 до 5725 МГц EIRP: < 23 дБм
Стандарты частот радио/РЛС	- США: FCC, часть 15.247, 15.407       <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Данное устройство соответствует требованиям части 15 правил Федеральной комиссии связи (FCC). Эксплуатация устройства должна соответствовать следующим двум условиям: данное устройство не должно оказывать неблагоприятное воздействие, а также оно должно воспринимать любые принимаемые помехи, в том числе помехи, которые могут вызывать нежелательные функциональные отклонения.      - Канада: RSS-247



	• ЕС: ETSI EN 300 328, EN 301 893     • Директива по радиочастотному оборудованию (RED) 2014/53/EC
Стандарты в области электромагнитных помех/электромагнитной восприимчивости	• США: FCC, часть 15     • Канада: RSS-247, RSS-Gen       <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Данный цифровой прибор класса В соответствует канадскому стандарту ICES-003.   Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.       • ЕС: ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 310 489-17

## Технические характеристики CARESCAPE B450

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Не используйте и не храните оборудование при температуре, влажности или высоте, выходящих за рамки указанных диапазонов. Использование или хранение оборудования вне заданных пределов рабочих условий или вне заданных пределов диапазона эксплуатационных характеристик может приводить к неточным результатам.

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	29 см x 31 см x 16 см
Вес	4,7 кг с двумя батареями, но без модулей
Рабочий диапазон температур монитора	от +10 до +40°C
Диапазон температур для зарядки батарей	от +10 до +35°C
Общий диапазон температур	от -20 до 60°C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Рабочий диапазон высот	от 700 мбар до 1060 мбар (от 3000 м до -400 м)
Общий диапазон высот	от 500 мбар до 1060 мбар (от 5500 м до -400 м)
Плавкие предохранители	2 x T4 AH; 250 В перем. тока; 5 x 20 мм; отключающая способность 1500 А при 250 В перем. тока; IEC, UL/CSA
Энергопотребление: напряжение в линии	100-240 В перем. тока, 50-60 Гц
Энергопотребление: ток	2,0 А – 830 мА
Потребляемая мощность	200 ВА
Время работы	&gt;3,5 ч при полной зарядке батарей (1,75 ч на батарее) и базовой конфигурации и PDM с батареей.   &gt;2 ч при полной зарядке батарей (1 ч на батарее) и расширенной конфигурации, PSM или PDM с батареей.

Время зарядки при 25°C	<2 ч на батарею до емкости 90% при базовой конфигурации и PDM без батареи
Сенсорный экран	Резистивный
Световая сигнализация	Световой сигнал красного, желтого и голубого цвета
Кнопка с символом	Вкл./Режим ожидания
Жидкокристаллический дисплей (ЖКД)	Пленочный транзистор (ПТ)
Размер дисплея	12,1 дюймов
Разрешение	1024 x 768
Частота обновления	60 Гц
Минимальный угол обзора дисплейной панели	120° по вертикали, 140° по горизонтали
Видеоразъем	Один разъем Display Port для вспомогательного дисплея
Разъем для устройства сопряжения ePort	Один разъем для устройства сопряжения ePort
Питание устройства сопряжения ePort	Питание постоянного тока от батареи с напряжением от +8,5 В пост. тока до +12,3 В пост. тока Питание постоянного тока от сети, напряжение от 14,5 В пост. тока до 16,5 В пост. тока
Устройство сопряжения PDM	Механический и электрический порт устройства сопряжения PDM сзади монитора
Напряжение устройства сопряжения PDM	Питание постоянного тока от батареи с напряжением от +8,5 В пост. тока до +12,3 В пост. тока Питание постоянного тока от сети, напряжение от 14,5 В пост. тока до 16,5 В пост. тока
Устройство сопряжения E-модуля	Один интерфейсный порт с одним гнездом
Напряжение устройства сопряжения для E-модуля	+15 В пост. тока в диапазоне 14,2 - 16,0 В
Разъем порта Ethernet	Три интерфейса ethernet (RJ45 8-контактный)
Тип обмена данными через порт Ethernet	Ethernet 100BASE-T и 10BASE-T
Поддерживаемые удаленные клиенты в сети CARESCAPE	До 40 До 10, если включена функция радио беспроводной локальной сети (WLAN).
Разъем для порта USB 2.0	Четыре универсальные серийные шины (разъемы USB тип A), совместимые со стандартом USB 2.0
Индикаторы питания	- Индикатор питания переменного тока (зеленый светодиод)    - Индикатор батареи (зеленый светодиод)    - Индикатор зарядки/неисправности батареи (желтый светодиод)
Разъем для дистанционного управления	4-штыревой разъем с блокировкой, возможностью удаленного вкл./откл. монитора, подключенного к сети

Эквипотенциальный разъем	Эквипотенциальная шпилька заземления DIN 42801
Степень защиты от представляющего опасность проникновения влаги	IPX1
Тип аккумулятора монитора	Одна перезаряжаемая ионно-литиевая батарея в стандартной комплектации, вторая перезаряжаемая ионно-литиевая батарея дополнительно
Номинальное напряжение батареи	10,8 В
Модель батареи	FLEX-3S2P
Емкость батареи и время работы батареи (новая, полностью заряжена)	3,8 Ач/1,75 в час на батарею
Емкость внутренней батареи для датчика реального времени	200 мАч
Модель батареи ЦП	CR2032
Тип батареи ЦП	Основная ионно-литиевая батарея

## Технические характеристики беспроводной локальной вычислительной сети (WLAN), B450

Тип	TI WL1807MOD
Диапазоны	802.11a, 802.11b, 802.11g и 802.11n Диапазон каналов 802.11b/g и 802.11a, разрешенный для использования в той или иной стране, ограничен встроенным ПО.
Мощность передачи данных	Диапазон рабочих частот: от 2400,0 до 2483,5 МГц / от 2400,0 до 2483,5 МГц EIRP: < 20 дБм от 5150 до 5350 МГц / от 5470 до 5725 МГц EIRP: < 23 дБм
Стандарты частот радио/РЛС	- США: FCC, часть 15.247, 15.407       <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Данное устройство соответствует требованиям части 15 правил Федеральной комиссии связи (FCC). Эксплуатация устройства должна соответствовать следующим двум условиям: данное устройство не должно оказывать неблагоприятное воздействие, а также оно должно воспринимать любые принимаемые помехи, в том числе помехи, которые могут вызывать нежелательные функциональные отклонения.      - Канада: RSS 210



	• EC: ETSI EN 300 328, EN 301 893     • Директива по радиочастотному оборудованию (RED) 2014/53/EC
Стандарты в области электромагнитных помех/электромагнитной восприимчивости	• США: FCC, часть 15     • Канада: RSS 210, RSS-Gen       <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>      Данный цифровой прибор класса B соответствует канадскому стандарту ICES-003.   Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.       • EC: ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 310 489-17

## Технические характеристики устройства записи

Тип устройства записи	Термографическое печатающее устройство
Разрешение	По горизонтали: 24 точки/мм при 25 мм/с По вертикали: 8 точек/мм при 25 мм/с
Ширина бумаги	50 мм
Скорость бумаги	B850: 0.5; 1; 5; 10; 12.5; 25 и 50 мм/с B450 и B650: 1; 5; 10; 12,5; 25 и 50 мм/с
Типы печати	До 4 кривых; текст; числовые тренды

## Технические характеристики дистанционного управления USB

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	50 x 174 x 40 мм
Вес	0,25 кг
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Общий диапазон температур	от -20 до +60°C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 90% без конденсации
Степень защиты от представляющего опасность проникновения влаги	IPX1

## Технические характеристики модуля PDM

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	70 x 146 x 216 мм
Вес	1,1 кг без дополнительной батареи 1,3 кг с дополнительной батареей
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Диапазон температур для зарядки батарей	от +10 до +35°C
Общий диапазон температур	от - 40 до 60 °C (от - 40 до 140 °F)
Рабочий диапазон влажности	от 15 до 95% относительной влажности без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 95% относительной влажности без конденсации
Степень защиты от представляющего опасность проникновения влаги	IPX1
Разъем дефиб./синх.	Аналоговый выход для ЭКГ, инвазивного артериального давления и выход/вход синхронизации дефибрилляции

## Технические характеристики батареи PDM

Модель батареи	2016989-003
Тип батареи	Перезаряжаемая ионно-литиевая батарея
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	59 x 81 x 20 мм
Вес	0,16 кг
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Диапазон температур для зарядки	от +10 до +35°C
Диапазон температур хранения	от -20 °C до 60°C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95% относительной влажности без конденсации
Диапазон влажности хранения	от 5 до 95% ОВ без конденсации
Номинальное напряжение батареи	10,8 В
Емкость батареи	1,85 А-ч номин.
Время работы батареи (новая полностью заряженная батарея)	Около 1,5 ч
Время зарядки батареи	Около 2,5 ч
Срок службы аккумуляторной батареи	300 циклов до 60 % емкости

## Технические характеристики модулей E-PP и E-PT

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	112 x 37 x 187 мм
Вес	0,3 кг
Потребляемая мощность	Около 1,5 Вт
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Общий диапазон температур	от -25 до +60°C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации

## Технические характеристики модулей E-COP и E-COPSv

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	112 x 37 x 187 мм
Вес	0,35 кг
Потребляемая мощность	Модули E-COP: приблизительно < 1,5 Вт Модули E-COPSv: приблизительно < 4 Вт
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Общий диапазон температур	от -25 до +60°C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации

## Технические характеристики модуля E-PiCCO

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	112 x 37 x 188 мм
Вес	<0,5 кг
Рабочий диапазон температур	от 10 °C до 40 °C
Общий диапазон температур	от -20 °C до 60 °C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 90% без конденсации

## Технические характеристики дыхательного модуля CARESCAPE

Следующие технические характеристики относятся к модулям E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiO, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOE и E-sCAiOVE.

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	112 x 37 x 205 мм
Вес	0,7 кг (1,5 фунта)



Охлаждение	Воздух принудительной подачи
Потребляемая мощность	4,3 Вт, 7,6 Вт момент.
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Общий диапазон температур	от -25 до +60°C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 98% относительной влажности без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Рабочий диапазон высот	от 660 до 1060 мбар

## Технические характеристики модуля E-miniC

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	112 x 37 x 209 мм
Вес	0,4 кг
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40 °C
Общий диапазон температур	от -25 до +70 °C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации
Рабочий диапазон высот	от 666 до 1060 мбар

## Технические характеристики модуля E-EEGX и коммутационной коробки N-EEGX

Размер (В x Ш x Г), E-EEGX	112 x 37 x 187 мм
Вес, E-EEGX	0,3 кг
Размер (В x Ш x Г), N-EEGX	34 x 97 x 174 мм
Вес, N-EEGX	0,5 кг
Потребляемая мощность	3,1 Вт
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Общий диапазон температур	от -20 °C до 60°C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Рабочий диапазон высот	от 700 до 1060 мбар

## Технические характеристики модуля E-ENTROPY

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	112 x 37 x 180 мм
Вес	0,35 кг
Потребляемая мощность	1,5 Вт

Рабочий диапазон температур	от +10 до +40 °C
Общий диапазон температур	от -20 до +60 °C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации

## Технические характеристики модуля E-NMT

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	112 x 37 x 186 мм
Вес	0,35 кг
Потребляемая мощность	3,3 Вт
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Общий диапазон температур	от -20 до 60°C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Рабочий диапазон высот	от 700 до 1060 мбар

## Технические характеристики модуля E-BIS

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	112 x 37 x 189 мм
Вес	0,3 кг
Потребляемая мощность	2,2 Вт
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40 °C
Общий диапазон температур	от -25 до +70 °C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации
Рабочий диапазон высот	от 700 до 1060 мбар

## Технические характеристики модуля E-MASIMO

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	112 x 37 x 187 мм
Вес	0,3 кг
Потребляемая мощность	1,5 Вт (станд.)
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Общий диапазон температур	от -25 до +60°C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации

Общий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Степень защиты от представляющего опасность проникновения влаги	IPX1

## Технические характеристики модуля E-NSATX

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	112 x 37 x 187 мм
Вес	0,3 кг
Потребляемая мощность	1,5 Вт (станд.)
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Общий диапазон температур	от -25 до +60°C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Общий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Степень защиты от представляющего опасность проникновения влаги	IPX1

## Технические характеристики модуля E-musb

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	112 x 37 x 186 мм
Вес	0,3 кг
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Рабочий диапазон высот	от 700 до 1060 мбар
Общий диапазон температур	от -20 °C до 60°C
Общий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации
Степень защиты от представляющего опасность проникновения влаги	IPX1

## Технические характеристики D19KT VER01 (19-дюймовый дисплей)

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	< 401 x 430 x 102 мм
Вес	< 7,5 кг
Рабочий диапазон температур	от 0 до +40°C
Общий диапазон температур	от -20 до 60°C
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90% относительной влажности без конденсации



Общий диапазон влажности	от 10 до 95% относительной влажности без конденсации
Рабочий диапазон высот	от 700 до 1060 мбар
Общий диапазон высот	от 500 до 1060 мбар
Степень защиты от представляющего опасность проникновения влаги	IPX1
Сенсорный экран	Резистивный
Управление Trim Knob	16-позиционный регулятор Trim Knob (по часовой стрелке, против часовой стрелки и нажимная кнопка)
Световая сигнализация	Световой сигнал красного, желтого и голубого цвета
Жидкокристаллический дисплей (ЖКД)	Пленочный транзистор (ПТ)
Плотность пикселей	По горизонтали и вертикали: 0,294 мм (номин.)
Площадь изображения	По горизонтали: 37,6 см ± 0,1 см По вертикали: 30,1 см ± 0,1 см
Пиксели	1280 x 1024
Частота обновления	60 Гц
Стандартный угол обзора дисплейной панели	Конический 160 град.
Входной видеосигнал	DVI-I (DVI-A, DVI-D)
Входной сигнал синхронизации	Соответствие техническим характеристикам DVI 1.0
Входные контакты	• Входной разъем сети переменного тока     • 29-штыревой разъем DVI-I (гнездо)     • Разъем USB плюсовой типа В     • 2 разъема USB минусовых типа А     • Разъем уравнивателя потенциала
Электроснабжение	100-240 В перем. тока (50/60 Гц)
Потребляемая мощность	< 55 Вт
Повышающие коэффициенты ЭКГ	• 10 мм/мВ при использовании B850     • 13 мм/мВ при использовании B650 Амплитуда кривой на B650 калибруется для 15-дюймового дисплея. При использовании 19-дюймового дисплея скорость развертки и усиление масштабируются пропорционально размерам дисплея. Скорость развертки и усиление сигнала для 19-дюймового дисплея увеличиваются в 1,3 раза по сравнению с 15-дюймовым дисплеем.     • 16 мм/мВ при использовании B450 Амплитуда кривой на B450 калибруется для 12-дюймового дисплея. При использовании 19-дюймового дисплея скорость развертки и усиление масштабируются пропорционально размерам дисплея. Скорость развертки и усиление

	сигнала для 19-дюймового дисплея увеличиваются в 1,6 раза по сравнению с 12-дюймовым дисплеем.
Скорость развертки кривой	• 25 мм/с при использовании B850     • 31 мм/с при использовании B650 Скорость развертки кривой на B650 калибруется для 15-дюймового дисплея. При использовании 19-дюймового дисплея скорость развертки и усиление масштабируются пропорционально размерам дисплея. Масштаб скорости развертки для 19-дюймового дисплея увеличивается в 1,2 раза по сравнению с 15-дюймовым дисплеем.     • 38 мм/с при использовании B450 Скорость развертки кривой на B450 калибруется для 12-дюймового дисплея. При использовании 19-дюймового дисплея скорость развертки и усиление масштабируются пропорционально размерам дисплея. Масштаб скорости развертки для 19-дюймового дисплея увеличивается в 1,5 раза по сравнению с 12-дюймовым дисплеем.





## Технические характеристики сигналов тревоги

### Соответствие сигнализации стандартам

Система соответствует стандарту IEC 60601-1-8:2012-11.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Ранее использованные предупредительные сигналы не соответствуют акустическим требованиям, определенным в IEC 60601-1-8, пункт 6.3.3.1.

### Громкость звуковой сигнализации, звуковые сигналы IEC

Испытания проведены в соответствии с IEC 60601-1-8, подраздел 6.3.3.2 (регулятор громкости сигнализации установлен на максимум).

Значения приведены с точностью  $\pm 0,5$  дБ (А).

**ЦПУ B850**

Настройка громкости сигнализации	Максимальный уровень звукового давления
1	Сигнализация с высоким приоритетом: 23 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 19 дБ(А) Сигнал тревоги с низким уровнем приоритета: 18 дБ(А)
6	Сигнализация с высоким приоритетом: 53 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 49 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 47 дБ(А)
10	Сигнализация с высоким приоритетом: 77 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 73 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 72 дБ(А)

### 19-дюймовый дисплей

Настройка громкости сигнализации	Максимальный уровень звукового давления
1	Сигнализация с высоким приоритетом: 25 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 21 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 18 дБ(А)
6	Сигнализация с высоким приоритетом: 55 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 51 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 48 дБ(А)
10	Сигнализация с высоким приоритетом: 78 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 75 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 72 дБ(А)

### B650

Настройка громкости сигнализации	Максимальный уровень звукового давления
1	Сигнализация с высоким приоритетом: 24 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 20 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 19 дБ(А)
6	Сигнализация с высоким приоритетом: 55 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 50 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 48 дБ(А)
10	Сигнализация с высоким приоритетом: 77 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 73 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 72 дБ(А)

### B450

Настройка громкости сигнализации	Максимальный уровень звукового давления
1	Сигнализация с высоким приоритетом: 26 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 22 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 19 дБ(А)
6	Сигнализация с высоким приоритетом: 56 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 52 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 49 дБ(А)
10	Сигнализация с высоким приоритетом: 80 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 76 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 73 дБ(А)

## Громкость звуковой сигнализации, устаревшие звуковые сигналы

Испытания проведены в соответствии с IEC 60601-1-8, подраздел 6.3.3.2 (регулятор громкости сигнализации установлен на максимум).

Значения приведены с точностью  $\pm 0,5$  дБ (А).

### ЦПУ В850

Настройка громкости сигнализации	Максимальный уровень звукового давления
1	Сигнализация с высоким приоритетом: 26 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 19 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 15 дБ(А)
6	Сигнализация с высоким приоритетом: 56 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 49 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 43 дБ(А)
10	Сигнализация с высоким приоритетом: 79 дБ(А) Сигнал тревоги со средним уровнем приоритета: 72 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 67 дБ(А)

### 19-дюймовый дисплей

Настройка громкости сигнализации	Максимальный уровень звукового давления
1	Сигнализация с высоким приоритетом: 17 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 14 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 12 дБ(А)
6	Сигнализация с высоким приоритетом: 46 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 41 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 38 дБ(А)
10	Сигнализация с высоким приоритетом: 69 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 64 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 61 дБ(А)

### В650

Настройка громкости сигнализации	Максимальный уровень звукового давления
1	Сигнализация с высоким приоритетом: 21 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 16 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 13 дБ(А)
6	Сигнализация с высоким приоритетом: 51 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 45 дБ(А)



Настройка громкости сигнализации	Максимальный уровень звукового давления
	Сигнализация с низким приоритетом: 41 дБ(А)
10	Сигнализация с высоким приоритетом: 72 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 67 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 63 дБ(А)

#### B450

Настройка громкости сигнализации	Максимальный уровень звукового давления
1	Сигнализация с высоким приоритетом: 18 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 17 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 12 дБ(А)
6	Сигнализация с высоким приоритетом: 48 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 45 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 39 дБ(А)
10	Сигнализация с высоким приоритетом: 70 дБ(А) Сигнализация со средним приоритетом: 67 дБ(А) Сигнализация с низким приоритетом: 63 дБ(А)

## Допустимые отклонения для звуковой сигнализации

Допустимые отклонения для звуков (общая продолжительность импульсов со временем подъема и затухания):

- Время < 1000 мс:  $\pm 5\%$
- Время  $\geq 1000$  мс:  $\pm 250$  мс
- частоты:  $\pm 5$  Гц

## Комбинации звуков для ранее использовавшихся сигналов тревоги

Приоритет	Соответствующий звук
Высокий	• Сигнал (500 и 510 Гц/100 мс), пауза (100 мс)     • Сигнал (500 и 510 Гц/100 мс), пауза (100 мс)     • Сигнал (500 и 510 Гц/100 мс), пауза (500 мс)
Средний	• Сигнал (397 и 441 Гц/100 мс), пауза (100 мс)     • Сигнал (397 и 441 Гц/100 мс), пауза (2,4 с)
Низкий	Сигнал (397 Гц/500 мс)

## Комбинации звуков для сигналов тревоги МЭК

Приоритет	Соответствующий звук
Высокий	• Сигнал «С» (523 Гц/100 мс), пауза (100 мс)     • Сигнал «F» (698 Гц/100 мс), пауза (100 мс)     • Сигнал «G» (784 Гц/100 мс), пауза (300 мс)     • Сигнал «A» (880 Гц/100 мс), пауза (100 мс)     • Сигнал «B» (988 Гц/100 мс), пауза (1 сек.)     • Сигнал «С» (523 Гц/100 мс), пауза (100 мс)     • Сигнал «F» (698 Гц/100 мс), пауза (100 мс)     • Сигнал «G» (784 Гц/100 мс), пауза (300 мс)     • Сигнал «A» (880 Гц/100 мс), пауза (100 мс)     • Сигнал «B» (988 Гц/100 мс), пауза (5 сек.)
Средний	• Сигнал «С» (523 Гц/200 мс), пауза (200 мс)     • Сигнал «G» (784 Гц/200 мс), пауза (200 мс)     • Сигнал «B» (988 Гц/200 мс), пауза (19 сек.)
Низкий	Сигнал «С» (523 Гц/200 мс)

## Комбинации звуков для удаленных сигналов тревоги

Комбинация звуков сигнализации поочередно представляет собой два последовательных звуковых сигнала на 60% громкости (звуковой сигнал, установленный в **Повторяющийся**): сигнал 340 Гц продолжительностью 100 мс, за которым следует пауза в 100 мс, затем другой сигнал 300 Гц продолжительностью 500 мс.

## Характеристики звуковых оповещающих сигналов

Оповещающие сигналы, связанные с измерением и запуском		
Сигнал	Частота (Гц)	Длительность (мс)
Пусковой звуковой сигнал	523	1000
Сигнал QRS/пульс	815	10 мс, если <b>Звук тона пульса</b> задано для <b>Мягкий</b> . 40 мс, если <b>Звук тона пульса</b> задано для <b>Острый</b> .
Индикатор уровня насыщения кислородом SpO ₂ (высота звука)	920 при 100% SpO ₂ 900 при 98% SpO ₂ --- 240 при 32% SpO ₂ 220 при 30% SpO ₂	100



Оповещающие сигналы, связанные с измерением и запуском		
Сигнал	Частота (Гц)	Длительность (мс)
Подсказка о готовности НАД	250	500
Стимулирующий сигнал НМП	230	100
Сигнал при касании UI	660	100
Тоновый сигнал напоминания	523	125
Звуковой сигнал заклинивания инвазивного артериального давления	660	100

## Визуальные оповещающие сигналы

Экранная заставка для **Пауза монитора** или **Пауза монитора и центр. станции** изменяет свое положение на экране один раз в минуту. Дополнительную информацию о прочих визуальных оповещающих сигналах см. в руководстве пользователя.

## Параметры задержки сигналов тревоги

Описанные задержки сигнализации измерены с помощью симулятора или ретроспективных методов, позволяющих получить оптимальные сигналы. В клинических условиях возможные помехи и слабые сигналы могут увеличить задержки срабатывания системы сигнализации.

Образование сигнала происходит за счет двух компонентов: задержка алгоритма, связанная с отдельным параметром, и фиксированная задержка в программном обеспечении монитора. Обе эти составляющие присутствуют в каждой задержке сигналов тревоги.

Определение состояния тревоги имеет номинальные факторы: качество сигнала, наличие движений, частота сердечных сокращений для сигналов тревоги, связанных с ЭКГ, и частота дыхания для параметров контроля газов и импедансного дыхания.

Далее приведены задержки (средние значения), в том числе задержка первого сработавшего приоритетного сигнала тревоги.

Для сигналов тревоги со временем задержки более 10 сек. приводятся среднее, минимальное и максимальное значения, полученные на основе пяти испытательных измерений.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

## Время до сигнала тревоги при тахикардии

При проведении испытаний в соответствии с IEC 60601-2-27, раздел и 201.7.9.2.9.101 b) 6) в соответствии с рис. 201.101, время до сигнала тревоги при тахикардии было зарегистрировано следующим:



Модуль	Значение измерения
PDM	Желудочковая тахикардия (206 уд/мин); уменьшенная вдвое амплитуда: 5,5 с (среднее) (диапазон 5,2 - 5,8 с)   Желудочковая тахикардия (206 уд/мин); нормальная амплитуда: 8,3 с (среднее) (диапазон 7,2 - 9,1 с)   Желудочковая тахикардия (206 уд/мин); удвоенная амплитуда: 4,5 с (среднее) (диапазон 4,1 - 4,7 с)   Желудочковая тахикардия (195 уд/мин); уменьшенная вдвое амплитуда: 7,9 с (среднее) (диапазон 6,3 - 9,1 с)   Желудочковая тахикардия (195 уд/мин); нормальная амплитуда: 5,0 с (среднее) (диапазон 4,3 - 5,8 с)   Желудочковая тахикардия (195 уд/мин); удвоенная амплитуда: 3,8 с (среднее) (диапазон 3,4 - 4,2 с)
CARESCAPE ONE	Желудочковая тахикардия (206 уд/мин); уменьшенная вдвое амплитуда: 5,2 с (среднее) (диапазон 4,7 - 5,5 с)   Желудочковая тахикардия (206 уд/мин); нормальная амплитуда: 8,3 с (среднее) (диапазон 7,2 - 9,2 с)   Желудочковая тахикардия (206 уд/мин); удвоенная амплитуда: 4,6 с (среднее) (диапазон 3,9 - 5,1 с)   Желудочковая тахикардия (195 уд/мин); уменьшенная вдвое амплитуда: 7,9 с (среднее) (диапазон 7,1 - 8,5 с)   Желудочковая тахикардия (195 уд/мин); нормальная амплитуда: 5,8 с (среднее) (диапазон 4,9 - 6,8 с)   Желудочковая тахикардия (195 уд/мин); удвоенная амплитуда: 4,4 с (среднее) (диапазон 3,9 - 5,1 с)

## Параметры задержки сигнализации по физиологическим характеристикам

С привязкой на задержки, указанные ниже: все задержки настраиваемых сигналов тревоги были установлены на 0 секунд.

## Параметры задержки сигнализации для сигналов по ЭКГ

В нижеследующей таблице указано время задержки сигнализации для сигналов по физиологическим показателям, связанным с измерением ЭКГ. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<i>Пр. фиб</i>			PDM: 30 с (среднее) (диапазон 26 - 35 с) Задержка обнаружения <i>Пр. фиб</i> составляет, как правило, 30 - 60 секунд.   CS ONE: 37 с (среднее) (диапазон 31 - 40 с)   Телеметрия: 48 с (среднее) (диапазон 28 - 64 с)
<i>Уск. жел. ритм</i>			PDM, CS ONE: 10 с (среднее) (диапазон 10 - 11 с)

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
			Телеметрия: 11 с (среднее) (диапазон 11 - 12 с)
<b>Асистолия</b>			PDM, CS ONE: 7 с (среднее) (диапазон 7 - 8 с) Телеметрия: 8 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с)
<b>Бигеминия</b>			PDM: 8 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с) CS ONE: 9 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с) Телеметрия: 9 с (среднее) (диапазон 8 - 11 с)
<b>Бради ЧСС(ЭКГ) нижн</b>	от 20 до 300 уд./мин	1 уд./мин	PDM: 8 с CS ONE: 8 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с) Телеметрия: 8 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с)
<b>Куплет</b>			PDM: 7 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с) CS ONE: 7 с (среднее) (диапазон 7 - 8 с) Телеметрия: 9 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с)
<b>Частые ЖЭ</b>	1-100 в минуту	1 в минуту	PDM: 50 с (среднее) (диапазон 48 - 52 с) CS ONE: 53 с (среднее) (диапазон 52 - 54 с) Телеметрия: 51 с (среднее) (диапазон 49 - 54 с)
<b>Частые НЖЭ</b>	1-100 в минуту	1 в минуту	PDM: 18,5 с (среднее) (диапазон 18 - 20 с)
<b>Нерегулярн.</b>			PDM: 15 с (среднее) (диапазон 9 - 25 с) CS ONE: 12 с (среднее) (диапазон 11 - 12 с)
<b>Пропущ. сокращен.</b>			PDM: 5 с (среднее) (диапазон 4 - 6 с) CS ONE: < 5 с
<b>Мультиф. ЖЭ</b>			PDM: 16 с (среднее) (диапазон 10 - 34 с) CS ONE: 11 с (среднее) (диапазон 10 - 11 с)
<b>Пауза</b>	От 1 до 5 сек.		PDM, CS ONE: < 5 с Телеметрия: 7 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с)
<b>QT высок. QTc высок.</b>	от 300 до 600 мс	5 мс	PDM: 300 с (среднее) (диапазон 300 - 301 с) CS ONE: 301 с (среднее) (диапазон 300 - 301 с)
<b>R-на-T</b>			PDM: 6 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с) CS ONE: 7 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с) Телеметрия: 23 с (среднее) (диапазон 18 - 30 с)
<b>ST перед верх ST нижн верх ST боков верх</b>	от -12,0 до +12,0 мм	0,1 мм	PDM: 86 с (среднее) (диапазон 83 - 89 с) CS ONE: 87 с (среднее) (диапазон 85 - 89 с) Телеметрия: 81 с (среднее) (диапазон 79 - 86 с)

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<b>ST перед нижн</b> <b>ST нижн нижн</b> <b>ST боков нижн</b>	от -12,0 до +12,0 мм	0,1 мм	PDM: 84 с (среднее) (диапазон 83 - 85 с) CS ONE: 88 с (среднее) (диапазон 81 - 97 с) Телеметрия: 81 с (среднее) (диапазон 78 - 83 с)
<b>ST XXX верх</b> где XXX = метка отведения ЭКГ	от -12,0 до +12,0 мм	0,1 мм	PDM: 82 с (среднее) (диапазон 79 - 86 с) CS ONE: 87 с (среднее) (диапазон 82 - 89 с) Телеметрия: 83 с (среднее) (диапазон 81 - 85 с)
<b>ST XXX нижн</b> где XXX = метка отведения ЭКГ	от -12,0 до +12,0 мм	0,1 мм	PDM: 88 с (среднее) (диапазон 85 - 92 с) CS ONE: 84 с (среднее) (диапазон 74 - 88 с) Телеметрия: 82 с (среднее) (диапазон 79 - 85 с)
<b>НЖ тахи</b>	от 4 до 10 ударов ЧСС для <b>НЖ тахи</b> : от 120 до 220 уд./мин	2 ударов ЧСС для <b>НЖ тахи</b> : 10 уд./мин	PDM, CS ONE: 7 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с)
<b>Тахи ЧСС(ЭКГ) верх</b>	от 20 до 300 уд./мин	1 уд./мин	PDM: 9 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с) CS ONE: 9 с (среднее) (диапазон 9 - 10 с) Телеметрия: 9 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с)
<b>Тригеминия</b>			PDM: 10 с (среднее) (диапазон 10 - 11 с) CS ONE: 10 с (среднее) (диапазон 9 - 10 с) Телеметрия: 11 с (среднее) (диапазон 10 - 12 с)
<b>Ж бради</b>			PDM, CS ONE: 8 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с) Телеметрия: 11 с (среднее) (диапазон 9 - 17 с)
<b>Ж фиб / Ж тахи</b>			PDM: 11 с (среднее) (диапазон 9 - 17 с) CS ONE: 9 с (среднее) (диапазон 8 - 10 с) Телеметрия: 13 с (среднее) (диапазон 11 - 13 с)
<b>Ж тахи</b>	от 90 до 300 уд./мин Телеметрия: > 100 до 300 уд./мин	10 уд./мин	PDM, CS ONE: 7 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с) Телеметрия: 8 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с)
<b>ЖТ&gt;2</b>			PDM: 10 с CS ONE: 10 с (среднее) (диапазон 10 - 11 с) Телеметрия: 11 с (среднее)



## Параметры задержки тревог импедансного дыхания

В нижеследующей таблице указано время задержки тревог по физиологическим показателям, связанным с измерением импедансного дыхания. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<b>Апноэ (Импед)</b>	От 3 до 30 сек.	1 с	Задержка зависит от задаваемой настройки продолжительности сигнала тревоги по апноэ в секундах PDM: 14 сек (среднее значение) (в пределах от 12 до 15 сек) с 10 сек для сигнала тревоги по апноэ CS ONE: 23 сек (среднее значение) (в пределах от 22 до 24 сек) с 20 сек для сигнала тревоги по апноэ
<b>Кардиоартефакт</b>			Задержка зависит от значения частоты дыхания PDM: 33 сек (среднее значение) (в пределах от 32 до 35 сек), измеренное при частоте дыхания 60/мин CS ONE: 32 сек (среднее значение) (в пределах от 31 до 32 сек), измеренное при частоте дыхания 60/мин
<b>ЧД (Импед) верх</b>	от 4 до 120 вдох/мин	1 дых. цикл/мин.	PDM: 5 сек (среднее значение) (в пределах от 3 до 7 сек) с задержкой срабатывания верхнего значения сигнала тревоги RR (Imped.), установленной на 0 сек CS ONE: 5 сек (среднее значение) (в пределах от 3 до 8 сек) с задержкой срабатывания верхнего значения сигнала тревоги по RR (Imped.), установленной на 0 сек
<b>ЧД (Импед) нижн</b>	от 4 до 120 вдох/мин	1 дых. цикл/мин.	PDM: 4 сек (среднее значение) (в пределах от 3 до 5 сек) с задержкой срабатывания нижнего значения сигнала тревоги по RR (Imped.), установленной на 0 сек CS ONE: 6 сек (среднее значение) (в пределах от 4 до 7 сек) с задержкой срабатывания нижнего значения сигнала тревоги по RR (Imped.), установленной на 0 сек

## Параметры задержки тревог SpO₂

В нижеследующей таблице указано время задержки сигнализации для сигналов тревоги по физиологическим показателям, связанным с измерением SpO₂. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<b>ЧП(SpO₂) верх</b>	от 30 до 240 уд./мин	1 уд./мин	E-MASIMO: 8 с (среднее) (диапазон 7 - 9 с) E-NSATX: 8 с (среднее) (диапазон 4 - 11 с) PDM:     - Masimo: 8 с (среднее) (диапазон 7 - 9 с)    - Nellcor: 6 с (среднее) (диапазон 4 - 9 с)      CS ONE:     - TruSignal: 14 с (среднее) (диапазон 12 - 15 с)    - Masimo: 9 с (среднее) (диапазон 6 - 10 с)    - Nellcor: 10 с (среднее) (диапазон 6 - 12 с)
<b>ЧП(SpO₂) нижн</b>	от 30 до 240 уд./мин	1 уд./мин	E-MASIMO: 14 с (среднее) (диапазон 11 - 16 с) E-NSATX: 13 с (среднее) (диапазон 10 - 17 с) PDM:     - Masimo: 8 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с)    - Nellcor: 13 с (среднее) (диапазон 9 - 17 с)      CS ONE:     - TruSignal: 19 с (среднее) (диапазон 17 - 22 с)    - Masimo: 15 с (среднее) (диапазон 13 - 17 с)    - Nellcor: 15 с (среднее) (диапазон 11 - 18 с)
<b>SpHb верх</b>			CS ONE:      Masimo: 163 с (среднее) (диапазон 119 - 199 с)
<b>SpHb нижн</b>			CS ONE:      Masimo: 166 с (среднее) (диапазон 117 - 195 с)
<b>SpO₂ верх</b>	от 30 до 100 %	1%	E-MASIMO: 13 с (среднее) (диапазон 7 - 18 с) E-NSATX: 5 с (среднее) (диапазон 4 - 8 с) PDM:     - Masimo: 17 с (среднее) (диапазон 10 - 21 с)    - Nellcor: 20 с (среднее) (диапазон 19 - 21 с)      CS ONE:     - TruSignal: 9 с (среднее) (диапазон 8 - 10 с)    - Masimo: 14 с (среднее) (диапазон 12 - 16 с)

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
			Nellcor: 9 с (среднее) (диапазон 7 - 10 с)
<i>SpO2 нижн</i>	от 30 до 100 %	1%	E-MASIMO: 13 с (среднее) (диапазон 7 - 18 с) E-NSATX: 15 с (среднее) (диапазон 15 - 16 с) PDM:     - Masimo: 17 с (среднее) (диапазон 10 - 21 с)    - Nellcor: 12 с (среднее) (диапазон 11 - 14 с)      CS ONE:     - TruSignal: 9 с    - Masimo: 14 с (среднее) (диапазон 12 - 15 с)    - Nellcor: 10 с (среднее) (диапазон 9 - 11 с)

### Параметры задержки сигналов тревоги для $rSO_2$

В таблице ниже приведены задержки сигналов тревоги по физиологическим показателям, связанным с измерением  $rSO_2$ . Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<i>rSO2 верх</i>	от 15 до 95	1	CS ONE: 10 с (среднее) (диапазон 9 - 11 с) E-musb: 11 с (среднее) (диапазон 10 - 12 с)
<i>rSO2 нижн</i>	от 15 до 95	1	CS ONE: 9 с (среднее) (диапазон 8 - 10 с) E-musb: 10 с (среднее) (диапазон 8 - 10 с)

### Параметры задержки сигнализации для сигналов тревоги НАД

В нижеследующей таблице указано время задержки сигналов тревоги по физиологическим показателям, связанным с измерением неинвазивного артериального давления. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 с обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
- НАД сис верх / НАД сис нижн    - НАД сред верх / НАД сред нижн    - НАД диа верх / НАД диа нижн	- Взрослые: От 25 до 260 мм рт. ст.    - Дети: От 25 до 190 мм рт. ст.    - Новорожденные: От 15 до 140 мм рт. ст.	Новорожденные: 1 мм рт. ст. Взрослый, ребенок, не выбрано: 5 мм рт. ст.	PDM, CS ONE: < 5 с



## Параметры задержки сигналов тревоги инвазивного давления

В нижеследующей таблице указано время задержки тревог по физиологическим показателям, связанным с измерением инвазивного давления. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
• <b>Арт X сис верх</b>     • <b>Арт X сред верх</b>     • <b>Арт X диа верх</b>     • <b>ЦВД X сред верх</b>     • <b>Бедр X сис верх</b>     • <b>Бедр X сред верх</b>     • <b>Бедр X диа верх</b>     • <b>БедрВ X сред верх</b>     • <b>ВЧД X сред верх</b>     • <b>ДЛП X сред верх</b>     • <b>Д X сред верх</b>     • <b>ЛА X сис верх</b>     • <b>ЛА X сред верх</b>     • <b>ЛА X диа верх</b>     • <b>ДПП X сред верх</b>     • <b>ДПЖ X сред верх</b>       где X = номер канала инвазивного давления от 1 до 8       • <b>ЦВД X сис верх</b>     • <b>ЦВД X диа верх</b>     • <b>БедрВ X сис верх</b>     • <b>БедрВ X диа верх</b>     • <b>ВЧД X сис верх</b>     • <b>ВЧД X диа верх</b>     • <b>ДЛП X сис верх</b>     • <b>ДЛП X диа верх</b>     • <b>Д X сис верх</b>     • <b>Д X диа верх</b>     • <b>ДПП X сис верх</b>     • <b>ДПП X диа верх</b>     • <b>ДПЖ X сис верх</b>	от - 25 до 320 мм рт. ст. (от - 3,3 до 42,7 кПа)	1 мм рт.ст. (0,1 кПа)	E-COP(Sv):       • систолическое: 18 с (среднее) (диапазон 15 - 20 с)     • диастолическое: 21 с (среднее) (диапазон 19 - 22 с)     • Среднее: 18 с (среднее) (диапазон 16 - 19 с)       PDM:       • систолическое: 14 с (среднее) (диапазон 14 - 15 с)     • диастолическое: 19 с (среднее) (диапазон 16 - 20 с)     • Среднее: 17 с (среднее) (диапазон 16 - 19 с)       E-PP, EP-PT:       • систолическое: 16 с (среднее) (диапазон 15 - 18 с)     • диастолическое: 19 с (среднее) (диапазон 17 - 21 с)     • Среднее: 18 с (среднее) (диапазон 16 - 19 с)       E-PiCCO:       • систолическое: 19 с (среднее) (диапазон 16 - 22 с)     • диастолическое: 19 с (среднее) (диапазон 16 - 20 с)     • Среднее: 17 с (среднее) (диапазон 16 - 19 с)       CS ONE:       • систолическое: 14 с (среднее) (диапазон 13 - 15 с)     • диастолическое: 14 с (среднее) (диапазон 14 - 15 с)     • Среднее: 15 с (среднее) (диапазон 14 - 15 с)

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
• <b>ДПЖ X диа верх</b> где X = номер канала инвазивного давления от 5 до 8     • <b>УАК X сис верх</b>     • <b>УАК X сред верх</b>     • <b>УАК X диа верх</b>     • <b>УВК X сред верх</b>       где X = номер канала инвазивного давления от 1 до 4			
• <b>ЦПД X верх</b> где X = номер канала инвазивного давления от 1 до 8	от - 25 до 320 мм рт. ст. (от - 3,3 до 42,7 кПа)	1 мм рт.ст. (0,1 кПа)	E-COP(Sv):       • 19 с (среднее) (диапазон 17 - 20 с)       PDM:       • 15 с (среднее) (диапазон 13 - 18 с)       E-PP, EP-PT:       • 17 с (среднее) (диапазон 15 - 20 с)       E-PICCO:       • 17 с (среднее) (диапазон 16 - 19 с)       CS ONE:       • 15 с (среднее) (диапазон 12 - 18 с)
• <b>Арт X сис нижн</b>     • <b>Арт X сред нижн</b>     • <b>Арт X диа нижн</b>     • <b>ЦВД X сред нижн</b>     • <b>Бедр X сис нижн</b>     • <b>Бедр X сред нижн</b>     • <b>Бедр X диа нижн</b>     • <b>БедрВ X сред нижн</b>     • <b>ВЧД X сред нижн</b>     • <b>ДЛП X сред нижн</b>     • <b>Д X сред нижн</b>     • <b>ЛА X сис нижн</b>     • <b>ЛА X сред нижн</b>     • <b>ЛА X диа нижн</b>     • <b>ДПП X сред нижн</b>     • <b>ДПЖ X сред нижн</b>	от - 25 до 320 мм рт. ст. (от - 3,3 до 42,7 кПа)	1 мм рт.ст. (0,1 кПа)	E-COP(Sv):       • систолическое: 20 с (среднее) (диапазон 17 - 24 с)     • диастолическое: 17 с (среднее) (диапазон 15 - 19 с)     • Среднее: 15 с (среднее) (диапазон 16 - 19 с)       PDM:       • систолическое: 15 с (среднее) (диапазон 14 - 15 с)     • диастолическое: 14 с (среднее) (диапазон 13 - 15 с)     • Среднее: 14 с (среднее) (диапазон 13 - 15 с)       E-PP, EP-PT:       • систолическое: 18 с (среднее) (диапазон 17 - 20 с)     • диастолическое: 18 с (среднее) (диапазон 15 - 19 с)     • Среднее: 18 с (среднее) (диапазон 16 - 20 с)

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
где X = номер канала инвазивного давления от 1 до 8      - ЦВД X сис нижн    - ЦВД X диа нижн    - БедрВ X сис нижн    - БедрВ X диа нижн    - ВЧД X сис нижн    - ВЧД X диа нижн    - ДЛП X сис нижн    - ДЛП X диа нижн    - Д X сис нижн    - Д X диа нижн    - ДПП X сис нижн    - ДПП X диа нижн    - ДПЖ X сис нижн    - ДПЖ X диа нижн       где X = номер канала инвазивного давления от 5 до 8      - УАК X сис нижн    - УАК X сред нижн    - УАК X диа нижн    - УВК X сред нижн       где X = номер канала инвазивного давления от 1 до 4      - ЦПД X нижн       где X = номер канала инвазивного давления от 1 до 8			E-PiCCO:      - систолическое: 19 с (среднее) (диапазон 17 - 22 с)    - диастолическое: 17 с (среднее) (диапазон 15 - 20 с)    - Среднее: 19 с (среднее) (диапазон 16 - 20 с)       CS ONE:      - систолическое: 14 с (среднее) (диапазон 14 - 15 с)    - диастолическое: 14 с (среднее) (диапазон 13 - 15 с)    - Среднее: 14 с (среднее) (диапазон 13 - 15 с)
ЦПД X нижн       где X = номер канала инвазивного давления от 1 до 8	от - 25 до 320 мм рт. ст. (от - 3,3 до 42,7 кПа)	1 мм рт.ст. (0,1 кПа)	E-COP(Sv):       20 с (среднее) (диапазон 18 - 23 с)       PDM:       17 с (среднее) (диапазон 16 - 19 с)       E-PP, EP-PT:       21 с (среднее) (диапазон 19 - 23 с)       E-PiCCO:       20 с (среднее) (диапазон 17 - 22 с)       CS ONE:       18 с (среднее) (диапазон 16 - 20 с)



Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<b>ЧП Арт X верх</b> <b>ЧП Бедр X верх</b> <b>ЧП УАК X верх</b> где X = номер канала инвазивного давления от 1 до 8	от 20 до 300 уд./мин	1 уд./мин	Модули E-COP(Sv): 8 с (среднее) (диапазон 5 - 9 с) Модули PDM: < 5 с E-PP, EP-PT: 6 с (среднее) (диапазон 3 - 8 с) E-PiCCO: 5 с (среднее) (диапазон 3 - 6 с) CS ONE: 5 с (среднее) (диапазон 3 - 6 с)
<b>ЧП Арт X нижн</b> <b>ЧП Бедр X нижн</b> <b>ЧП УАК X нижн</b> где X = номер канала инвазивного давления от 1 до 8	от 20 до 300 уд./мин	1 уд./мин	Модули E-COP(Sv): 8 с (среднее) (диапазон 7 - 10 с) Модули PDM: 7 с (среднее) (диапазон 6 - 8 с) E-PP, EP-PT: 6 с (среднее) (диапазон 5 - 8 с) E-PiCCO: 8 с (среднее) (диапазон 5 - 10 с) CS ONE: 7 с (среднее) (диапазон 5 - 9 с)

### Параметры задержки сигнализации для сигналов по температуре

В нижеследующей таблице указано время задержки сигнализации для сигналов по физиологическим показателям, связанным с измерением температуры. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<b>T1 верх</b> <b>T2 верх</b> <b>T1 нижн</b> <b>T2 нижн</b>	PDM, CS ONE: от 10 до 45°C	PDM, CS ONE: 0,1°C	PDM, CS ONE: 60 с
<b>T3 верх</b> <b>T4 верх</b> <b>T3 нижн</b> <b>T4 нижн</b>	E-PT: от 10 до 45°C	E-PT: 0,1°C	E-PT: 61 с
<b>Ткрови верх</b> <b>Ткрови нижн</b>	PDM, CS ONE, PiCCO: от 17 до 44 °C	PDM, CS ONE, PiCCO: 0,1 °C	PDM, CS ONE: 60 с PiCCO: 61 с (среднее) (диапазон 61 - 62 с)
<b>Ткрови-T1 верх</b>	PDM, CS ONE, PiCCO: от 0 до 20 °C	PDM, CS ONE, PiCCO: 0,1 °C	PDM, CS ONE: 60 с PiCCO: 61 с
<b>T2-T1 верх</b>	PDM, CS ONE: от 0 до 20 °C	PDM, CS ONE: 0,1 °C	PDM, CS ONE: 60 с
<b>T4-T3 верх</b> <b>Ткрови-T3 верх</b>	E-PT, PiCCO: от 0 до 20 °C	E-PT, PiCCO: 0,1 °C	E-PT, PiCCO: 61 с

## Параметры задержки сигналов тревоги сердечного выброса

В нижеследующей таблице указано время задержки сигналов тревоги по физиологическим показателям, связанным с измерением сердечного выброса. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<b>НСИ высокий</b>	от 0,1 л/мин/м ² до 15 л/мин/м ²	0,1 л/мин/м	< 5 с
<b>НСИ низкий</b>	от 0,1 л/мин/м ² до 15 л/мин/м ²	0,1 л/мин/м	< 5 с
<b>НСВ высокий</b>	от 0,3 л/мин до 25 л/мин	0,1 л/мин	< 5 с
<b>НСВ низкий</b>	от 0,3 л/мин до 25 л/мин	0,1 л/мин	< 5 с

## Параметры задержки тревог SvO₂ и ScvO₂

В нижеследующей таблице указано время задержки тревог по физиологическим показателям, связанным с измерением SvO₂ и ScvO₂ с помощью Е-модулей. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<b>ScvO₂ верх</b>	от 21% до 98%	1%	10 с
<b>ScvO₂ нижн</b>	от 20% до 97%	1%	10 с (среднее) (диапазон 10 - 11 с)
<b>SvO₂ верх</b>	от 20 до 98%	1%	10 с
<b>SvO₂ нижн</b>	от 20 до 98%	1%	10 с (среднее) (диапазон 10 - 11 с)

## Параметры задержки тревог дыхательных газов

В нижеследующей таблице указано время задержки тревог по физиологическим показателям, связанным с измерением газов дыхательной смеси. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<b>Апноэ (CO₂)</b>	Неприменимо	Неприменимо	Дыхательные модули CARESCAPE, E-miniC: 19 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с) CS ONE:     - CARESCAPE CO₂ — LoFlo: 21 с    - CARESCAPE CO₂ — Microstream: 21 с (среднее) (диапазон 20 - 21 с)      E-musb: 21 с (среднее) (диапазон 20 - 21 с)
<b>EtCO₂ верх</b>	от 0 до 13 %	0,1%	Дыхательные модули CARESCAPE, E-miniC: < 19 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с) CS ONE:

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
			- CARESCAPE CO₂ — LoFlo: 21 с    - CARESCAPE CO₂ — Microstream: 22 с (среднее) (диапазон 21 - 22 с)      E-musb: 21 (среднее) (диапазон 21 - 22 с)
<b>EtCO2 нижн</b>	от 0 до 13 %	0,1%	Дыхательные модули CARESCAPE, E-miniC: < 19 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с) CS ONE:     - CARESCAPE CO₂ — LoFlo: 22 с (среднее) (диапазон 21 - 22 с)    - CARESCAPE CO₂ — Microstream: 21 с (среднее) (диапазон 21 - 22 с)      E-musb: 22 с (среднее) (диапазон 21 - 22 с)
<b>EtHal верх</b> <b>EtEnf верх</b> <b>EtIso верх</b> <b>EtSev верх</b> <b>EtDes верх</b>	- Галотан, энфлюран, изофлюран: от 0,0 до 6,0 %    - Сев: от 0,0 до 8,0 %    - Дес: от 0,0 до 20,0 %	- Галотан, энфлюран, изофлюран: 0,1%    - Сев: 0,1%    - Дес: 0,5%	20 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с)
<b>EtHal нижн</b> <b>EtEnf нижн</b> <b>EtIso нижн</b> <b>EtSev нижн</b> <b>EtDes нижн</b>	- Галотан, энфлюран, изофлюран: от 0,0 до 5,9 %    - Сев: от 0,0 до 7,9 %    - Дес: от 0,0 до 19,5 %	- Галотан, энфлюран, изофлюран: 0,1%    - Сев: 0,1%    - Дес: 0,5%	20 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с)
<b>EtO2 верх</b>	от 11 до 100 %	1%	20 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с)
<b>EtO2 нижн</b>	от 10 до 100 %	1%	19 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с)
<b>FICO2 верх</b>	от 0 до 3,0 %	0,1%	Дыхательные модули CARESCAPE, E-miniC: 19 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с) CS ONE:     - CARESCAPE CO₂ — LoFlo: 22 с    - CARESCAPE CO₂ — Microstream: 21 с (среднее) (диапазон 21 - 22 с)      E-musb: 21 с (среднее)



Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<b>FiCO2 нижн</b>	от 0 до 3,0 %	0,1%	Дыхательные модули CARESCAPE, E-miniC: 19 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с) CS ONE: • CARESCAPE CO ₂ — LoFlo: 22 с • CARESCAPE CO ₂ — Microstream: 21 с (среднее) (диапазон 21 - 22 с) E-musb: 21 с (среднее) (диапазон 21 - 22 с)
<b>FiHal верх</b> <b>FiEnf верх</b> <b>FiIso верх</b> <b>FiSev верх</b> <b>FiDes верх</b>	- Галатан, энфлюран, изофлюран: от 0,0 до 6,0 %    - Сев: от 0,0 до 8,0 %    - Дес: от 0,0 до 20,0 %	- Галатан, энфлюран, изофлюран: 0,1%    - Сев: 0,1%    - Дес: 0,5%	19 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с)
<b>FiHal нижн</b> <b>FiEnf нижн</b> <b>FiIso нижн</b> <b>FiSev нижн</b> <b>FiDes нижн</b>	- Галатан, энфлюран, изофлюран: от 0,0 до 5,9 %    - Сев: от 0,0 до 7,9 %    - Дес: от 0,0 до 19,5 %	- Галатан, энфлюран, изофлюран: 0,1%    - Сев: 0,1%    - Дес: 0,5%	19 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с)
<b>FiN2O верх</b>	Нет данных, фиксированный уровень 82%	Неприменимо	20 с (среднее) (диапазон 20 - 21 с)
<b>FiO2 верх</b>	от 19 до 100 %	1%	19 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с)
<b>FiO2 нижн</b>	от 18 до 100 %	1%	20 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с)
<b>ЧД (CO2) верх</b>	от 4 до 60 вдох/мин Пакет ПО Неонат. ОИТ и дыхательные модули CARESCAPE или CS ONE: от 4 до 100 вдох/мин	1 дых. цикл/мин.	Дыхательные модули CARESCAPE, E-miniC: 19 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с) CS ONE: • CARESCAPE CO ₂ — LoFlo: 22 с (среднее) (диапазон 21 - 22 с) • CARESCAPE CO ₂ — Microstream: 21 с (среднее) E-musb: 21 с (среднее)
<b>ЧД (CO2) нижн</b>	от 4 до 60 вдох/мин Пакет ПО Неонат. ОИТ и дыхательные модули CARESCAPE или	1 дых. цикл/мин.	Дыхательные модули CARESCAPE, E-miniC: 19 с (среднее) (диапазон 19 - 20 с) CS ONE: • CARESCAPE CO ₂ — LoFlo: 22 с (среднее) (диапазон 21 - 22 с) • CARESCAPE CO ₂ — Microstream: 21 с (среднее) (диапазон 21 - 22 с)

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
	CS ONE: от 4 до 100 вдох/мин		E-musb: 21 с (среднее)

### Параметры задержки сигнализации для сигналов тревоги спирометрии и газообмена

В нижеследующей таблице указано время задержки тревог по физиологическим показателям, связанным со спирометрией и измерением газообмена с помощью E-модулей. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<i>МОвыд верх</i>	Тип датчика <i>Взр.</i> : от 0 до 30 Тип датчика <i>Педиат.</i> : от 0,6 до 30	Тип датчика <i>Взр.</i> : 1 Тип датчика <i>Педиат.</i> : 2	53 с (среднее) (диапазон 30 - 142 с)
<i>МОвыд нижн</i>	Тип датчика <i>Взр.</i> : от 0 до 30 Тип датчика <i>Педиат.</i> : от 0,6 до 30	Тип датчика <i>Взр.</i> : 1 Тип датчика <i>Педиат.</i> : 2	68 с (среднее) (диапазон 31 - 170 с)
<i>ПДКВе верх</i>	от 0 до 60 см H ₂ O	1 см H ₂ O	42 с (среднее) (диапазон 22 - 63 с)
<i>ПДКВе нижн</i>	от 0 до 60 см H ₂ O	1 см H ₂ O	23 с (среднее) (диапазон 11 - 33 с)
<i>ПДКВи верх</i>	от 0 до 20 см H ₂ O	1 см H ₂ O	37 с (среднее) (диапазон 30 - 54 с)
<i>ПДКВи нижн</i>	от 0 до 20 см H ₂ O	1 см H ₂ O	29 с (среднее) (диапазон 26 - 32 с)
<i>ПДКВтот верх</i>	от 0 до 60 см H ₂ O	1 см H ₂ O	57 с (среднее) (диапазон 40 - 80 с)
<i>ПДКВтот нижн</i>	от 0 до 60 см H ₂ O	1 см H ₂ O	25 с (среднее) (диапазон 17 - 32 с)
<i>Дпик верх</i>	от -20 до 100 см H ₂ O	1 см H ₂ O	31 с (среднее) (диапазон 28 - 37 с)
<i>Дпик нижн</i>	от -20 до 100 см H ₂ O	1 см H ₂ O	40 с (среднее) (диапазон 31 - 51 с)

### Параметры задержки сигнализации для сигналов по энтропии

В нижеследующей таблице указано время задержки тревог по физиологическим показателям, связанным с измерением Entropy с помощью модуля E-ENTROPY. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<b>Высок. RE энтропии</b>	от 0 до 100	1	16 с (среднее) (диапазон 15 - 16 с)
<b>Низк. RE энтропии</b>	от 0 до 100	1	16 с (среднее) (диапазон 15 - 16 с)
<b>Высок. SE энтропии</b>	от 0 до 90	1	16 с (среднее) (диапазон 15 - 16 с)
<b>Низк. SE энтропии</b>	от 0 до 90	1	16 с (среднее) (диапазон 15 - 16 с)

### Параметры задержки сигнализации для сигналов тревоги НМП

В таблице ниже указано время задержки тревог по физиологическим показателям, связанным с измерением NMT с помощью модуля E-NMT. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<b>Блокировка восстановления</b>			60 с

### Параметры задержки сигнализации для сигналов по BIS

В нижеследующей таблице указано время задержки тревог по физиологическим показателям, связанным с измерением BIS с помощью модуля E-BIS. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
<b>BIS высокий</b>	от 0 до 100	1	15 с
<b>BIS низкий</b>	от 0 до 100	1	15 с

### Параметры задержки сигнализации по техническим характеристикам

В следующей таблице указано время задержки сигнализации для сигналов по техническим характеристикам. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 с обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
<b>Агент неточно</b>	Газы дыхательных путей	21 с (среднее)
<b>Смесь агентов</b>	Газы дыхательных путей	< 5 с
<b>Все мониторы отсоединены</b>	Покоечные сигналы тревоги	34 с (среднее) (диапазон 33 - 35 с)



Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
Неисправн. аналогового выхода	Неприменимо	5 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с)
Апноэ откл.	Измерение дыхания по импедансному методу	< 5 с
Ошибка приложения: <i>Citrin</i>	Неприменимо	Выравнивание нагрузки отключено: диапазон от 20 до 23 с Выравнивание нагрузки включено: диапазон от 3 мин 30 с до 3 мин 32 с
Ошибка приложения: <i>pdf</i>	MUSE 12SL	< 5 с
Ошибка приложения: Обслуживание	Неприменимо	5 с
Пауза аритмии	ЭКГ	PDM: 32 с (среднее) (диапазон 32 - 34 с) CS ONE: 32 с (среднее) (диапазон 31 - 32 с) Телеметрия: 34 с (среднее) (диапазон 33 - 35 с)
Арт 1 отсоедин. - Арт 8 отсоедин. Бедр 1 отсоедин. - Бедр 8 отсоедин. УАК 1 отсоедин. - УАК 4 отсоедин.	Инвазивные давления	PDM, E-PP, E-PT: 7 с E-PICCO: 8 с (среднее) (диапазон 7 - 8 с) E-COPSV: 7 с (среднее) (диапазон 5 - 7 с) CS ONE: 8 с (среднее) (диапазон 7 - 8 с)
Д1 до Д4 Неисправность давления Д1	Инвазивные давления	< 5 с
Батарея А неисправна	Неприменимо	36 с (среднее) (диапазон 35 - 36 с)
Батарея В неисправна	Неприменимо	36 с (среднее) (диапазон 35 - 37 с)
Высокая температура батареи А	Неприменимо	5 с (среднее) (диапазон 2 - 12 с)
Высокая температура батареи В	Неприменимо	7 с (среднее) (диапазон 3 - 13 с)
Ошибка батареи	Неприменимо	22 с (среднее) (диапазон 21 - 25 с)
Высокая температура батареи	Неприменимо	< 5 с
Измерение BIS отключено	BIS	< 5 с
Ошибка проверки датчика BIS	BIS	120 с
Просроченный датчик BIS	BIS	< 5 с
Ошибка калибр.	Температура	PDM, CS ONE: < 5 с
Вызвать сервис	НАД	22 с (среднее) (диапазон 22 - 23 с)
Заменить батарею телеметрии	ЭКГ	Телеметрия: < 5 с

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
Проверить адаптер CO2	Газы дыхательных путей	41 с (среднее) (диапазон 41 - 42 с)
Проверить референтный монтаж ЭЭГ	ЭЭГ	13 с
Проверить поток газа	Газы дыхательных путей	CS ONE: 42 с (среднее) (диапазон 41 - 42 с) E-musb: 41 с (среднее) (диапазон 41 - 42 с)
Проверить НАД	НАД	PDM: 114 с (среднее) (диапазон 83 - 122 с) CS ONE: 110 с (среднее) (диапазон 109 - 111 с)
Пров. выход линии отбора проб газа	Газы дыхательных путей	Дыхательные модули CARESCAPE: 43 с (среднее) (диапазон 41 - 44 с) E-miniC: 43 с (среднее)
Проверить линию отбора проб	Газы дыхательных путей	57 с (среднее) (диапазон 56 - 58 с)
Проверить SpHb	SpO ₂	< 5 с
Проверить датчик SpO ₂ / Проверить датчик SpO ₂ (2)	SpO ₂	< 30 с
Проверить влагоотделит.	Газы дыхательных путей	Дыхательные модули CARESCAPE: 54 с (среднее) (диапазон 52 - 56 с) E-miniC: 52 с (среднее) (диапазон 52 - 53 с)
Измерение СВ отключено	Сердечный выброс	< 5 с
Ошибка устройства CO2: Вызвать сервис	Газы дыхательных путей	CS ONE: • CARESCAPE CO ₂ — LoFlo: 8 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с) • CARESCAPE CO ₂ — Microstream: 8 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с) E-musb: < 5 с
Неисправность устройства CO2	Газы дыхательных путей	< 5 с
Перегрев устройства CO2. Отключение	Газы дыхательных путей	10 с (среднее) (диапазон 9 - 11 с)
CO2 неточно	Газы дыхательных путей	21 с (среднее) (диапазон 20 - 21 с)
Продувка измерения CO2	Газы дыхательных путей	CS ONE: 27 с (среднее) (диапазон 26 - 27 с) E-musb: 26 с (среднее)
Измерение CO2 отключено	Газы дыхательных путей	< 5 с

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
<b>Перегрев датчика CO2. Отключение</b>	Газы дыхательных путей	CS ONE: 10 с (среднее) (диапазон 9 - 10 с) E-musb: < 5 с
<b>Датчик CO2 отсоединен</b>	Газы дыхательных путей	< 5 с
<b>Требуется обнуление CO2</b>	Газы дыхательных путей	41 с (среднее) (диапазон 41 - 42 с)
<b>Тренировать батарею А</b>	Неприменимо	5 с (среднее) (диапазон 3 - 6 с)
<b>Тренировать батарею В</b>	Неприменимо	6 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с)
<b>Тренировать батарею монитора</b>	Неприменимо	5 с (среднее) (диапазон 4 - 7 с)
<b>Низкий заряд батареи CS ONE</b>	Неприменимо	< 5 с
<b>Высокая температура батареи CS ONE</b>	Неприменимо	< 5 с
<b>CS ONE Подсоединено неисправное устройство</b>	Неприменимо	< 5 с
<b>CS ONE Неисправное устройство в порте {0}</b> где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter	Неприменимо	< 5 с
<b>CS ONE не аутентифицир.: Вызвать сервис</b>	Неприменимо	< 5 с
<b>CS ONE отсоединен</b>	Неприменимо	< 5 с
<b>CS ONE Неизвестное устройство в порте {0}</b> где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter	Неприменимо	< 5 с
<b>Повторяющийся ТТХ</b>	ЭКГ	Телеметрия: < 5 с
<b>ЭКГ Неисправность аналог. выхода</b>	ЭКГ	6 с (среднее) (диапазон 5 - 7 с)
<b>Ошибка устр. ЭКГ: Вызвать сервис</b>	ЭКГ	6 с (среднее) (диапазон 4 - 6 с)
<b>Перегрев устройства ЭКГ. Отключение</b>	ЭКГ	9 с (среднее) (диапазон 8 - 10 с)
<b>Неисправность ЭКГ</b>	ЭКГ	< 5 с
<b>Измерение ЭКГ отключено</b>	ЭКГ	< 5 с



Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
Высокая температура комм. короб. ЭЭГ	ЭЭГ	< 5 с
Перегрев комм. кор. ЭЭГ. Отключение	ЭЭГ	< 5 с
Отсоединения ЭЭГ отсоед.	ЭЭГ	< 5 с
Измерение ЭЭГ отключено	ЭЭГ	< 5 с
Ошибка модуля ЭЭГ: Вызвать сервис	ЭЭГ	< 5 с
E-musb откл. Подключить параметры к CS ONE.	Неприменимо	< 5 с
E-musb Неисправное устройство в порте X где X = E-musb порт A или B	Неприменимо	< 5 с
Ошибка модуля E-musb	Неприменимо	< 5 с
E-musb Неизвестное устройство в порте X где X = E-musb порт A или B	Неприменимо	< 5 с
Кабель энтропии отсоед.	Энтропия	< 5 с
Измерение энтропии отключено	Энтропия	< 5 с
Ошибка проверки датчика энтропии	Энтропия	< 5 с
Датчик энтропии отсоединен	Энтропия	60 с (среднее) (диапазон 60 с)
Ошибка ID агента	Газы дыхательных путей	21 с (среднее) (диапазон 21 - 22 с)
Неисправный клейк. датчик SpO2	SpO2	7 с
Измерение газов отключено	Газы дыхательных путей	< 5 с
Газовый модуль в режиме ожидания	Газы дыхательных путей	< 5 с
Высокий импеданс BIS	BIS	< 5 с
Идентичные модули BIS	BIS	7 с
Идентичные модули CB	Сердечный выброс	< 5 с
Идентичное устройство CO2	Газы дыхательных путей	< 5 с
Идентичные модули ЭЭГ	ЭЭГ	5 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с)

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
Идентичные модули E-musb	Неприменимо	< 5 с
Идентичные модули энтропии	Энтропия	< 5 с
Идентичные модули газов	Газы дыхательных путей	11 с (среднее) (диапазон 9 - 13 с)
Идентичные модули НМП	Нервно-мышечная проводимость (НМП)	< 5 с
Указан идентичный IP-адрес	Неприменимо	40 с (среднее)
Идентичные модули ИДВ	Инвазивные давления	E-COP(Sv): < 5 с E-PiCCO: < 5 с
Идентичные модули PP Идентичные модули PT	Инвазивные давления	6 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с)
Идентичные устройства давления	Инвазивные давления	< 5 с
Идентичное устройство SpO2	SpO2	< 5 с
Идентичные модули SpO2(2)	SpO2	E-MASIMO: 7 с E-NSATX: < 5 с
Идентичное устройство температуры	Температура	< 5 с
Неисправность Импед.	Измерение дыхания по импедансному методу	< 5 с
Несовмест. клейк. датчик SpO2	SpO2	6 с (среднее) (диапазон 5 - 7 с)
Несовмест. устройство: модуль BIS	BIS	< 5 с
Несовмест. устройство: модуль COP(Sv)	Инвазивные давления	< 5 с
Несовмест. устройство: модуль ЭКГ	ЭКГ	< 5 с
Несовмест. устройство: Газ. модуль	Газы дыхательных путей	< 5 с
Несовместимое устройство rSO2	rSO2	CS ONE: 6 с (диапазон 5 - 7 с) E-musb: < 5 с
Несовместимое устройство SpO2	SpO2	8 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с)

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
<b>Несовместим. датчик SpO₂ / Несовместим. датчик SpO₂(2)</b>	SpO ₂	E-MASIMO: < 5 с PDM (Masimo): 10 с CS ONE: 7 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с)
<b>Недостат. питание для устройства CO₂</b>	Газы дыхательных путей	< 5
<b>Недостат. питание для устройства ЭКГ</b>	ЭКГ	7 с (среднее) (диапазон 7 - 8 с)
<b>Недостат. питание для устройства rSO₂</b>	rSO ₂	< 5 с
<b>Недостаточное питание для устройства SpO₂</b>	SpO ₂	Не более 10 с
<b>[Метка канала инвазивного давления] X Датчик отсоединен, где [Метка канала инвазивного давления] = Арт, ЦВД, Бедр, БедрВ, ВЧД, ДЛП, Р, ЛА, ДПП, ДПЖ, УАК или УВК и X = номер канала инвазивного давления от 1 до 8 (УАК и УВК номера каналов от 1 до 4)</b>	Инвазивные давления	E-COP(Sv): 6 с PDM: 7 с E-PP, E-PT: 8 с E-PiCCO: 7 с CS ONE: 6 с
<b>[Метка канала инвазивного давления] X Ошибка датчика, где [Метка канала инвазивного давления] = Арт, ЦВД, Бедр, БедрВ, ВЧД, ДЛП, Р, ЛА, ДПП, ДПЖ, УАК или УВК и X = номер канала инвазивного давления от 1 до 4</b>	Инвазивные давления	8 с (среднее) (диапазон 7 - 8 с)
<b>ИД Неисправность аналог. выхода</b>	Инвазивные давления	6 с (среднее) (диапазон 5 - 7 с)
<b>ИД не обнулены</b>	Инвазивные давления	PDM: 303 с (среднее) (диапазон 302 - 304 с) E-COP(Sv): 303 с (среднее) (диапазон 302 - 303 с) E-PP, E-PT, E-PiCCO: 304 с (среднее) (диапазон 303 - 305 с) CS ONE: 301 с (среднее) (диапазон 300 - 302 с)
<b>Отведение LA/L отсоед. Отведение LL/F отсоед. Отведение RA/R отсоед. Отведение отсоединено</b>	ЭКГ	PDM: 12 с (среднее) (диапазон 10 - 17 с) Телеметрия: 10 с (среднее) (диапазон 10 - 11 с) CS ONE: < 5 с
<b>Отведение RL/N отсоед. Отведение отсоединено</b>	ЭКГ	PDM: 12 с (среднее) (диапазон 10 - 17 с) Телеметрия: 10 с (среднее) (диапазон 10 - 11 с) CS ONE: 10 с (среднее) (диапазон 9 - 10 с)
<b>Отведен. отсоед.</b>	ЭКГ	PDM, CS ONE: 7 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с) Телеметрия: 6 с (среднее) (диапазон 6 - 8 с)



Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
<b>Ошибка отвед. I</b>	Измерение дыхания по импедансному методу	< 5 с
<b>Ошибка отвед. II</b>	Измерение дыхания по импедансному методу	< 5 с
<b>Ошибка отвед. RL-LL</b>	Измерение дыхания по импедансному методу	< 5 с
<b>Истек срок лиц.</b>	Неприменимо	24 ч
<b>Низкий поток отбора газа</b>	Газы дыхательных путей	Дыхательные модули CARESCAPE: 57 с (среднее) (диапазон 35 - 100 с) E-miniC: 11 с (среднее) (диапазон 11 - 12 с)
<b>Низкое напряжение в модуле</b>	Неприменимо	15 с
<b>Батарея монитора разряжена</b>	Неприменимо	6 с (среднее) (диапазон 2 - 11 с)
<b>Низкий заряд батареи монитора</b>	Неприменимо	9 с (среднее) (диапазон 6 - 13 с)
<b>Монитор отсоединен</b>	Покоечные сигналы тревоги	32 с (среднее) (диапазон 31 - 33 с)
<b>Монитор отключается</b>	Неприменимо	7 с (среднее) (диапазон 3 - 13 с)
<b>Монитор перезапущен. Проверьте пациента.</b>	Неприменимо	< 40 с
<b>Переместить устройство CO2 в более прохл. место</b>	Газы дыхательных путей	6 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с)
<b>Переместить датчик CO2 в более прохл. место</b>	Газы дыхательных путей	CS ONE: • CARESCAPE CO ₂ — LoFlo: < 5 с • CARESCAPE CO ₂ — Microstream: 6 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с) E-musb: < 5 с
<b>Переместить устр. давл. 1/2 в более прохл. место</b>	Инвазивные давления	6 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с)
<b>Переместить устр. давл. 3/4 в более прохл. место</b>	Инвазивные давления	6 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с)
<b>Переместить устр. SpO2 в более прохл. место</b>	SpO ₂	5 с
<b>Переместить устройство темп. в более прохл. место</b>	Температура	6 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с)

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
Подключено несколько устр. удал. тревог	Неприменимо	5 с
N2O неточно	Газы дыхательных путей	21 с (среднее) (диапазон 20 - 21 с)
Манжета НАД ослаблена	НАД	22 с (среднее) (диапазон 22 - 23 с)
Окклюзия манжеты НАД	НАД	< 5 с
НАД автом. остановлено НАД непрер. остановлено	НАД	< 5 с
Неисправность НАД	НАД	< 5 с
НАД выше диапазона	НАД	< 5 с
НАД ниже диапазона	НАД	< 5 с
Измерение НМП отключено	Нервно-мышечная проводимость (НМП)	< 5 с
Датчик НМП отсоединен	Нервно-мышечная проводимость (НМП)	< 5 с
Нет клейк. датчика SpO2	SpO2	7 с
Нет резервного питания в мониторе	Неприменимо	< 5 с
Нет датчика BIS	BIS	62 с (среднее) (диапазон 62 - 63 с)
Нет катетера HCB	Постоянный сердечный выброс	< 5 с
Нет датчика энтропии	Энтропия	61 с (среднее) (диапазон 60 - 61 с)
Нет кабеля SpO2	SpO2	6 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с)
Нет SpO2 датчика / Нет SpO2(2) датчика	SpO2	E-MASIMO: 8 с (среднее) (диапазон 7 - 8 с) E-NSATX: 5 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с) PDM: • Masimo: 8 с (среднее) (диапазон 7 - 8 с) • Nellcor: 6 с CS ONE: • TruSignal: 6 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с) • Masimo: 7 с • Nellcor: 7 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с)
Нет телеметрии	ЭКГ	Телеметрия: < 5 с
Зашумленная ЭКГ	ЭКГ	PDM: 36 с CS ONE: 36 с (среднее) (диапазон 36 - 37 с)

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
<b>O2 неточно</b>	Газы дыхательных путей	21 с (среднее)
<b>Д5 выше диапазона - Д8 выше диапазона</b>	Инвазивные давления	E-COP(Sv): 6 с E-PICCO: 5 с E-PP, E-PT: 5 с
<b>Д5 ниже диапазона - Д8 ниже диапазона</b>	Инвазивные давления	6 с
<b>Низкий заряд батареи PDM</b>	Неприменимо	5 с
<b>Высокая темп. батареи PDM</b>	Неприменимо	5 с
<b>Ошибка калибровки PDM ИД</b>	Инвазивные давления	28 с (среднее) (диапазон 27 - 31 с)
<b>Модуль PDM отсоединен</b>	ЭКГ, ИД, SpO ₂ , НАД, температура	< 5 с
<b>Ошибка электропитания</b>	Неприменимо	15 с
<b>Ошибка устр. давления: Вызвать сервис</b>	Инвазивные давления	8 с
<b>Инициализация устр. давления</b>	Инвазивные давления	7 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с)
<b>Перегрев устр. давления. Отключение</b>	Инвазивные давления	9 с (среднее) (диапазон 9 - 10 с)
<b>Измерение давления отключено</b>	Инвазивные давления	< 5 с
<b>Повторная калибровка HCB</b>	Постоянный сердечный выброс	8 часа с момента последней калибровки
<b>Повторная калибровка ScvO₂</b> <b>Повторная калибровка SvO₂</b>	ScvO ₂ или SvO ₂	24 ч с момента последней калибровки
<b>Снова подсоедините CS ONE</b>	Неприменимо	13 с (среднее) (диапазон 3 - 30 с)
<b>Переподсоед. PDM</b>	Неприменимо	< 5 с
<b>Повт. изучение</b>	Измерение дыхания по импедансному методу	< 5 с
<b>Устройство удал. тревог отсоединено</b>	Неприменимо	5 с
<b>Отсоединить один модуль ЭКГ</b>	ЭКГ	< 5 с



Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
Заменить клейк. датчик SpO ₂	SpO ₂	< 5 с
Заменить батарею А	Неприменимо	6 с (среднее) (диапазон 4 - 7 с)
Заменить батарею В	Неприменимо	5 с (среднее) (диапазон 4 - 6 с)
Заменить батарею монитора	Неприменимо	5 с (среднее) (диапазон 4 - 7 с)
Заменить кабель SpO ₂	SpO ₂	< 5 с
Заменить датчик SpO ₂	SpO ₂	< 5 с
Заменить влазоотделит.	Газы дыхательных путей	Дыхательные модули CARESCAPE: 54 с (среднее) (диапазон 45 - 80 с) E-miniC: 50 с (среднее) (диапазон 49 - 51 с)
Измерение Дых. (Импед.) приостановлено	Измерение дыхания по импедансному методу	ОИТ, Отд. экстр. помощи, Операционная, Отд.п/наркоз.набл. 50 с Неонат. ОИТ: 18 с
Ошибка устр. rSO ₂ : Вызвать сервис	rSO ₂	CS ONE: 6 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с) E-musb: 8 с (среднее)
Избыт. освещение rSO ₂	rSO ₂	< 5 с
Помехи rSO ₂	rSO ₂	< 5 с
Неисправн. rSO ₂	rSO ₂	< 5 с
Измерение rSO ₂ отключено	rSO ₂	CS ONE: 5 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с) E-musb: 6 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с)
Датчик rSO ₂ X отсоединен где X = метка канала rSO ₂	rSO ₂	CS ONE: 10 с (среднее) (диапазон 10 - 11 с) E-musb: 10 с (среднее)
Слабый сигнал rSO ₂	rSO ₂	< 5 с
Заменить датчик rSO ₂ X где X = метка канала rSO ₂	rSO ₂	< 5 с
Датчик rSO ₂ X отсоединен где X = метка канала rSO ₂	rSO ₂	10 с (среднее) (диапазон 10 - 11 с)
rSO ₂ X неподдерж. датчик где X = метка канала rSO ₂	rSO ₂	< 5 с
Линия отбора проб блокирована	Газы дыхательных путей	Дыхательные модули CARESCAPE: 42 с (среднее) (диапазон 40 - 45 с) E-miniC: 46 с (среднее) (диапазон 45 - 46 с) CS ONE: • CARESCAPE CO ₂ — LoFlo: 42 с (среднее) (диапазон от 40 до 45 с) • CARESCAPE CO ₂ — Microstream: < 5 с E-musb: < 5 с

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
<b>Линия отбора проб отсоединена</b>	Газы дыхательных путей	CS ONE:     - CARESCAPE CO₂ — LoFlo: 41 с (среднее) (диапазон 41 - 42 с)    - CARESCAPE CO₂ — Microstream: 41 с (среднее) (диапазон 41 - 42 с)      E-musb: 41 с (среднее) (диапазон 40 - 41 с)
<b>Кабель ScvO₂ отсоединен</b>	ScvO ₂	7,1 с
<b>Неисправный кабель ScvO₂</b>	ScvO ₂	< 5 с
<b>Измерение ScvO₂ отключено</b>	ScvO ₂	< 5 с
<b>ScvO₂ не калиброван</b>	ScvO ₂	121 с (среднее) (диапазон 121 - 122 с)
<b>Слабый сигнал ScvO₂</b>	ScvO ₂	36,7 с ± 1 с
<b>Ошибка темп ScvO₂</b>	ScvO ₂	583 с (среднее) (диапазон 524 - 1145 с)
<b>Выбрать возраст для CO₂</b>	Газы дыхательных путей	CS ONE: 24 с (среднее) (диапазон 23 - 24 с) E-musb: 22 с (среднее)
<b>Ошиб. пров. датч.</b>	BIS	120 с
<b>Обслужить датчик CO₂</b>	Газы дыхательных путей	< 5 с
<b>Обслужить модуль СВ</b>	Сердечный выброс	< 5 с
<b>Обслужить CS ONE Неиспр. порт X</b> где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter	Неприменимо	< 5 с
<b>Обслужить E-musb неисправ. порт X</b> где X = E-musb порт A или B	Неприменимо	< 5 с
<b>Сервис газового модуля</b>	Газы дыхательных путей	< 5 с
<b>Обсл. монитор Ошибка активац.</b>	Неприменимо	< 5 с
<b>Обсл. монитор - и код конкретной ошибки</b>	Неприменимо	15 с (макс)
<b>Обсл. PDM Конфигур. частоту питания</b>	Неприменимо	35 с (макс)

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
Обсл. PDM Ошибка 0xPDM1000 0xPDM1001 0xPDM1002 0xPDM1003 0xPDM1004 0xPDM1005 0xPDM1006 0xPDM100C 0xPDM1101 0xPDM1102 0xPDM1103 0xPDM1104 0xPDM1105 0xPDM1106 0xPDM1107 0xPDM1108 0xPDM1109 0xPDM110A 0xPDM110B 0xPDM110C 0xPDM110D 0xPDM110E 0xPDM110F 0xPDM1110 0xPDM1120	Непримен- имо	35 с (макс)
Отказ динамика	Непримен- имо	15 с
SpO2 Режим демо	SpO ₂	< 5 с
Ошибка устройства SpO2: Вызвать сервис	SpO ₂	7 с
Перегрев устр. SpO2. Отключение	SpO ₂	8 с (среднее) (диапазон 6 - 9 с)
Неисправный кабель SpO2	SpO ₂	7 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с)
Неисправный датчик SpO2 / Неисправный датчик SpO2(2)	SpO ₂	E-MASIMO: < 5 с E-NSATX: 7 с (среднее) (диапазон 7 - 8 с) PDM: • Masimo: 10 с (среднее) (диапазон 10 - 12 с) • Nellcor: 10 с (среднее) CS ONE: 7 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с)



Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
Неисправность SpO ₂	SpO ₂	PDM: 20 с E-MASIMO: < 5 с CS ONE: 6 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с)
Измерение SpO ₂ отключено	SpO ₂	< 5 с
Датчик SpO ₂ отсоединен / Датчик SpO ₂ (2) отсоединен	SpO ₂	E-MASIMO: 7 с (среднее) (диапазон 6 - 7 с) E-NSATX: 7 с (среднее) (диапазон 7 - 8 с) PDM:     - Masimo: 7 с (среднее) (диапазон 7 - 8 с)    - Nellcor: 8 с (среднее) (диапазон 7 - 9 с)      CS ONE:     - TruSignal: 9 с (среднее) (диапазон 8 - 10 с)    - Masimo: 7 с (среднее) (диапазон 7 - 8 с)    - Nellcor: 12 с (среднее) (диапазон 10 - 12 с)
Кабель SvO ₂ отсоединен	SvO ₂	7 с
Неисправный кабель SvO ₂	SvO ₂	< 5 с
Измерение SvO ₂ отключено	SvO ₂	< 5 с
SvO ₂ не калиброван	SvO ₂	121 с (среднее) (диапазон 121 - 122 с)
Слабый сигнал SvO ₂	SvO ₂	37 с (среднее) (диапазон 36 - 38 с)
Ошибка темп SvO ₂	SvO ₂	583 с (среднее) (диапазон 524 - 1145 с)
Ошибка загрузки ПО в порте CS ONE #X где X = USB-порт CS ONE	Неприменимо	< 5 с
Выполняется обновление ПО в порте CS ONE #X где X = USB-порт CS ONE	Неприменимо	< 5 с
Ошибка калибровки T1 Ошибка калибровки T2 Ошибка калибровки T _{крови}	Температура	< 5 с
Ошибка температуры T3 Ошибка температуры T4	Температура	9 с (среднее) (диапазон 9 - 11 с)
Батарея телеметрии разряжена	ЭКГ	Телеметрия: < 5 с
Ошибка устр. темп: Вызвать сервис	Температура	8 с (среднее) (диапазон 8 - 9 с)
Перегрев устройства темп. Отключение	Температура	10 с (среднее) (диапазон 9 - 11 с)
Ошибка темп.	Температура	9 с (среднее) (диапазон 9 - 11 с)
Неисправность температуры	Температура	< 5 с

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
Измерение температуры откл.	Температура	< 5 с
Слишком много rSO ₂ устройств	rSO ₂	6 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с)
ТТХ вне сети	ЭКГ	Телеметрия: 5 с (среднее) (диапазон 4 - 6 с)
Неверный кабель	SpO ₂	PDM:     - Masimo: &lt; 5 с    - Nellcor: &lt; 5 с

## Параметры задержки удаленной сигнализации

Задержка состояния местного сигнала тревоги при передаче на порт выхода	5 с
Задержка формирования сигнала тревоги	3 с

Следующие сигналы тревоги относятся к CARESCAPE RAD:

Сигнал тревоги	Задержка сигнала тревоги
Подключено несколько устр. удал. тревог	7 с
Устройство удал. тревог отсоединено	6 с
Срок службы устройства удал. тревог превышен	7 дней (среднее) (диапазон 7 - 8 дней)
Обслужить устр. удал. тревог	5 с

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания

### Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для ЭКГ

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; wavef. = область кривой, отчет = представление отчета; а модули, подключенные через устройства сопряжения сети Unity Network (ID), указаны как UNID. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Требуется диагностика по 12 отведениям</i>		отчет	0 с			
<i>АСГ-ПРГ вкл. - возраст меньше 16 лет</i>		отчет	0 с			
<i>АСГ-ПРГ вкл. - не указана боль в груди или лев. предпл.</i>		отчет	0 с			
<i>Пр. фиб</i>	Не доступен в пакете программного обеспечения «Неонат. ОИТ»	сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
<i>Уск. жел. ритм</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
<i>Ар откл</i>		парам.	0 с			
<i>Пауза аритмии</i>		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключения/зарегистрированного пациента;	согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо		
<i>Анализ аритмии приостан.</i>		крив.	0 с			
<i>Пауза аритмии</i>	<b>Приоритет тревоги = Нарастающ.</b>	сигнал тревоги	0 с при отсутствии основных показателей		0 с	40 с
<i>Анализ аритмии приостан.</i>		крив.	0 с			
<i>Артефакт</i>		крив.	0 с			
<i>Асистолия</i>		сигнал тревоги, парам., крив.				0 с
<i>Бигеминия</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Бради</b>	ЭКГ в качестве основного источника	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок, средн., низк.		
<b>Бради</b>	<b>Приоритет тревоги = Нарастающ.;</b> ЭКГ в качестве основного источника	сигнал тревоги			0 с	69 с
<b>Бради</b>	<b>Приоритет тревоги = Нарастающ.;</b> HR < 0,75 x ниже предельно допустимое значение; ЭКГ в качестве основного источника	сигнал тревоги				0 с
<b>Бради</b>	SpO ₂ или IP в качестве основного источника	сигнал тревоги		Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП согласно приоритету: высокий, средний, низкий		
<b>Бради</b>	<b>Приоритет тревоги = Нарастающ.;</b> SpO ₂ или IP в качестве основного источника	сигнал тревоги			Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП + 64 с
<b>Бради</b>	<b>Приоритет тревоги = Нарастающ.;</b> HR < 0,75 x ниже предельно допустимое значение; SpO ₂ или IP в качестве основного источника	сигнал тревоги				Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Бради</b>	ЧСС $\leq$ нижнее критическое значение для срабатывания тревоги	сигнал тревоги				0 с ПРИМЕЧАНИЕ: Задержка базового сигнала тревоги применяется, если критические пределы тревоги непосредственно превышены.
<b>Кабель отсоед.</b>		отчет	0 с			
<b>Заменить батарею телеметрии</b>	Телеметрия, все программное обеспечение за исключением Неонат. ОИТ	сигнал тревоги	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
<b>Куплет</b>		сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
<b>Повторяющийся ТТХ</b>	Телеметрия, все программное обеспечение за исключением Неонат. ОИТ	сигнал тревоги	0 с			
<b>Ошибка устр. ЭКГ: Вызвать сервис</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Перегрев устройства ЭКГ. Отключение</b>					0 с	
<b>Неисправность ЭКГ</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Измерение ЭКГ отключено</b>		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Ошибка подключения к передатчику</i>	Телеметрия, все программное обеспечение за исключением Неонат. ОИТ	сигнал тревоги	0 с			
<i>Частые ЖЭ</i>	<i>Приоритет тревоги = Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		0 с	13 с	
<i>Частые ЖЭ</i>		сигнал тревоги	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
<i>Частые НЖЭ</i>	<i>Приоритет тревоги = Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		0 с	13 с	
<i>Частые НЖЭ</i>		сигнал тревоги	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
<i>Пол не указан</i>		отчет	0 с			
<i>ЧСС верх</i>	<i>Тревоги ЧСС = Одиноч.;</i> выбранное пользователем значение SpO ₂ или IP в качестве основного источника	сигнал тревоги		Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП согласно приоритету: высокий, средний, низкий		
<i>ЧСС верх</i>	<i>Тревоги ЧСС = Множ.;</i> <i>Приоритет тревоги = Нарастающ.;</i> выбранное пользователем SpO ₂ или IP в качестве основного источника	сигнал тревоги			Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП + 64 с
<i>ЧСС верх</i>	<i>Тревоги ЧСС = Множ.;</i> <i>Приоритет тревоги = Нарастающ.;</i> HR > 1,25 x верхнее предельно допустимое значение; выбранное пользователем SpO ₂ или IP в качестве	сигнал тревоги				Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
	основного источника					
<b>ЧСС верх</b>	ЧСС $\geq$ верхнее критическое значение для срабатывания тревоги	сигнал тревоги				0 с <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Задержка базового сигнала тревоги применяется, если критические пределы тревоги непосредственно превышены.
<b>ЧСС нижн</b>	<b>Тревоги ЧСС = Одиночн.;</b> выбранное пользователем SpO ₂ или IP в качестве основного источника	сигнал тревоги		Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП согласно приоритету: высокий, средний, низкий		
<b>ЧСС нижн</b>	<b>Тревоги ЧСС = Одиночн.; Приоритет тревоги = Нарастающ.;</b> выбранное пользователем SpO ₂ или IP в качестве основного источника	сигнал тревоги			Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП + 64 с
<b>ЧСС нижн</b>	<b>Тревоги ЧСС = Одиночн.; Приоритет тревоги = Нарастающ.;</b> HR < 0,75 x нижнее предельно допустимое значение; выбранное пользователем SpO ₂ или IP в качестве	сигнал тревоги				Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
	основного источника					
<b>ЧСС низн</b>	ЧСС $\leq$ нижнее критическое значение для срабатывания тревоги	сигнал тревоги				0 с ПРИМЕЧАНИЕ: Задержка базового сигнала тревоги применяется, если критические пределы тревоги непосредственно превышены.
<b>ЧСС(ЭКГ) верх</b>	Тревоги ЧСС = Множ.	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок, средн., низк.		
<b>ЧСС(ЭКГ) верх</b>	Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.	сигнал тревоги			0 с	69 с
<b>ЧСС(ЭКГ) верх</b>	Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.; HR > 1.25 x high limit	сигнал тревоги				0 с
<b>ЧСС(ЭКГ) верх</b>	Тревоги ЧСС = Множ.; HR $\geq$ верхнего критического предельно допустимого значения сигнала тревоги	сигнал тревоги				0 с ПРИМЕЧАНИЕ: Задержка базового сигнала тревоги применяется, если критические пределы тревоги непосредственно превышены.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
ЧСС(ЭКГ) <i>низн</i>	Тревоги ЧСС = Множ.	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
ЧСС(ЭКГ) <i>низн</i>	Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.	сигнал тревоги			0 с	69 с
ЧСС(ЭКГ) <i>низн</i>	Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.; HR < 0,75 х ниже предельно допустимое значение	сигнал тревоги				0 с
ЧСС(ЭКГ) <i>низн</i>	Тревоги ЧСС = Множ.; HR ≤ нижнего критического предельно допустимого значения сигнала тревоги	сигнал тревоги				0 с ПРИМЕ- ЧАНИЕ: Задержка базового сигнала тревоги приме- няется, если кри- тические пределы тревоги непосре- дственно превыше- ны.
Идентичное устройство ЭКГ		сигнал тревоги			0 с	
Несовмест. устройство: модуль ЭКГ		сигнал тревоги		0 с		
Недостат. питание для устройства ЭКГ		сигнал тревоги			0 с	
Нерегулярн.	Только пакет программного обеспечения Неонат. ОИТ	сигнал тревоги, крив.		0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо		



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Отсоединение LA/L отсоед. Отсоединение LL/F отсоед. Отсоединение RA/R отсоед. Отсоединение RL/N отсоед. Отсоединение V/C отсоед. Отсоед. Va/Ca отсоед. Отсоед. Vb/Cb отсоед. Отсоед. V2/C2 отсоед. Отсоед. V3/C3 отсоед. Отсоед. V4/C4 отсоед. Отсоед. V5/C5 отсоед. Отсоед. V6/C6 отсоед.		крив.	0 с			
Отсоединение изменено		крив.	0 с			
Отсоединение отсоединено		сигнал тревоги	7 с согласно приоритету: низк., инфо			
Отсоед. отсоед.	Приоритет тревоги = Нарастающ.	сигнал тревоги		3 с	12 с (30 с в программном пакете для операционных)	60 с
		крив.	0 с			
Отсоед. отсоед.		сигнал тревоги, крив.		0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
Изучение		крив.	0 с			
Пропущ. сокращен.	Не доступен в пакете программного обеспечения «Неонат. ОИТ»	сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Переместить устройство ЭКГ в более прохл. место		крив.		0 с		
Мультиф. ЖЭ		сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
Нет кабеля с 6 или 10 проводами		отчет	0 с			
Нет лицензии 12RL		отчет	0 с			
Нет лицензии 12SL		отчет	0 с			
Нет телеметрии	Телеметрия, все программное обеспечение за исключением Неонат. ОИТ	сигнал тревоги			0 с	
Зашумленная ЭКГ Шум		сигнал тревоги крив.	0 с	5 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
Зашумленная ЭКГ Шум	Приоритет тревоги = Нарастающ.	сигнал тревоги крив.		5 с	12 с	
Пауза		сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
Ждите - выполняется получение кривой		отчет	0 с			
QT высок.		сигнал тревоги	300 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
QTc высок.		сигнал тревоги	300 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
R-na-T		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройкам приоритетности: высок., средн., низк., отсутст., инфо			
Отсоединить один модуль ЭКГ		сигнал тревоги			0 с	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>ST перед верх / ST перед нижн</i> <i>ST нижн верх / ST нижн нижн</i> <i>ST боков верх / ST боков нижн</i>		сигнал тревоги	60 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
<i>ST XXX верх/ST XXX нижн</i> , где XXX = обозначение отведения ЭКГ		сигнал тревоги	60 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
<i>НЖ тахи</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
<i>Тахи</i>	ЭКГ в качестве основного источника	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
<i>Тахи</i>	<b>Приоритет тревоги = Нарастающ.;</b> ЭКГ в качестве основного источника	сигнал тревоги			0 с	69 с
<i>Тахи</i>	<b>Приоритет тревоги = Нарастающ.;</b> HR > 1,25 x верхнее предельно допустимое значение; ЭКГ в качестве основного источника	сигнал тревоги				0 с
<i>Тахи</i>	SpO ₂ или IP в качестве основного источника	сигнал тревоги		Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП согласно приоритету: высокий, средний, низкий		
<i>Тахи</i>	<b>Приоритет тревоги = Нарастающ.;</b> SpO ₂ или IP в качестве основного источника	сигнал тревоги			Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП + 64 с



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Тахи</b>	<b>Приоритет тревоги = Нарастающ.;</b> HR >1,25 х верхнее предельно допустимое значение; SpO ₂ или IP в качестве основного источника	сигнал тревоги				Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП
<b>Тахи</b>	ЧСС ≥ верхнее критическое значение для срабатывания тревоги	сигнал тревоги				0 с ПРИМЕЧАНИЕ: Задержка базового сигнала тревоги применяется, если критические пределы тревоги непосредственно превышены.
<b>Требуется код оператора</b>		отчет	0 с			
<b>Батарея телеметрии разряжена</b>	Телеметрия, все программное обеспечение за исключением Неонат. ОИТ	сигнал тревоги			0 с	
<b>Телеметрический пациент: 12 SL не доступно</b>		отчет	0 с			
<b>Триггера</b>		сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			
<b>ГТХ вне сети</b>	Телеметрия, все программное обеспечение за исключением Неонат. ОИТ	сигнал тревоги			0 с	
<b>Ж бради</b>		сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Ж фиб / Ж тахи</b>		сигнал тревоги, парам., крив.				0 с
<b>V отвед. А не явл. V1 или V отвед. В не явл. V5</b>		отчет	0 с			
<b>Отведения V отсоед.</b>		отчет	0 с			
<b>Ж тахи</b>		сигнал тревоги, парам., крив.	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк., инфо Приоритет сигнала тревоги всегда является высоким, если продолжительность составляет более 30 с, установленный верхний предел ЧСС превышен, и ЧСС составляет более 180 в программном пакете Неонат. ОИТ или более 150 во всех других программных пакетах.			
<b>ЖТ отк.</b>	Программный пакет «Неонат. ОИТ»:	парам.	0 с, настройка приоритета: выкл.			
<b>ЖТ&gt;2</b>		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройкам приоритетности: высок., средн., низк., отсутст., инфо			

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для импедансного дыхания

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; wavef. = область кривых, а для модулей, которые подключаются с использованием устройства сопряжения сети Unity Network (ID), используется название UNID. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Апноэ (Импед)</b>	Программный пакет для операционной, предельные значения (секунды) можно настроить	сигнал тревоги, крив.		X секунд (X = регулируемый предел)	X + 40 с	X + 102 с
<b>Апноэ (Импед)</b>	Программные пакеты «Отд. п/наркоз. набл.»	сигнал тревоги, крив.		X секунд (X = регу-	X + 20 с	X + 40 с

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
	«Отд. экстр. помощи», «ОИТ» и «Неонат. ОИТ», регулируемый предел в секундах			лируемый предел)		
<b>Апноэ (Импед)</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на информационный, низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги, крив.	X согласно настройкам приоритета: высок., средн., низк., инфо (X = настраиваемый предел)			
<b>Апноэ откл.</b>		парам.	0 с			
<b>Артефакт / Кардиоартефакт</b>		сигнал тревоги, парам., крив.		0 с		
<b>Неисправность Импед. / Проверить устр.</b>		сигнал тревоги, парам., крив.			0 с	
<b>Ошибка отвед. I</b> <b>Ошибка отвед. II</b> <b>Ошибка отвед. RL-LL</b>		парам., крив.	0 с			
<b>Измерение откл.</b>		парам., крив.	0 с			
<b>Повт. изучение</b>	PDM	парам., крив.	0 с			
<b>Измерение Дых. (Импед.) приостановлено / Измер. приостан.</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на информационный, низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги, крив.	Высокий, средний, низкий или информационный уровень в зависимости от настройки приоритета. Задержка сигнала тревоги для программного пакета NICU = 18 с; для всех прочих программных пакетов = 50 с.			



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Измерение Дых. (Импед.) приостановлено / Измер. приостан.</i>	<i>Приоритет тревоги = Нарастающ.</i>	сигнал тревоги, крив.		Начальная задержка сигнала тревоги для программного пакета NICU = 18 с; для всех прочих программных пакетов = 50 с.	Начальная задержка + 20 с	Начальная задержка + 40 с
<i>ЧД (Импед) верх / ЧД (Импед) нижн</i>	Приоритет сигнала тревоги установлен на информационный, низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги	Высокий, средний, низкий или информационный уровень в зависимости от настройки приоритета. Отдельная настройка задержки сигнала тревоги (от 0 до 30 с) для сигналов с низким и высоким уровнем.			
<i>ЧД (Импед) верх / ЧД (Импед) нижн</i>	<i>Приоритет тревоги = Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		X секунд (X = регулируемая задержка: от 0 до 30 с)	X + 40 с	

## Приоритетность сигналов тревоги и время нарастания приоритета для $\text{SpO}_2$

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; wavef. = область кривых, а для модулей, которые подключаются с использованием устройства сопряжения сети Unity Network (ID), используется название UNID. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Артефакт</i>	UNID	парам.	0 с			
<i>Провер. устр-во</i>	Все модули, за исключением UNID и E-NSATX	парам.	0 с			
<i>Пров. внеш. устр.</i>	UNID	парам.	0 с			
<i>Провер. датчик</i>		парам.	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Проверить SpHb		сигнал тревоги		0 с		
Проверить датчик SpO2 / Проверить датчик SpO2(2)		сигнал тревоги		5 с	30 с	
Подключение	UNID	парам.	0 с			
Неиспр. датчик	SpO2, все модули, за исключением E-NSATX и UNID	парам.	0 с			
Идентичные модули SpO2(2)	E-NSATX и E-MASIMO	сигнал тревоги			0 с	
Идентичные источники SpO2(2)	Модули E-NSATX, E-MASIMO и UNID	сигнал тревоги			0 с	
Несоем. датчик	Все модули, за исключением E-NSATX и UNID	парам.	0 с			
Несовместим. датчик SpO2 / Несовместим. датчик SpO2(2)	Все модули, за исключением E-NSATX и UNID	сигнал тревоги		5 с	30 с	
Помехи	E-NSATX и E-MASIMO	парам.	0 с			
Изучение	UNID	парам.	0 с			
Разряж. батареи	UNID	парам.	0 с			
Низкая перфузия	E-MASIMO	парам.	0 с			
Слабый сигнал	PDM Masimo	парам.	0 с			
Плохой сигнал	PDM, E-MASIMO	парам.	0 с			
Обнаруж. движен.	PDM Nellcor	парам.	0 с			
Нет внеш. устр-ва	UNID	парам.	0 с			
Нет датчика		парам.	0 с			
Нет SpO2 датчика / Нет SpO2(2) датчика	Все профили, кроме Перфуз.	сигнал тревоги		5 с	30 с	
ЧП(SpO2) верх / ЧП(SpO2(2)) верх	Тревоги ЧСС = Множ.; UNID	сигнал тревоги		Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП согласно приоритету: высокий, средний, низкий.		

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
ЧП(SpO2) верх / ЧП(SpO2(2)) верх	Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.; UNID	сигнал тревоги			Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП + 64 с
ЧП(SpO2) верх / ЧП(SpO2(2)) верх	Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.; HR > 1,25 x верхнее предельно допустимое значение; UNID	сигнал тревоги				Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП
ЧП(SpO2) верх / ЧП(SpO2(2)) верх	Тревоги ЧСС = Множ.; PDM	сигнал тревоги		Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП согласно приоритету: высокий, средний, низкий		
ЧП(SpO2) верх / ЧП(SpO2(2)) верх	Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.; PDM	сигнал тревоги			Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП + 64 с
ЧП(SpO2) верх / ЧП(SpO2(2)) верх	Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.; HR > 1,25 x верхнее предельно допустимое значение; PDM	сигнал тревоги				Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП
ЧП(SpO2) нижн	Тревоги ЧСС = Множ.; UNID	сигнал тревоги		Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП согласно приоритету: высокий, средний, низкий.		
ЧП(SpO2) нижн	Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.; UNID	сигнал тревоги			Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП + 64 с



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>ЧП(SpO₂) нижн</b>	<b>Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.; HR &lt; 0,75 х ниже предельно допустимое значение; UNID</b>	сигнал тревоги				Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП
<b>ЧП(SpO₂) нижн</b>	<b>Тревоги ЧСС = Множ.; PDM</b>	сигнал тревоги		Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП согласно приоритету: высокий, средний, низкий.		
<b>ЧП(SpO₂) нижн</b>	<b>Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.; PDM</b>	сигнал тревоги			Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП + 64 с
<b>ЧП(SpO₂) нижн</b>	<b>Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.; HR &lt; 0,75 х ниже предельно допустимое значение; PDM</b>	сигнал тревоги				Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП
<b>Датчик отсоед.</b>		парам.	0 с			
<b>Поиск пульса</b>		парам.	0 с			
<b>Заменить кабель SpO₂</b>		сигнал тревоги		0 с		
<b>Заменить датчик SpO₂</b>		сигнал тревоги		0 с		
<b>SpHb верх</b>	Повышение приоритетности сигналов тревоги	сигнал тревоги	60 с	120 с	180 с	
<b>SpHb верх</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на информационн- ый, низкий или средний уровень	сигнал тревоги	60 с согласно установленному приоритету: информационный, низкий или средний			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>SpHb нижн</i>	Повышение приоритетности сигналов тревоги	сигнал тревоги	60 с	120 с	180 с	
<i>SpHb нижн</i>	Приоритет сигнала тревоги установлен на информационный, низкий или средний уровень	сигнал тревоги	60 с согласно установленному приоритету: информационный, низкий или средний			
<i>Неисправный датчик SpO2 / Неисправный датчик SpO2(2)</i>	Все модули, за исключением E-NSATX и UNID	сигнал тревоги		5 с	30 с	
<i>SpO2 верх / SpO2 нижн</i> <i>SpO2(2) верх / SpO2(2) нижн</i>	Программный пакет для операционных, нарастающий приоритет сигналов тревоги	сигнал тревоги			Верхний и нижний пределы SpO ₂ , при которых включается сигнал тревоги	Верхний и нижний пределы SpO ₂ , при которых включается сигнал тревоги + 60 с
<i>SpO2 верх / SpO2 нижн</i> <i>SpO2(2) верх / SpO2(2) нижн</i>	Программный пакет для операционных и UNID, нарастающий приоритет сигналов тревоги	сигнал тревоги			0 с	60 с
<i>SpO2 верх / SpO2 нижн</i> <i>SpO2(2) верх / SpO2(2) нижн</i>	Программный пакет для ОИТ, неонат. ОИТ, отд. п/наркоз. набл., отд. экстр. помощи, нарастающий приоритет сигналов тревоги	сигнал тревоги			Верхний и нижний пределы SpO ₂ , при которых включается сигнал тревоги	Верхний и нижний пределы SpO ₂ , при которых включается сигнал тревоги + 30 с
<i>SpO2 верх / SpO2 нижн</i> <i>SpO2(2) верх / SpO2(2) нижн</i>	Программный пакет для ОИТ, неонат. ОИТ, отд. п/наркоз. набл., отд. экстр. помощи и UNID, нарастающий приоритет сигналов тревоги	сигнал тревоги			0 с	30 с

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>SpO2 верх / SpO2 нижн</b>	PDM Nellcor Программный пакет для операционных и включенное время насыщения SatSeconds в секундах, нарастающий приоритет сигналов тревоги	сигнал тревоги			Технология SatSeconds	SatSeconds + 60 сек
<b>SpO2 верх / SpO2 нижн</b>	PDM Nellcor Программный пакет для ОИТ, неонат. ОИТ, отд. п/наркоз. набл., отд. экстр. помощи и SatSeconds вкл., нарастающий приоритет сигналов тревоги	сигнал тревоги			Технология SatSeconds	SatSeconds + 30 сек
<b>SpO2 верх / SpO2 нижн</b> <b>SpO2(2) верх / SpO2(2) нижн</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		Высокий, средний или низкий в зависимости от выбора приоритета. Отдельная настройка срабатывания сигнала тревоги для сигналов по SpO ₂ с низким и высоким приоритетом.		
<b>SpO2 верх / SpO2 нижн</b>	PDM Nellcor SatSeconds вкл., приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		Высокий, средний или низкий в зависимости от выбора приоритета. Задержка, определяемая параметром SatSeconds.		



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>SpO2 верх / SpO2 нижн</i> <i>SpO2(2) верх / SpO2(2) нижн</i>	Значение SpO2 $\geq$ верхнего критического предела срабатывания тревоги Значение SpO2 $\leq$ нижнего критического предела срабатывания тревоги	сигнал тревоги				0 с ПРИМЕЧАНИЕ: Задержка базового сигнала тревоги применяется, если критические пределы тревоги непосредственно превышены.
<i>Измерение SpO2 отключено</i>		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключения/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключения/зарегистрированного пациента	
<i>Датчик SpO2 отсоединен / Датчик SpO2(2) отсоединен</i>	Нарастающий приоритет сигналов тревоги, все профили, кроме <i>Перфуз.</i>	сигнал тревоги		5 с	30 с	
<i>Датчик SpO2 отсоединен / Датчик SpO2(2) отсоединен</i>	Приоритет сигнала тревоги установлен на высокий, средний или низкий уровень; все профили, кроме <i>Перфуз.</i>	сигнал тревоги		5 с согласно приоритету: высок, средн., низк.		
<i>Неверный кабель</i>	PDM Masimo, PDM Nellcor	парам.	0 с			
<i>Неверный кабель. Выбрать Masimo Set</i>	PDM Masimo	сигнал тревоги	0 с			
<i>Неверный кабель. Выбрать Nellcor OxiMax</i>	PDM Nellcor	сигнал тревоги	0 с			

## Приоритеты и время нарастания сигналов для rSO₂

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; и кривая. = область кривых. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Получ. сигнала</b>		парам.	0 с			
<b>Пров. устройство</b>		парам.	0 с			
<b>Проверить обозначения rSO₂</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Избыт. освещ. X</b> где X = метка канала rSO ₂		парам.	0 с			
<b>Несовместимое устройство rSO₂</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Недостат. питание для устройства rSO₂</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Помехи X</b> где X = метка канала rSO ₂		парам.	0 с			
<b>Нет датчика X</b> где X = метка канала rSO ₂		парам.	0 с			
<b>Слаб. сигнал X</b> где X = метка канала rSO ₂		парам.	0 с			
<b>Заменить X</b> где X = метка канала rSO ₂		парам.	0 с			
<b>Ошибка устр. rSO₂: Вызвать сервис</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Избыт. освещение rSO₂</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>rSO₂ X высокий</b> где X = метка канала rSO ₂		сигнал тревоги		5 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Помехи rSO₂</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>rSO₂ X низкий</b> где X = метка канала rSO ₂		сигнал тревоги		5 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
<b>Неисправн. rSO₂</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Измерение rSO₂ отключено</b>		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
<b>Слабый сигнал rSO₂</b> где X = метка канала rSO ₂		сигнал тревоги			0 с	
<b>Заменить датчик rSO₂ X</b> где X = метка канала rSO ₂		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента	0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента		
<b>Датчик rSO₂ X отсоединен</b> где X = метка канала rSO ₂		сигнал тревоги	10 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента	10 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	60 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
<b>Датчик rSO₂ X отсоединен</b> где X = метка канала rSO ₂		сигнал тревоги	10 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента	10 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	60 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	



Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>гSO₂ X неподдерж. датчик</b> где X = метка канала гSO ₂		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключе- нного/за- регистри- рованного пациента	0 с при наличии в работе подключе- нного/за- регистри- рованного пациента		
<b>Датч. X отсоед.</b> где X = метка канала гSO ₂		парам.	0 с			
<b>Слишком много гSO₂ устройств</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Не поддерж. X</b> где X = метка канала гSO ₂		парам.	0 с			

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для НАД

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; и кривая. = область кривых. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Откалибровано</b>	Выводится в течение 10 с	парам.	0 с			
<b>Калибровка</b>		парам.	0 с			
<b>Ошибка калибр.</b>		парам.	0 с			
<b>Вызвать сервис</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Вызвать сервис</b>		парам.	0 с			
<b>Проверить НАД</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Контр. измерение</b>	Выводится в течение 10 с	парам.	0 с			
<b>Манжета ослабл.</b>		парам.	0 с			
<b>Окклюзия манж.</b>		парам.	0 с			

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Избыт.давл.м-анж.</b>	Выводится в течение 10 с	парам.	0 с			
<b>Длит. время изм.</b>	Выводится в течение 10 с	парам.	0 с			
<b>Пределы тревоги НАД изменены</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>НАД автом. остановлено</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Манжета НАД ослаблена</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Ожююил манжеты НАД</b>		сигнал тревоги		0 с	40 с	
<b>Неисправность НАД</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>НАД выше диапазона</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>НАД непрер. остановлено</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>НАД ниже диапазона</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>НАД сис верх / НАД сис нижн НАД сред верх / НАД сред нижн НАД диа верх / НАД диа нижн</b>	Нарастание приоритетов сигналов тревоги	сигнал тревоги		0 с	0 с после контрольного измерения	0 с после контрольного измерения и в случае достижения верхнего-/нижнего предела срабатывания первичного сигнала тревоги ЧСС
<b>НАД сис верх / НАД сис нижн НАД сред верх / НАД сред нижн НАД диа верх / НАД диа нижн</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок, средн., низк.		
<b>Выбор разм. манж.</b>		парам.	0 с			

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Обнуление ОК	Выводится в течение 10 с	парам.	0 с			
Обнуление		парам.	0 с			

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для инвазивного давления

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; и кривая. = область кривых. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
> 320 ммрт или > 43 кПа		парам.	0 с			
< -40 ммрт или < -5 кПа		парам.	0 с			
- Арт X отсоедин.    - Бедр X отсоедин.    - УАК X отсоедин.      где X = 1 - 8, УАК 1 - 4		сигнал тревоги				5 с
- Арт X Датчик отсоединен    - ЦВД X Датчик отсоединен    - Бедр X Датчик отсоединен    - БедрВ X Датчик отсоединен    - ВЧД X Датчик отсоединен		сигнал тревоги			0 с	



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
- ДЛП X Датчик отсоединен    - ДХ Датчик отсоединен    - ЛА X Датчик отсоединен    - ДПП X Датчик отсоединен    - ДПЖ X Датчик отсоединен    - УАК X Датчик отсоединен    - УАК X Ошибка датчика    - УВК X Ошибка датчика       где X = от 1 до 8 (УАК и УВК = от 1 до 4)						
- Арт X Ошибка датчика    - ЦВД X Ошибка датчика    - Бедр X Ошибка датчика    - БедрВ X Ошибка датчика    - ВЧД X Ошибка датчика    - ДЛП X Ошибка датчика    - ДХ Ошибка датчика    - ЛА X Ошибка датчика		сигнал тревоги			0 с	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
- ДПП X Ошибка датчика    - ДГЖ X Ошибка датчика    - УАК X Ошибка датчика    - УВК X Ошибка датчика       где X = 1 - 4						
- Арт X сис верх / Арт X сис нижн    - Арт X сред верх / Арт X сред нижн    - Арт X диа верх / Арт X диа нижн       где X = 1 - 8	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с в случае Брад-и/Тахи или достижения верхнего-/нижнего предела срабатывают тревоги по ЧСС
- Арт X сис верх / Арт X сис нижн    - Арт X сред верх / Арт X сред нижн    - Арт X диа верх / Арт X диа нижн       где X = 1 - 8	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
<b>Артефакт</b>		парам.	0 с			
<b>Откалибровано</b>	Выводится в течение 10 с	парам.	0 с			
<b>Калибровка</b>		парам.	0 с			
<b>Ошибка калибр.</b>		парам.		0 с		
<b>Проверить устр.</b>		парам.	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>ЦПД X верх</b> <b>/ ЦПД X нижн</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на <b>Нарастающ.</b>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с в случае Брод-и/Тахи или достижения верхнего-/нижнего предела срабатывают тревоги по ЧСС
<b>ЦПД X верх</b> <b>/ ЦПД X нижн</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
<b>ЦВД X сис верх</b> <b>/ ЦВД X сис нижн</b> <b>ЦВД X сред верх</b> <b>/ ЦВД X сред нижн</b> <b>ЦВД X диа верх</b> <b>/ ЦВД X диа нижн</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на <b>Нарастающ.</b>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с в случае Брод-и/Тахи или достижения верхнего-/нижнего предела срабатывают тревоги по ЧСС
<b>ЦВД X сис верх</b> <b>/ ЦВД X сис нижн</b> <b>ЦВД X сред верх</b> <b>/ ЦВД X сред нижн</b> <b>ЦВД X диа верх</b> <b>/ ЦВД X диа нижн</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
<b>Перегрев устр.</b>		парам.	0 с			
<b>Отсоединено</b>		парам.	0 с			



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Бедр X сис верх / Бедр X сис нижн Бедр X сред верх / Бедр X сред нижн Бедр X диа верх / Бедр X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с в случае Брад-и/Тахи или достижения верхнего-/нижнего предела срабатывают тревоги по ЧСС
Бедр X сис верх / Бедр X сис нижн Бедр X сред верх / Бедр X сред нижн Бедр X диа верх / Бедр X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
БедрВ X сис верх / БедрВ X сис нижн БедрВ X сред верх / БедрВ X сред нижн БедрВ X диа верх / БедрВ X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с в случае Брад-и/Тахи или достижения верхнего-/нижнего предела срабатывают тревоги по ЧСС
БедрВ X сис верх / БедрВ X сис нижн БедрВ X сред верх / БедрВ X сред нижн БедрВ X диа верх / БедрВ X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>ВЧД X сис верх / ВЧД X сис нижн ВЧД X сред верх / ВЧД X сред нижн ВЧД X диа верх / ВЧД X диа нижн</i>	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с в случае Брод-и/Тахи или достижения верхнего-/нижнего предела срабатывают тревоги по ЧСС
<i>ВЧД X сис верх / ВЧД X сис нижн ВЧД X сред верх / ВЧД X сред нижн ВЧД X диа верх / ВЧД X диа нижн</i>	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок, средн., низк.		
<i>Идентичные модули ИДВ</i>		сигнал тревоги			0 с	
<i>Идентичные модули РР</i>		сигнал тревоги			0 с	
<i>Идентичные устройства давления</i>		сигнал тревоги			0 с	
<i>Идентичные модули РТ</i>		сигнал тревоги			0 с	
<i>ИД не обнулены</i>		сигнал тревоги	0 с	300 с		
<i>ДЛП X сис верх / ДЛП X сис нижн ДЛП X сред верх / ДЛП X сред нижн ДЛП X диа верх / ДЛП X диа нижн</i>	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с в случае Брод-и/Тахи или достижения верхнего-/нижнего предела срабатывают тревоги по ЧСС

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
ДЛП X сис верх / ДЛП X сис нижн ДЛП X сред верх / ДЛП X сред нижн ДЛП X диа верх / ДЛП X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок, средн., низк.		
Переместить устр. давл. 1/2 в более прохл. место Переместить устр. давл. 3/4 в более прохл. место		сигнал тревоги		0 с		
Д1 Неисправность давления Д1 до Д4 Неисправность давления Д1		сигнал тревоги			0 с	
• Д(х) выше диапазона • Д(х) ниже диапазона где х = 5 - 8		сигнал тревоги			5 с	
Д5 сис верх / Д5 сис нижн до Д8 сис верх / Д8 сис нижн Д1 сред верх / Д1 сред нижн до Д8 сред верх / Д8 сред нижн Д5 диа верх / Д5 диа нижн до Д8 диа верх / Д8 диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <b>Нарастающ.</b>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с в случае Брад-и/Тахи или достижения верхнего/нижнего предела предела срабатывают тревоги по ЧСС



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Д5 сис верх /</b> <b>Д5 сис нижн до</b> <b>Д8 сис верх /</b> <b>Д8 сис нижн</b> <b>Д1 сред верх /</b> <b>Д1 сред нижн до</b> <b>Д8 сред верх /</b> <b>Д8 сред нижн</b> <b>Д5 диа верх /</b> <b>Д5 диа нижн до</b> <b>Д8 диа верх /</b> <b>Д8 диа нижн</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
<b>Д1 ожидание -</b> <b>Д8 ожидание</b>		парам.	0 с			
<b>Ошиб. обнул. Д1</b> <b>- Ошиб. обнул.</b> <b>Д8</b>		парам.	0 с			
<b>ЛА X сис верх /</b> <b>ЛА X сис нижн</b> <b>ЛА X сред верх /</b> <b>ЛА X сред нижн</b> <b>ЛА X диа верх /</b> <b>ЛА X диа нижн</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на <b>Нарастающ.</b>	сигнал тревоги		0 с	15 с	0 с в случае Брод-и/Тахи или достижения верхнего-/нижнего предела срабатывают тревоги по ЧСС
<b>ЛА X сис верх /</b> <b>ЛА X сис нижн</b> <b>ЛА X сред верх /</b> <b>ЛА X сред нижн</b> <b>ЛА X диа верх /</b> <b>ЛА X диа нижн</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
<b>Ошибка калибровки PDM</b> <b>ИД</b>		сигнал тревоги		0 с		

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
- ЧП(Арт X) верх / ЧП(Арт X) нижн    - ЧП(Бедр X) верх / ЧП(Бедр X) нижн    - ЧПУАК X) верх / ЧПУАК X) нижн       где X = 1 - 8	Тревоги ЧСС = Множ.	сигнал тревоги		Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги (0 до 20 с) по ЧП согласно приоритету: высокий, средний, низкий.		
- ЧП(Арт X) верх / ЧП(Арт X) нижн    - ЧП(Бедр X) верх / ЧП(Бедр X) нижн    - ЧПУАК X) верх / ЧПУАК X) нижн       где X = 1 - 8	Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.	сигнал тревоги			Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги (0 - 20 с)	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги (0 - 20 с) + 64 с
- ЧП(Арт X) верх / ЧП(Арт X) нижн    - ЧП(Бедр X) верх / ЧП(Бедр X) нижн    - ЧПУАК X) верх / ЧПУАК X) нижн       где X = 1 - 8	Тревоги ЧСС = Множ.; Приоритет тревоги = Нарастающ.; HR >1,25 x верхнее предельно допустимое значение или < 0,75 x нижнее предельно допустимое значение	сигнал тревоги				Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги (0 - 20 с)
Ошибка устр. давления: Вызвать сервис		сигнал тревоги			0 с	
Инициализация устр. давления		сигнал тревоги			0 с	
Перегрев устр. давления. Отключение		сигнал тревоги			0 с	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Измерение давления отключено		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
Измер. давление		парам.	0 с			
ДПП X сис верх / ДПП X сис нижн ДПП X сред верх / ДПП X сред нижн ДПП X диа верх / ДПП X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с в случае Брэд-и/Тахи или достижения верхнего-/нижнего предела срабатывают тревоги по ЧСС
ДПП X сис верх / ДПП X сис нижн ДПП X сред верх / ДПП X сред нижн ДПП X диа верх / ДПП X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень			10 с согласно приоритету: высок, средн, низк		
ДПЖ X сис верх / ДПЖ X сис нижн ДПЖ X сред верх / ДПЖ X сред нижн ДПЖ X диа верх / ДПЖ X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с в случае Брэд-и/Тахи или достижения верхнего-/нижнего предела срабатывают тревоги по ЧСС
ДПЖ X сис верх / ДПЖ X сис нижн ДПЖ X сред верх / ДПЖ X сред нижн ДПЖ X диа верх / ДПЖ X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок, средн, низк		



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Датчик</b>		парам.	0 с			
<b>ВСД только ручн.</b>		парам.	0 с			
<b>УАК X сис верх / УАК X сис нижн УАК X сред верх / УАК X сред нижн УАК X диа верх / УАК X диа нижн</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на <b>Нарастающ.</b>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с в случае Брад-и/Тахи или достижения верхнего-/нижнего предела срабатывают тревоги по ЧСС
<b>УАК X сис верх / УАК X сис нижн УАК X сред верх / УАК X сред нижн УАК X диа верх / УАК X диа нижн</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
<b>УВК X сис верх / УВК X сис нижн УВК X сред верх / УВК X сред нижн УВК X диа верх / УВК X диа нижн</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на <b>Нарастающ.</b>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с в случае Брад-и/Тахи или достижения верхнего-/нижнего предела срабатывают тревоги по ЧСС
<b>УВК X сис верх / УВК X сис нижн УВК X сред верх / УВК X сред нижн УВК X диа верх / УВК X диа нижн</b>	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
<b>Ур.обн.&gt;100 ммрт</b>		парам.	0 с			
<b>Обнулить ВЧД отдельно</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Обнулено</b>		парам.	0 с			
<b>Обнуление</b>		парам.	0 с			

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для температуры

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; wavef. = область кривых, а для модулей, которые подключаются с использованием устройства сопряжения сети Unity Network (ID), используется название UNID. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Ошибка калибр.		парам.	0 с			
Проверить устр.		парам.	0 с			
Перегрев устр.		парам.	0 с			
Идентичное устройство температуры		сигнал тревоги			0 с	
Переместить устройство темп. в более прохл. место		сигнал тревоги		0 с		
Датчик не обнар.		парам.	0 с			
Ошибка калибровки T1 / Ошибка калибр.T2 / Ошибка калибровки Ткрови		сигнал тревоги			0 с	
T1 верх / T1 нижн T2 верх / T2 нижн T3 верх / T3 нижн T4 верх / T4 нижн Ткрови верх / Ткрови нижн	С нарастающим приоритетом сигнала тревоги	сигнал тревоги		60 с	120 с	
T1 верх / T1 нижн T2 верх / T2 нижн T3 верх / T3 нижн T4 верх / T4 нижн Ткрови верх / Ткрови нижн	С приоритетностью сигналов тревоги, установленной на информационный, средний или низкий уровень	сигнал тревоги	60 с согласно настройке приоритета: информационный, средний, низкий			

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>T2-T1 верх</b> <b>T4-T3 верх</b> <b>Tкрови-T1 верх</b> <b>Tкрови-T3 верх</b>	С нарастающим приоритетом сигнала тревоги	сигнал тревоги		60 с	120 с	
<b>T2-T1 верх</b> <b>T4-T3 верх</b> <b>Tкрови-T1 верх</b> <b>Tкрови-T3 верх</b>	С приоритетностью сигналов тревоги, установленной на информационный, средний или низкий уровень	сигнал тревоги	60 с согласно настройке приоритета: информационный, средний, низкий			
<b>Ошибка температуры T3 / Ошибка температуры T4 / Ошибка температуры Tкрови</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Ошибка устр. темп: Вызвать сервис</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Перегрев устройства темп. Отключение</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Ошибка темп.</b>		парам.	0 с			
<b>Неисправность температуры</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Измерение температуры откл.</b>		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	



## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для сердечного выброса

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; wavef. = область кривых, а для модулей, которые подключаются с использованием устройства сопряжения сети Unity Network (ID), используется название UNID. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

Данная таблица содержит сообщения, связанные с измерением сердечного выброса (CB) и непрерывного сердечного выброса (HCB), и предназначена для модулей, кроме E-PiCCO.

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Калибровка</b>		парам.	0 с			
<b>Ошибка калибр.</b>		парам.	0 с			
<b>НСИ высокий / НСИ низкий</b>	С нарастающим приоритетом сигнала тревоги	сигнал тревоги		0 с	15 с	
<b>НСИ высокий / НСИ низкий</b>	С приоритетностью сигналов тревоги, установленной на высокий, средний или низкий уровень	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
<b>НСВ высокий / НСВ низкий</b>	С нарастающим приоритетом сигнала тревоги	сигнал тревоги		0 с	15 с	
<b>НСВ высокий / НСВ низкий</b>	С приоритетностью сигналов тревоги, установленной на высокий, средний или низкий уровень	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
<b>Пров. внеш. устр.</b>		парам.	0 с			
<b>Измерение СВ отключено</b>		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
<b>Подтверд.калибр.</b>		сигнал, парам.	0 с			

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Подтвердить СВ		сигнал, парам.	0 с			
Идентичные модули СВ		сигнал тревоги			0 с	
Несовмест. устройство: модуль COP(Sv)		сигнал тревоги		0 с		
Нет внеш. устр-ва		парам.	0 с			
Нет ЧСС по ФВПЖ		парам.	0 с			
ФВПЖ вне диапазона		парам.	0 с			
Обслужить модуль СВ		сигнал тревоги			0 с	
Настройка сигн.		парам.	0 с			
Нестаб. Ткрови		парам.	0 с			

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для НСВ

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; wavef. = область кривых, а для модулей, которые подключаются с использованием устройства сопряжения сети Unity Network (ID), используется название UNID. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

В таблице ниже показаны сообщения, связанные с измерением непрерывного сердечного выброса (НСВ) при использовании модуля E-PiCCO.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Калибровка		парам.	0 с			
НСИ высокий / НСИ низкий		сигнал тревоги		0 с	15 с	
				0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
НСВ высокий / НСВ низкий		сигнал тревоги		0 с	15 с	
				0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
<i>Ошибка измер.НСВ</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Измерение СВ отключено</i>		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
<i>Подтверд.калибр.</i>		сигнал, парам.	0 с			
<i>Подтвердить калибровку НСВ</i>		сигнал, парам.	0 с			
<i>Идентичные модули СВ</i>		сигнал тревоги			0 с	
<i>Нет катетера НСВ</i>		сигнал тревоги		0 с	60 с	
<i>Не калибровано</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Повторная калибровка НСВ</i>		сигнал тревоги	0 с	10 мин	20 мин	

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для SvO₂ и ScvO₂

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; wavef. = область кривых, а для модулей, которые подключаются с использованием устройства сопряжения сети Unity Network (ID), используется название UNID. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Калибровка</i>		парам.	0 с			
<i>Пров. полож. кат.</i>		парам.	0 с			
<i>Пров. внеш. устр. / Пров. внеш. устр.</i>		сигнал, парам.	0 с			
<i>Подключение</i>		парам.	0 с			
<i>Сниж. интенсив.</i>		парам.	0 с			



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Взять кровь		парам.	0 с			
Ввести лаб. рез.		парам.	0 с			
Неисправ. кабель		парам.	0 с			
Высок. интенсив.		парам.	0 с			
Калибровка In vitro		парам.	0 с			
Ошибка In vitro		парам.	0 с			
Калибровка In vivo		парам.	0 с			
Слаб. сигн. In vivo		парам.	0 с			
Недостат. сигнал		парам.	0 с			
Смещена интенс.		парам.	0 с			
Низк. интенсив.		парам.	0 с			
Слабый свет		парам.	0 с			
Нет света		парам.	0 с			
Не калибровано		парам.	0 с			
Слаб. сигн. SvO2 Слаб. сигн. ScvO2		парам.	0 с			
Повтор. калибр.		парам.	0 с			
Повторная калибровка ScvO2 Повторная калибровка SvO2		сигнал тревоги		0 с		
Кабель ScvO2 отсоединен Кабель SvO2 отсоединен		сигнал тревоги		5 с	30 с	
Неисправный кабель ScvO2 Неисправный кабель SvO2		сигнал тревоги		0 с		

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
ScvO2 верх / ScvO2 нижн SvO2 верх / SvO2 нижн		сигнал тревоги		10 с, если датчик не откалиброван	10 с, если датчик откалиброван	72 с, если датчик откалиброван
ScvO2 верх / ScvO2 нижн SvO2 верх / SvO2 нижн	UNID	сигнал тревоги			0 с	62 с
Измерение ScvO2 отключено Измерение SvO2 отключено		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с, если данные пациента активны/пациент зарегистрирован	
ScvO2 не калиброван SvO2 не калиброван		сигнал тревоги		120 с		
ScvO2 вне диапаз. SvO2 вне диапаз.		парам.	0 с			
Слабый сигнал ScvO2 Слабый сигнал SvO2		сигнал тревоги		30 с	120 с	
Ошибка темп ScvO2 Ошибка темп SvO2		сигнал тревоги		600 с		
Пуск ScvO2 Пуск SvO2		парам.	0 с			
Инициализация...		парам.	0 с			
Прогрев		парам.	0 с			

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для газов дыхательной смеси

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; wavef. = область кривых, а для модулей, которые подключаются с использованием устройства сопряжения сети Unity Network (ID), используется название UNID. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Агент неточно</b>		сигнал тревоги		20 с		
<b>Смесь агентов</b>		сигнал тревоги		0 с, отображается, если МАК <3	0 с, отображается, если МАК ≥3 или неверный	
<b>Смесь агентов</b>	UNID	парам.	0 с			
<b>Апноэ (CO2)</b>	Программный пакет «Операционная»	сигнал тревоги, крив.		20 с	60 с	122 с
<b>Апноэ (CO2)</b>	Программные пакеты «Отд. п/наркоз. набл.», «Отд. экстр. помощи», «ОИТ» и «Неонат. ОИТ»	сигнал тревоги, крив.		20 с	40 с	60 с
<b>Апноэ (CO2)</b>	С приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или верхний уровень	сигнал тревоги, крив.			20 с согласно приоритету: высок., средн.	
<b>Апноэ (CO2)</b>	CARESCAPE CO2 — Microstream: Программный пакет для операционной, предельные значения (секунды) можно настроить	сигнал тревоги, крив.		X секунд (X = регулируемый предел)	X + 40 с	X +102 с



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Апноэ (CO₂)</b>	CARESCAPE CO ₂ — Microstream: Программные пакеты «Отд. п/наркоз. набл.», «Отд. экстр. помощи», «ОИТ» и «Неонат. ОИТ», регулируемый предел в секундах	сигнал тревоги, крив.		X секунд (X = регулируемый предел)	X + 20 с	X + 40 с
<b>Апноэ (CO₂)</b>	CARESCAPE CO ₂ — Microstream: С приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или верхний уровень	сигнал тревоги, крив.			X секунд (X = настраиваемый предел), согласно настройкам приоритета: высокий, средний	
<b>Апноэ откл.</b>		парам.	0 с			
<b>Автом. распозн. источника</b>		крив.	0 с			
<b>Калибр. систему</b>	UNID	парам.	0 с			
<b>Калибровка</b>		парам.	0 с			
<b>Ошибка калибр.</b>		парам.	0 с			
<b>Треб. калибровка</b>		парам.	0 с			
<b>Калибровка датчика газа</b>		крив.	0 с			
<b>Проверить устр.</b>		парам.	0 с			
<b>Пров. внеш. устр.</b>		парам.	0 с			
<b>Проверить поток</b>		парам.	0 с			
<b>Проверить поток газа</b>		сигнал тревоги			40 с	
<b>Пров. выход линии отбора проб газа</b>		сигнал тревоги		40 с	60 с	
<b>Проверить датч.</b>		парам.	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Проверить влазоотдел. и выход проб газов. Нажмите Главный экран, чтобы продолжить.		крив.	0 с			
Проверить влазоотделит.		сигнал тревоги		40 с	60 с	
Ошибка устройства CO2: Вызвать сервис		сигнал тревоги			0 с	
Неисправность устройства CO2		сигнал тревоги			0 с	
CO2 неточно		сигнал тревоги		20 с		
Продукта измерения CO2		сигнал тревоги		25 с		
Измерение CO2 отключено		сигнал тревоги	0 с отображается, если пациент не подключен/не зарегистрирован		0 с отображается, если пациент подключен/зарегистрирован	
Перегрев датчика CO2. Отключение		сигнал тревоги			0 с	
Постоянная блокировка. Проверить линию отбора проб.		форма кривой	0 с			
Постоянная блокировка. Проверить линию отбора проб и влазоотделитель.		крив.	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>EtAA верх</b> где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран		сигнал тревоги		20 с	90 с	183 с
<b>EtAA верх</b> где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран	Газы с UNID первичн.	сигнал тревоги		0 с	70 с	160 с
<b>EtAA верх</b> где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран	Газы с UNID второстепен.	сигнал тревоги		0 с	70 с	150 с
<b>EtAA нижн</b> где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран		сигнал тревоги		20 с	90 с	
<b>EtAA нижн</b> где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран	Газы с UNID первичн. и вторичн.	сигнал тревоги		0 с	70 с	
<b>EtCO2 верх / EtCO2 нижн</b>		сигнал тревоги		20 с	60 с	
<b>EtCO2 верх / EtCO2 нижн</b>	UNID	сигнал тревоги		0 с	40 с	
<b>EtCO2 верх / EtCO2 нижн</b>	С приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или верхний уровень	сигнал тревоги			20 с согласно приоритету: высок, средн.	



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>EtCO2 верх / EtCO2 нижн</b>	UNID с приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или высокий уровень	сигнал тревоги			0 с согласно приоритету: высок., средн.	
<b>EtN2O верх</b>	UNID	сигнал тревоги				0 с
<b>EtN2O нижн</b>	UNID	сигнал тревоги			0 с	
<b>EtO2 верх</b>		сигнал тревоги		20 с отображается, если не зарегистрирован 1-й вздох	20 с отображается после регистрации 1-го вздоха	
<b>EtO2 нижн</b>		сигнал тревоги		20 с отображается, если не зарегистрирован 1-й вздох	20 с отображается после регистрации 1-го вздоха	82 с отображается после регистрации 1-го вздоха
<b>EtO2 нижн</b>		сигнал тревоги				20 с отображается, если EtO2 < 10%
<b>Внешн: апноэ</b>	UNID: Программный пакет «Операционная»	сигнал тревоги		0 с	40 с	100 с
<b>Внешн: апноэ</b>	UNID: Программные пакеты для отделений реанимации, посленаркозного наблюдения, интенсивной терапии для новорожденных и экстренной помощи:	сигнал тревоги		0 с	20 с	40 с
<b>Внешн: апноэ</b>	UNID с приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или высокий уровень	сигнал тревоги			0 с согласно приоритету: высок., средн.	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Ошибка внешнего устройства</b>	UNID	сигнал тревоги			0 с	
<b>Внеш. не поддерж.</b>	UNID	парам.	0 с			
<b>Ошибка ID агента</b>		сигнал тревоги			20 с	
<b>Ошибка ID агента</b>		парам.	0 с			
<b>FAA верх</b> где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран	Дыхательные модули CARESCAPE с нарастающим приоритетом сигнала тревоги	сигнал тревоги		20 с	180 с	273 с
<b>FAA верх</b> где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран	Газы с UNID первичн. и вторичн., с нарастающим приоритетом сигнала тревоги	сигнал тревоги		0 с	160 с	250 с
<b>FAA верх</b> где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран	Дыхательные модули CARESCAPE с приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или высокий уровень	сигнал тревоги			20 с согласно приоритету: высок, средн.	
<b>FAA верх</b> где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран	UNID с приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или высокий уровень	сигнал тревоги			0 с согласно приоритету: высок, средн.	
<b>FAA нижн</b> где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран	Дыхательные модули CARESCAPE с нарастающим приоритетом сигнала тревоги	сигнал тревоги		20 с	180 с	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>FIAA нижн</b> где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран	Газы с UNID первичн. и вторичн. с нарастающим приоритетом сигнала тревоги	сигнал тревоги		0 с	160 с	
<b>FIAA нижн</b> где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран	Дыхательные модули CARESCAPE с приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или высокий уровень	сигнал тревоги			20 с согласно приоритету: высок, средн.	
<b>FIAA нижн</b> где AA = галотан, энфлюран, изофлюран, севофлюран или десфлюран	UNID с приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или высокий уровень	сигнал тревоги			0 с согласно приоритету: высок, средн.	
<b>FICO2 верх / FICO2 нижн</b>	С нарастающим приоритетом сигнала тревоги	сигнал тревоги		20 с	60 с	
<b>FICO2 верх / FICO2 нижн</b>	UNID с нарастающим приоритетом сигнала тревоги	сигнал тревоги		0 с	40 с	
<b>FICO2 верх / FICO2 нижн</b>	С приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или верхний уровень	сигнал тревоги			20 с согласно приоритету: высок, средн.	
<b>FICO2 верх / FICO2 нижн</b>	UNID с приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или высокий уровень	сигнал тревоги			0 с согласно приоритету: высок, средн.	
<b>FIN20 верх</b>		сигнал тревоги				20 с
<b>FIN20 верх</b>	UNID	сигнал тревоги				0 с
<b>FIN20 нижн</b>	UNID	сигнал тревоги			0 с	



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>FiO2 верх</i>		сигнал тревоги		20 с отображается, если не зарегистрирован 1-й вздох	20 с отображается после регистрации 1-го вдоха	
<i>FiO2 верх</i>	UNID	сигнал тревоги			0 с	
<i>FiO2 нижн</i>		сигнал тревоги		20 с отображается, если не зарегистрирован 1-й вздох	20 с отображается после регистрации 1-го вдоха	82 с отображается после регистрации 1-го вдоха
<i>FiO2 нижн</i>		сигнал тревоги				20 с показывается, если $FiO_2 < 18\%$ после обнаружения 1-го вдоха
<i>FiO2 нижн</i>	UNID	сигнал тревоги			0 с	60 с
<i>FiO2 нижн</i>	UNID	сигнал тревоги				0 с отображается, если $FiO_2 < 18\%$
<i>Измерение газов отключено</i>		сигнал тревоги	0 с отображается, если пациент не подключен/не зарегистрирован		0 с отображается, если пациент подключен/зарегистрирован	
<i>Измерение газов отключено</i>	UNID	сигнал тревоги			0 с	
<i>Газовый модуль в режиме ожидания</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Газовый модуль в режиме ожидания. Коснитесь любой кнопки для его активации.</i>		крив.	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Аппаратный сбой		парам.	0 с			
Идентичное устройство CO ₂		сигнал тревоги			0 с	
Идентичные модули газов		сигнал тревоги			0 с	
Несовмест. устройство: Газ. модуль		сигнал тревоги		0 с		
Недостат. питание для устройства CO ₂		сигнал тревоги			0 с	
Ошибка интерф.	UNID	парам.	0 с			
Линия отсоед.		парам.	0 с			
Низкий поток отбора газа		сигнал тревоги		10 с		
Переместить датчик CO ₂ в более прохл. место		сигнал тревоги		0 с	120 с	
N ₂ O неточно		сигнал тревоги		20 с		
Нет енш. устр-ва	UNID	парам.	0 с			
O ₂ неточно		сигнал тревоги		20 с		
Выше диапазона		парам.	0 с			
Выше диапазона	CARESCAPE CO ₂ — Microstream	крив.	0 с			
Выше шкалы		парам.	0 с			
Продувка	UNID, CARESCAPE CO ₂ — Microstream	парам.	0 с			
Заменить влагоотделит.		сигнал, парам.	0 с	40 с		
ЧД (CO ₂ ) верх / ЧД (CO ₂ ) нижн	С нарастающим приоритетом сигнала тревоги	сигнал тревоги		20 с	60 с	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
ЧД (CO ₂ ) верх / ЧД (CO ₂ ) нижн	С приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или верхний уровень	сигнал тревоги			20 с согласно приоритету: высок., средн.	
ЧД (CO ₂ ) верх / ЧД (CO ₂ ) нижн	UNID с нарастающим приоритетом сигнала тревоги	сигнал тревоги		0 с	40 с	
ЧД (CO ₂ ) верх / ЧД (CO ₂ ) нижн	UNID с приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или высокий уровень	сигнал тревоги			0 с согласно приоритету: высок., средн.	
Вых. отбора газа		парам.	0 с			
Линия отбора проб блокирована	UNID	сигнал тревоги		0 с	20 с	
Линия отбора проб блокирована	Дыхательные модули CARESCAPE и E-miniC	сигнал тревоги		40 с	60 с	
Линия отбора проб блокирована	CARESCAPE CO ₂ – Microstream	сигнал тревоги			0 с	
Линия отбора проб блокирована		парам	0 с			
Линия отбора проб отсоединена		сигнал тревоги			40 с	
Выбрать возраст		парам	0 с			
Выбрать возраст для CO ₂		сигнал тревоги			20 с	
Перегрев датч.		парам	0 с			
Обслужить датчик CO ₂		сигнал тревоги			0 с	
Отрем.внеш.устр.	UNID	парам.	0 с			



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Сервис газового модуля		сигнал тревоги			0 с	
Сервис газового модуля		парам.	0 с			
Сервис газового модуля и код конкретной ошибки		крив.	0 с			
Сервисный режим	UNID	парам.	0 с			
Ожидание		парам.	0 с			
Прогрев		парам.	0 с			
Ошибка обнулен.		парам.	0 с			
Обнуление		парам., крив.	0 с			

## Приоритетность сигналов тревоги и время нарастания приоритета для спирометрии

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; wavef. = область кривых, а для модулей, которые подключаются с использованием устройства сопряжения сети Unity Network (ID), используется название UNID. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Подключение		парам.	0 с			
Внеш. не поддерж.	UNID	парам.	0 с			
Низкие объемы	Е-модули	парам.	0 с			
МОвыд << МОвд	Е-модули	парам.	0 с			
МОвыд верх	Е-модули	сигнал тревоги		20 с	60 с	
МОвыд нижн	Е-модули	сигнал тревоги		20 с	60 с отображается в случае регистрации 1-го вдоха	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>МОезд нижн</b>	UNID	сигнал тревоги		0 с	40 с	
<b>Нет внеш. устр-ва</b>	UNID	парам.	0 с			
<b>Выше шкалы</b>	Е-модули	крив.	0 с			
<b>ПДКВ нижн</b>	UNID	сигнал тревоги		0 с	20 с	
<b>ПДКВе верх</b>	Е-модули, программные пакеты для отд. экстр. помощи и ОИТ	сигнал тревоги		20 с	60 с	
<b>ПДКВе нижн</b>	Е-модули, программные пакеты для отд. экстр. помощи и ОИТ	сигнал тревоги		20 с	60 с	
<b>ПДКВи верх</b>	Е-модули, программные пакеты для отд. экстр. помощи и ОИТ	сигнал тревоги		20 с	60 с	
<b>ПДКВи нижн</b>	Е-модули, программные пакеты для отд. экстр. помощи и ОИТ	сигнал тревоги		20 с	60 с	
<b>ПДКВтот верх</b>	Е-модули, программные пакеты «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.»	сигнал тревоги		20 с	40 с	
<b>ПДКВтот нижн</b>	Е-модули, программные пакеты «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.»	сигнал тревоги		20 с	40 с	
<b>Длих верх</b>	Е-модули	сигнал тревоги			20 с	60 с
<b>Длих верх</b>	Е-модули	сигнал тревоги				20 с, если пиковое давление >10 смН2О выше установленного предельного значения

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Длин верх	UNID	сигнал тревоги			0 с	40 с
Длин нижн	Е-модули	сигнал тревоги			20 с	
Длин нижн	UNID	сигнал тревоги			0 с	
Сохранение петли	Е-модули	сигнал тревоги	0 с			
Шкала изменена	Е-модули	крив.	0 с			
Сервис газового модуля		сигнал тревоги			0 с	
Сервис газового модуля		парам.	0 с			
Газ. модуль неисправ. Ошибка датчика спиром.		крив.	0 с			
ДОвыд нижн	UNID	сигнал тревоги			0 с	
ИБЛ: апноэ	UNID	сигнал тревоги				0 с
ИБЛ: проверить аппарат ИБЛ	UNID	сигнал тревоги			0 с	
ИБЛ: подключение	UNID	сигнал тревоги	0 с			
ИБЛ: отсоединен	UNID	сигнал тревоги			0 с согласно приоритету: высок., средн.	
ИБЛ: внешн. устройство не поддерживается	UNID	сигнал тревоги	0 с			
ИБЛ: сост. тревоги	UNID	сигнал тревоги			0 с	
ИБЛ: разрядилась батарея	UNID	сигнал тревоги			0 с	
ИБЛ: нет внешнего устройства	UNID	сигнал тревоги	0 с			
Интерфейс аппарата ИБЛ отключен	UNID	сигнал тревоги		0 с		



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Обнуление</i>	Е-модули	парам.	0 с			
<i>Ошибка обнулен.</i>		парам.	0 с			

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для газообмена

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; и кривая. = область кривых. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Артефакт</i>		парам.	0 с			
<i>Обход.поток верх</i>		парам.	0 с			
<i>Обнаружено F1N2O</i>		парам.	0 с			
<i>Нет VO2, F1O2&gt;85%</i>		парам.	0 с			
<i>Вне диапазона</i>		парам.	0 с			
<i>Сервис газового модуля</i>		сигнал тревоги, парам., крив.	0 с			
<i>Сервис газового модуля и код конкретной ошибки</i>		сигнал тревоги			0 с	

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для энтропии

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; и кривая. = область кривых. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Артефакты</b>		парам.	0 с			
<b>Автопровер.о-ткл.</b>		парам.	0 с			
<b>Кабель отсоед.</b>		парам.		0 с		
<b>Проверка датч.</b>		парам., крив.	0 с			
<b>Подтв. электр. 1</b> <b>Подтв. электр. 2</b> <b>Подтв. электр. 3</b>		парам.	0 с			
<b>Подтв. электроды</b>		парам.	0 с			
<b>Кабель энтропии отсоед.</b>		сигнал тревоги		0 с при наличии в работе подключаемого/зарегистрированного пациента		
<b>Измерение энтропии отключено</b>		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключаемого/зарегистрированного пациента	0 с при наличии в работе подключаемого/зарегистрированного пациента		
<b>Высок. RE энтропии / Низк. RE энтропии</b>		сигнал тревоги		15 с		
<b>Высок. SE энтропии / Низк. SE энтропии</b>		сигнал тревоги		15 с		
<b>Ошибка проверки датчика энтропии</b>		сигнал тревоги		0 с		
<b>Датчик энтропии отсоединен</b>		сигнал тревоги		60 с		
<b>Идентичные модули энтропии</b>		сигнал тревоги			0 с	

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Изоэлектрич. ЭЭГ		парам., крив.	0 с			
Слабый сигнал		парам.	0 с			
Нет датчика энтропии		сигнал тревоги		60 с		
Нет датчика		парам.	0 с			
Шум		крив.	0 с			
Ошиб. пров. датч.		парам.	0 с			
Датчик отсоед.		парам.	0 с			
Запуск		парам.	0 с			

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для НМП

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; и кривая. = область кривых. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Блокировка восстановления		сигнал тревоги	0 с			
Пров. электроды		парам.	0 с			
Идентичные модули НМП		сигнал тревоги		0 с		
Измерение откл.		парам.	0 с			
Измерение НМП отключено		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключения/зарегистрированного пациента	0 с при наличии в работе подключения/зарегистрированного пациента		



Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Датчик НМП отсоединен</i>		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключения/зарегистрированного пациента	0 с при наличии в работе подключения/зарегистрированного пациента		
<i>Реф. нестабильн.</i>		парам.	0 с			
<i>Рефер. установл.</i>		парам.	0 с			
<i>Регионарная блокада</i>		парам.	0 с			
<i>Слабый отклик</i>		парам.	0 с			
<i>Датчик отсоед.</i>		парам.	0 с			
<i>Установка рефер.</i>		парам.	0 с			
<i>Начать измер.</i>		парам.	0 с			
<i>Супрам. не обнар.</i>		парам.	0 с			
<i>Поиск супрамакс.</i>		парам.	0 с			
<i>Подождите</i>		парам.	0 с			

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для ЭЭГ и СВГ

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; и кривая. = область кривых. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Стимул СВГ вкл.</i>		парам.	0 с			
<i>Артефакты</i>		парам.	0 с			
<i>Больш.разн.конт.</i>		парам.	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Пров. электр. GND		парам.	0 с			
Проверить референтный монтаж ЭЭГ		сигнал тревоги		0 с		
Проверка электродов		парам.	0 с			
ЭЭГ свл остановлено		сигнал тревоги	0 с			
Перегрев комм. кор. ЭЭГ. Отключение		сигнал тревоги		0 с		
Высокая температура комм. короб. ЭЭГ		сигнал тревоги			0 с	
Несовмест. комм. кор. ЭЭГ		сигнал тревоги	0 с			
Отсоединения ЭЭГ отсоед.		сигнал тревоги		0 с		
Измер. ЭЭГ откл.		парам.	0 с			
Измерение ЭЭГ отключено		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключения/зарегистрированного пациента	0 с при наличии в работе подключения/зарегистрированного пациента		
Ошибка модуля ЭЭГ: Вызвать сервис		сигнал тревоги		0 с		
Электроды ОК	Отображается в течение 10 с	парам.	0 с			
Комм. короб. откл		парам.	0 с			
Высок. ФЭМГ		парам.	0 с			
Идентичные модули ЭЭГ		сигнал тревоги		0 с		
Несовмест. устройства: модуль ЭЭГ		сигнал тревоги		0 с		
Несовм. комм.кор.		парам.	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Отведен. отсоед.		парам.	0 с			
Плох. эл. контакт		парам.	0 с			

## Приоритетность сигналов тревоги и время нарастания приоритета для BIS

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; и кривая. = область кривых. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Наложить датчик		парам.	0 с			
Артефакт		парам., крив.	30 с			
Автопровер.о-ткл.		парам.	0 с			
Ошибка ЦПС BIS		сигнал тревоги	0 с			
BIS высокий / BIS низкий		сигнал тревоги		15 с		
Измерение BIS отключено		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключения/зарегистрированного пациента	0 с при наличии в работе подключения/зарегистрированного пациента		
Ошибка модуля BIS		сигнал тревоги	0 с			
Ошибка проверки датчика BIS		сигнал тревоги		0 с		
Просроченный датчик BIS		сигнал тревоги		0 с		
Проверка датч.		парам., крив.	0 с			
Демонстрационные данные		парам., крив.	0 с			



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Ошибка ЦПС		парам.	0 с			
Высокий импеданс BIS		сигнал тревоги		0 с		
Идентичные модули BIS		сигнал тревоги		0 с		
Несовмест. устройство: модуль BIS		сигнал тревоги		0 с		
Несовм. датчик		парам., крив.	0 с			
Ошибка модуля		парам., крив.	0 с			
Нет датчика BIS		сигнал тревоги		60 с		
Нет датчика		парам., крив.	0 с			
Слабый сигнал		парам., крив.	30 с			
Заменить датчик		парам.	0 с			
Ошиб. пров. датч.		парам., крив.	0 с			
Проверка ЦПС		парам., крив.	0 с			

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для ТС

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; wavef. = область кривых, а для модулей, которые подключаются с использованием устройства сопряжения сети Unity Network (ID), используется название UNID. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Калибровка		парам.	0 с			
Ошибка калибр.		парам.	0 с			
Подключение		парам.	0 с			
Ошибка внеш.устр		парам.	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Нет внеш. устр-ва		парам.	0 с			
Не калибровано		парам.	0 с			
Готово		парам.	0 с			
Измерение ТС отключено		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента	0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента		
ТС pCO ₂ верх / ТС pCO ₂ нижн		сигнал тревоги		0 с согласно приоритету сигнала тревоги TcCO ₂ : высок., средн., низк.		
ТС pO ₂ верх / ТС pO ₂ нижн		сигнал тревоги		0 с согласно приоритету сигнала тревоги TcO ₂ : высок., средн., низк.		
Истекло время таймера ТС		сигнал тревоги			0 с	
ТС Тдатчика верх		сигнал тревоги			0 с	
Тдатчика верх		парам.	0 с			

## Приоритет сигналов тревоги и время нарастания приоритета для трендов, снимков и лабораторных данных

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; wavef. = область кривых, а для модулей, которые подключаются с использованием устройства сопряжения сети Unity Network (ID), используется название UNID. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Конец 20 мин данных трендов Конец высокоразреш. трендов		сигнал тревоги	0 с			
Лаб. данные доступны		сигнал тревоги	0 с			

Сообщение	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Ошибка передачи лаб. данных</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Метка xxx где xxx = порядковый номер снимка</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Создан снимок</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Память снимков заполн. Самый старый снимок удален.</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Моментальн. снимок ST создан</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Память снимков ST заполн. Самый старый ST удал.</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Скорость разв. изменена</i>		крив.	0 с			
<i>Кривая выводится только с временными шкалами 2 и 4 минуты</i>		крив.	0 с			

## Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для различных ситуаций

В следующей таблице представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окно параметра; wavef. = область кривых, а для модулей, которые подключаются с использованием устройства сопряжения сети Unity Network (ID), используется название UNID. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Ошибка связи с шлюзом CS</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Настройки тревог изменены удаленно</i>		сигнал тревоги	0 с			



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Изменена громкость звук. сигналов тревоги		сигнал тревоги	0 с			
Тревоги подтверждены удаленно		сигнал тревоги	0 с			
Звуковые тревоги приостановлены с телеметр. устр.		сигнал тревоги	0 с			
Все мониторы отсоединены		сигнал тревоги		0 с		
Неисправн. аналогового выхода		сигнал тревоги			0 с	
Ошибка приложения: Citrix		сигнал тревоги		0 с		
Ошибка приложения: pdf	MUSE 12SL	сигнал тревоги		0 с		
Ошибка приложения: Service		сигнал тревоги		0 с		
Штрих-код прочитан		сигнал тревоги	0 с			
Слишком длинный штрих-код		сигнал тревоги	0 с			
Ошибка батареи Батарея А неисправна Батарея В неисправна		сигнал тревоги		0 с		
Высокая температура батареи Высокая температура батареи А Высокая температура батареи В		сигнал тревоги		0 с		

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>&lt;Кой-ка&gt; Монитор отсоединен</b>		сигнал тревоги		0 с		
<b>Вызвать сервис: Проверить сертиф. WLAN.</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Вызвать сервис: пропущен текст</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Вызвать сервис: Сертиф. WLAN просрочен.</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Мониторинг завершен</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Мониторинг начал</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Проверить устр.</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Проверить референтный монтаж ЭЭГ</b>		сигнал тревоги		0 с		
<b>Проверить батарею CS ONE</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Проверить батарею PDM</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Тренировать батарею монитора Тренировать батарею А Тренировать батарею В</b>		сигнал тревоги		0 с		
<b>Изменения конфигурации</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Конфигур. изменилась. Требуется перезапуск.</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Ошибки конфигурации</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Подключение измерения</b>		сигнал тревоги	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Подключение передатчика телеметрии		сигнал тревоги	0 с			
Истекло время обратн. отсчета на таймере		сигнал тревоги		0 с		
Низкий заряд батареи CS ONE		сигнал тревоги		0 с		
Высокая температура батареи CS ONE		сигнал тревоги		0 с		
Зарядка CS ONE запрещена		сигнал тревоги		0 с		
CS ONE отсоединен		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
CS ONE Подсоединено неисправное устройство		сигнал тревоги			0 с	
CS ONE Неисправное устройство в порте {0} где X — номер порта устройства устройства CARESCAPE Parameter		сигнал тревоги			0 с	
CS ONE не аутентифицир.: Вызвать сервис		сигнал тревоги	0 с			
CS ONE Неизвестное устройство в порте {0} где X — номер порта устройства устройства CARESCAPE Parameter		сигнал тревоги			0 с	



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>РЕЖИМ ДЕМО</b> <i>Не для клинич. использования!</i>	Не для мониторинга пациента!	сигнал тревоги		0 с		
<b>ЭКГ</b> <i>Неисправность аналог. выхода</i>		сигнал тревоги			0 с	
<b>E-musb откл.</b> <i>Подключить параметры к CS ONE.</i>		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
<b>E-musb</b> <i>Неисправное устройство в порте X</i> где X = E-musb порт A или B		сигнал тревоги			0 с	
<b>Ошибка модуля E-musb</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>E-musb</b> <i>Неизвестное устройство в порте X</i> где X = E-musb порт A или B		сигнал тревоги			0 с	
<b>Вход в режим ожидания</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Наружный свет. индикатор тревог отсоед. Пров. подкл. USB.</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Идентичные модули E-musb</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Указан идентичный IP-адрес</b>		сигнал тревоги			макс. 40 с	
<b>Указаны идентичные имена модуля и койки</b>		сигнал тревоги			макс. 40 с	
<b>Несовмест. модуль</b>		сигнал тревоги	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Неверное значение штрих-кода		сигнал тревоги	0 с			
Неверная конфигурация штрих-кода		сигнал тревоги	0 с			
ИД Неисправность аналог. выхода		сигнал тревоги			0 с	
Истек срок лиц.		сигнал тревоги		0 с		
Загрузка не удалась		сигнал тревоги	0 с			
Загрузка из PDM		сигнал тревоги	0 с			
Загрузка с CS ONE		сигнал тревоги	0 с			
Низкое напряжение в модуле		сигнал тревоги			0 с	
Батарея монитора разряжена		сигнал тревоги			0 с	
Низкий заряд батареи монитора		сигнал тревоги		0 с		
Монитор отключается	Батарея монитора	сигнал тревоги			0 с	
Монитор перезапущен. Проверьте пациента.		сигнал тревоги			0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
Подключено несколько устр. удал. тревог		сигнал тревоги			0 с	
Ошибка сети		сигнал тревоги	0 с	3 мин, B650		
Нет резервного питания в мониторе		сигнал тревоги	0 с, B650	0 с, B450		
Пациенты не найдены		сигнал тревоги	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Не выбран принтер		сигнал тревоги	0 с			
Пациент подключен		сигнал тревоги	0 с			
Пациент отсоединен		сигнал тревоги	0 с			
Низкий заряд батареи PDM		сигнал тревоги		0 с		
Высокая темп. батареи PDM		сигнал тревоги		0 с		
Зарядка PDM запрещена		сигнал тревоги	0 с			
Модуль PDM отсоединен		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
Ошибка электропитания		сигнал тревоги			0 с	
Ошибка печати		сигнал тревоги	0 с			
Печать по тревоге		сигнал тревоги	0 с			
Распечатка готова		сигнал тревоги	0 с			
Печать...		сигнал тревоги	0 с			
Снова подсоедините CS ONE		сигнал тревоги			0 с	
Переподсоед. PDM		сигнал тревоги			0 с	
Крышка термопринтера открыта		сигнал тревоги	< 5 с			



СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Высокое входное напряжение термопринтера / Низкое входное напряжение термопринтера	Локальный термопринтер	сигнал тревоги	< 5 с			
В термопринтере нет бумаги	Локальный термопринтер	сигнал тревоги	< 5 с			
Системная ошибка термопринтера	Локальный термопринтер	сигнал тревоги	< 5 с			
Перегрев головки термопринтера	Локальный термопринтер	сигнал тревоги	< 5 с			
Устройство удал. тревог отсоединено		сигнал тревоги			0 с	
Срок службы устройства удал. тревог превышен		сигнал тревоги	0 с			
Заменить батарею монитора Заменить батарею А Заменить батарею В	Батарея монитора	сигнал тревоги		0 с		
Сохранение	Принтер	сигнал тревоги	0 с			
Обслужить анал. выход ЭКГ CS ONE		сигнал тревоги	0 с			
Обслужить анал. выход ИД CS ONE		сигнал тревоги	0 с			
Обслужить CS ONE Калибровать НАД		сигнал тревоги	0 с			
CS ONE Конфигур. частоту питания		сигнал тревоги	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Обслужить CS ONE – и код конкретной ошибки		сигнал тревоги			0 с	
Обслужить CS ONE Неиспр. порт X где X – номер порта устройства CARESCAPE Parameter		сигнал тревоги			0 с	
Обслужить E-musb неиспр. порт X где X = E-musb порт A или B		сигнал тревоги			0 с	
Обсл. монитор – и код конкретной ошибки		сигнал тревоги			0 с	
Обсл. монитор Ошибка активац.		сигнал тревоги	0 с			
Обслужить устр. удал. тревог		сигнал тревоги			0 с	
Обсл. PDM Калибровать анал. выход ЭКГ		сигнал тревоги	0 с			
Обсл. PDM Калибровать анал. выход ИД		сигнал тревоги	0 с			
Обсл. PDM Калибровать НАД		сигнал тревоги	0 с			
Обсл. PDM Конфигур. частоту питания		сигнал тревоги	0 с			
Обсл. PDM Установить лицензию		сигнал тревоги	0 с			
Обслужить PDM и код конкретной ошибки		сигнал тревоги			0 с	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<b>Активация настроек после окончания след. сеанса</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Активация настроек после след. отсоед. пациента</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Активация ПО после окончания след. сеанса</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Активация ПО после след. разрядки</b>		сигнал тревоги	0 с			
<b>Отказ динамика</b>		сигнал тревоги			0 с	
<b>Ошибка загрузки ПО в порте CS ONE #X</b> где X = USB-порт CS ONE		сигнал тревоги		0 с		
<b>Выполняется обновление ПО в порте CS ONE #X</b> где X = USB-порт CS ONE		сигнал тревоги	0 с			
<b>Не удается прочитать лицензии</b>		сигнал тревоги	0 с			



## Технические характеристики

### Технические характеристики

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** НЕТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Не используйте и не храните оборудование при температуре, влажности или высоте, выходящих за рамки указанных диапазонов. Использование или хранение оборудования вне заданных пределов рабочих условий или вне заданных пределов диапазона эксплуатационных характеристик может приводить к неточным результатам.

### Соответствие модуля ЭКГ стандартам

При использовании с совместимым модулем система соответствует стандартам IEC 60601-2-25:2011-10, IEC 60601-2-27:2011-03 и AAMI EC57:2012.

Совместимый модуль и указанные принадлежности: рабочие части относятся к ТИПУ CF, УСТОЙЧИВОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ, согласно 60601-2-27, раздел 201.6.2 и раздел 201.8.5.5.

При использовании для создания диагностических отчетов анализа ЭКГ система соответствует стандарту IEC 60601-2-25:2011-10.

**ПРИМЕЧАНИЕ** *Умеренный* и *Максим*. уменьшенные диапазоны частот не соответствуют всем требованиям стандарта IEC 60601-2-27.

### Рабочие характеристики ЭКГ

Для получения дополнительной информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Измерение QT/QTc недоступно при комбинированном мониторинге.

Диапазон частоты сердечных сокращений ЭКГ	от 20 до 300 уд./мин <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Значения в диапазоне от 301 до 360 уд/мин отображаются как 300 уд/мин.
Точность частоты сердечных сокращений ЭКГ	±1% или ±1 уд/мин, в зависимости от того, что больше
Разрешение частоты сердечных сокращений ЭКГ	1 уд./мин

Чувствительность частоты сердечных сокращений ЭКГ	> 0,5 мВ пик.
Время отклика частоты сердечных сокращений ЭКГ	Новая частота сердечных сокращений указывается для пошагового увеличения от 80 до 120 уд./мин и пошагового уменьшения от 80 до 40 уд./мин за < 10 с
Точность частоты сердечных сокращений и реакция на нерегулярный ритм	РДМ: Расчет частоты сердечных сокращений выполняется со следующими нерегулярными ритмами согласно требованиям стандарта IEC 60601-2-27, раздел 201.7.9.2.9.101 b) 4), согласно рисунку 201.101, следующим образом: Желудочковая бигеминия: 80 уд./мин Замедленная перемежающаяся желудочковая бигеминия: 59 уд./мин Быстрая перемежающаяся желудочковая бигеминия: 126 уд./мин Двунаправленные систолы: 110 уд./мин
Расчет средней частоты сердечных сокращений ЭКГ	среднее значение, полученное путем усреднения значений за 12-секундный период
Интервал обновления показаний частоты сердечных сокращений ЭКГ на дисплее	< 2 секунд
Диапазон ширины комплекса QRS ЭКГ	от $\pm 0,5$ до $\pm 5$ мВ
Диапазон обнаружения QRS ЭКГ (Q - S)	от 40 до 120 мс
Диапазон частоты ЖЭ	от 0 до 300 ЖЭ в минуту
Разрешение частоты ЖЭ	1 ЖЭ в минуту
Числовой диапазон ST	от -20,0 до +20,0 мм
Числовое разрешение ST	0,1 мм
Точность числовых значений ST	Согласно EC57 (база данных ESC):     - Средняя абсолютная разность ST &lt; 100 мкВ    - Средняя разность ST (Средняя погрешность) &lt; 50 мкВ    - Коэффициент корреляции &gt; 0,90    - Допустимое отклонение ST $\pm 0,4$ мм или 20% (большее значение из двух)
Точность числовых значений QRS	Согласно EC57 (базы данных AHA и MIT-BIH):     - Чувствительность QRS &gt; 97,5%    - Положительная прогнозируемость QRS: &gt; 97,5%
Точность числовых значений VEB	Согласно EC57 (базы данных AHA и MIT-BIH):     - Чувствительность VEB &gt; 90%    - Положительная прогнозируемость VEB: &gt; 90%
Точность числовых значений VF	Согласно EC57 (базы данных AHA и MIT-BIH):     - Эпизодическая чувствительность VF &gt; 95%    - Эпизодическая положительная прогнозируемость VF: &gt; 95%
Числовой диапазон QT	от 100 до 900 мс

Точность числовых значений QT	$\pm 30$ мс в диапазоне от 250 до 750 мс, ЧСС < 120/мин, за пределами диапазона не указано
Числовое разрешение QT	1 мс
Числовой диапазон QTс	от 100 до 900 мс
Числовое разрешение QTс	1 мс
Повышающие коэффициенты ЭКГ	0,5х = 5 мм/мВ 1х = 10 мм/мВ 2х = 20 мм/мВ 4х = 40 мм/мВ
Диапазон частот для отображения ЭКГ   Диапазоны частот диагностики и мониторинга (при частоте линии электропередачи в 60 Гц) испытаны при частоте от 0,67 до 40 Гц в соответствии со стандартом IEC 60601-2-27, раздел 201.12.1.101.8. В диапазоне частот мониторинга (при частоте линии электропередачи в 60 Гц) термопринтер был испытан по разделу а) частотная характеристика по методу А.   Умеренные, максимальные полосы пропускания и диапазоны частот мониторинга (при частоте линии электропередачи в 50 Гц) не испытаны при частоте от 0,67 до 40 Гц в соответствии со стандартом IEC 60601-2-27, раздел 201.12.1.101.8.	• Диагностический: от 0,05 до 150 Гц     • Мониторинг:      ■ частота линии электропередачи 50 Гц: от 0,05 до 32 Гц     ■ частота линии электропередачи 60 Гц: от 0,05 до 40 Гц           • Умеренный: от 0,05 до 23 Гц     • Максимальный: от 4,5 до 27 Гц
Диапазон частот сигнала диагностического (12SL) анализа ЭКГ   Только диапазон частот от 0,05 Гц до 150 Гц испытано в соответствии с IEC 60601-2-25, раздел 201.12.4.107.1	Стабилизация базовой линии выкл.: от 0,05 до 150 Гц   Стабилизация базовой линии вкл.: от 0,56 до 150 Гц
Дифференциальное напряжение сдвига ЭКГ (допустимое смещение)	$\pm 0,4$ В
Входное сопротивление ЭКГ	• Только PDM: Синфазный режим: &gt; 10 МΩ при 50/60 Гц     • Дифференциальный: &gt; 2,5 МΩ от пост. тока до 60 Гц
Уровень шума системы ЭКГ	< 30 мкВ (относится ко входу)
Коэффициент подавления (общий режим ЭКГ)	Не менее 90 дБ при 50/60 Гц
Способность подавления максимально высоких волн Т (с испытательным сигналом QRS 1 мВ)	< 4,5 мВ
Скорость развертки ЭКГ	6,25, 12,5, 25 и 50 мм/с
Отведения ЭКГ	I, II, III, V1 - V6, aVR, aVL и aVF



Поддерживаемые группы отведений ЭКГ	ЭКГ с 3, 5, 6 или 10 отведениями
Возможность отображения импульсов кардиостимулятора	PDM:      - Длительность импульса:     - от 0,5 до 2 мс          - Диапазон напряжений:     - Чувствительный режим: от $\pm 2$ до $\pm 700$ мВ    - Стандартный режим: Отведения L и F - минимально 2,3 мВ, отведения V/V1 и V5 - минимально 3,5 мВ             CS ONE:      - Длительность импульса:     - от 0,1 до 2 мс          - Диапазон напряжений:     - Чувствительный режим: от $\pm 1,2$ мВ до $\pm 700$ мВ    - Стандартный режим: от $\pm 2,0$ мВ до $\pm 700$ мВ
Возможность исключения импульсов кардиостимулятора	Диапазон напряжений:      - от $\pm 2$ до $\pm 700$ мВ       Длительность импульса:      - от 0,1 до 2 мс       Превышение согласно методу А стандарта IEC 60601-2-27, раздел 201.12.1.101.13 с амплитудой не более 2 мВ   Константа времени:      - от 4 до 8 мс       <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> В соответствии со стандартом IEC 60601-2-27, раздел 201.12.1.101.13, предсердный пульс с одинаковой амплитудой и продолжительностью опережает желудочковый на 150 мс - 250 мс.
Обнаружение отсоединенных отведений ЭКГ (постоянный ток для отсоединенных отведений)	- Активный электрод пациента: &lt; 30 нА    - Заданное значение для электрода: &lt; 270 нА
Защита от импульсов дефибриллятора	5000 В, 360 Дж
Аналоговые выходные сигналы ЭКГ (усиление)	1 В/1 мВ $\pm 10\%$
Диапазон частот аналоговых сигналов ЭКГ	PDM: от 0,05 до 100 Гц   CS ONE: От 0,05 до 25, 40 или 150 Гц
Задержка выходного аналогового сигнала ЭКГ	< 35 мс
Маркер кардиостимулятора	5 В $\pm 10\%$ , 2 мс $\pm 5\%$ импульс, который суммируется с выходным аналоговым сигналом ЭКГ

Сигнал синхронизации	5 В ( $\pm 0,1$ В), 2 мс ( $\pm 0,1$ мс) импульс, который суммируется с выходным аналоговым сигналом ЭКГ
Задержка синхронизации (дефибрилляция)	< 35 мс

## Рабочие характеристики: измерение дыхания по импедансному методу

Для получения дополнительной информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

Совместимый модуль и указанные принадлежности: рабочие части относятся к ТИПУ CF, УСТОЙЧИВОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ, согласно IEC 60601-2-27, раздел 201.6.2 и раздел 201.8.5.5

Диапазон измерения дыхания (импедансный метод)	от 1 до 200 вдох/мин
Точность измерения дыхания (импедансный метод)	- от 0 до 120 дыхательных циклов в минуту: $\pm 1$ дыхательный цикл в минуту    - от 121 до 200 дыхательных циклов в минуту: $\pm 3$ дыхательных цикла в минуту
Диапазон входных сопротивлений дыхания (импедансный метод)	PDM:     - Динамич.: от 0,2 до 10 $\Omega$    - Статич.: от 100 до 1500 $\Omega$ при 52,7 кГц      CS ONE:     - Динамич.: от 0,4 до 10 $\Omega$    - Статич.: от 100 до 1500 $\Omega$ при 52,3 кГц
Скорость развертки кривой дыхания (импедансный метод)	0,625, 6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с и 50 мм/с
Нормализованный ток измерения дыхания (измерение дыхания по импедансному методу)	PDM: 140 мкА перем. тока ср. кв. станд. CS ONE: 140 мкА перем. тока ср. кв. станд.
Несущая частота дыхания (импедансный метод)	PDM: 52,7 кГц станд. CS ONE: 52,3 $\pm 5$ Гц

## Соответствие модуля SpO₂ стандартам

При использовании с совместимым модулем система соответствует стандартам ISO 80601-2-61:2017-12 и скорректированной версии 2018-02.

PDM и указанные принадлежности: Указанные принадлежности для SpO₂ относятся к ТИПУ CF, СТОЙКОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ согласно IEC 60601-1, раздел 6.

E-NSATX и E-MASIMO и указанные принадлежности: рабочие части относятся к ТИПУ BF согласно IEC 60601-1, раздел 6.

## Отображаемые значения насыщения SpO₂

Приборы пульсовой оксиметрии Masimo SET и Nellcor Oximax калибруются для отображения рабочего насыщения. Для получения всей информации об

измерении SpO₂ с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Работоспособность датчика пульсоксиметра и монитора можно проверить с помощью устройства для проверки функции измерения SpO₂, однако оно не позволяет оценить точность их работы. Для получения дополнительной информации обратитесь к приложению FF стандарта ISO 80601-2-61 (Имитаторы, калибраторы и функциональные тестеры для пульсоксиметрического оборудования).

Эта информация может пригодиться врачам при проведении фотодинамической терапии:

- В датчиках пульсоксиметрии Nellcor Oximax предусмотрены светоизлучающие диоды, которые излучают красный свет с длиной волны примерно 660 нм и инфракрасный свет с длиной волны приблизительно 900 нм. Общая оптическая выходная мощность светоизлучающих диодов датчика составляет менее 15 мВт.
- В датчиках пульсоксиметрии Masimo SET имеются светодиоды, которые излучают красный свет с длиной волны примерно 653- 660 нм и инфракрасный свет с длиной волны приблизительно 880 - 905 нм. Общая оптическая выходная мощность светоизлучающих диодов датчика составляет менее или равна 15 мВт.

## Краткий обзор медицинских исследований SpO₂, используемых для установки параметров точности

### Точность технологии Nellcor Oximax с датчиками Oximax

Измерительные модули, использующие технологию Nellcor Oximax с датчиками Oximax, были проверены на отсутствие погрешностей измерения в подвижном состоянии в рамках контролируемых исследований гипоксии с участием некурящих взрослых добровольцев с указанным диапазоном насыщения SpO₂. Показания пульсового оксиметра SpO₂ сравнили со значениями SaO₂ полученных проб крови, измеренных с помощью гемоксиметрии. Субъекты, участвовавшие в проверке погрешностей в измерениях SpO₂, были здоровы и набраны из числа местного населения. Среди исследуемых были здоровые мужчины и женщины разного возраста и с разной степенью пигментации кожи. Поскольку разброс и отклонение сравнений пульсового оксиметра SpO₂ и SaO₂ крови обычно увеличиваются по мере снижения насыщения, а данные погрешностей рассчитываются на основе данных, полученных на основе указанного диапазона, при описании частично совпадающих диапазонов могут наблюдаться различные значения погрешностей. При использовании датчиков для новорожденных в соответствии с рекомендациями указанный диапазон погрешностей увеличивается на  $\pm 1$  разряд по сравнению со взрослыми, это связано с теоретическим влиянием на измерения оксиметра фетального гемоглобина в крови новорожденных.

Более подробную информацию смотрите в дополнительных графах анализа в приложении (Bland and Altman (Бланд и Альтман). Agreement between methods of measurement with multiple observations per individual. (Соответствие методов измерений в процессе многократных наблюдений за индивидуумом). Journal of Biopharmaceutical Statistics (Журнал биофармацевтической статистики) (2007), том 17, стр. 571-582).



## Точность SpO₂ с применением датчика MAX-N

Его клинические возможности были продемонстрированы на примере госпитализированных новорожденных пациентов. Была зарегистрирована погрешность SpO₂, равная 2,5%, в ходе исследования 42 пациентов в возрасте от 1 до 23 дней весом от 750 до 4100 грамм; диапазон SaO₂, полученный при 63 измерениях, составлял от 85 до 99%

## Точность SpO₂ с применением датчиков SC-PR и SC-NEO

Его клинические возможности были продемонстрированы на примере госпитализированных новорожденных и грудных пациентов. Была зарегистрирована погрешность SpO₂, равная 3,0%, в ходе изучения 57 пациентов в возрасте от 24 до 40 дней, с весом от 710 до 5000 грамм, а в результате 185 исследований был определен диапазон от 63 до 100% SaO₂.

## Точность технологии Masimo SET с применением датчиков Masimo SET

Точность измерений по методу Masimo SET с датчиками Masimo была подтверждена при неподвижном состоянии пациентов во время испытаний на здоровых взрослых добровольцах мужчинах и женщинах с пигментацией кожи от светлой до темной в рамках исследования контролируемой гипоксии в диапазоне 70-100% SpO₂ по отношению к лабораторному СО-оксиметру и монитору ЭКГ. Данное отклонение равно стандартному среднеквадратичному отклонению  $\pm 1$ . Плюс/минус одно стандартное отклонение наблюдается у 68 % всего населения.

Более подробную информацию смотрите в дополнительных графах анализа в инструкциях по эксплуатации конкретных датчиков, предоставляемых их производителями.

## Методы испытания SpO₂, используемые для определения точности измерения при движении

Точность измерений по методу Masimo SET с датчиками Masimo при движении была подтверждена путем исследования крови в рамках исследования контролируемой гипоксии на здоровых взрослых добровольцах мужчинах и женщинах с пигментацией кожи от светлой до темной со следующими типами движений: натирание и постукивание с частотой от 2 до 4 Гц при амплитуде от 1 до 2 см и однократное движение с частотой от 1 до 5 Гц при амплитуде от 2 до 3 см в диапазоне 70-100% SpO₂ в сравнении с лабораторным СО-оксиметром и монитором ЭКГ. Полученные отклонения составляют  $\pm 1$  стандартное отклонение, что наблюдается у 68 % всего населения.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Погрешность во время движения не была установлена для датчиков TC-I, TF-I, DBI, Blue и E-1. системы Masimo SET.

## Методы испытаний SpO₂, используемые для определения точности в условиях низкой перфузии

### Точность технологии Nellcor Oximax с датчиками Oximax при низкой перфузии

Точность измерения SpO₂ с помощью технологии Nellcor Oximax с датчиками Oximax в условиях низкой перфузии была подтверждена в ходе сравнительных



испытаний с имитатором Nellcor PS II с интенсивностью сигнала 0,03% модуляции и с уровнем насыщения кислородом от 70 до 100% при частоте пульса 90 уд./мин. Точность измерения частоты пульса с помощью технологии Nellcor Oximax с датчиками Oximax в условиях низкой перфузии была подтверждена в ходе сравнительных испытаний с имитатором Nellcor PS II при смоделированном низком уровне перфузии 0,10% модуляции при частоте пульса в диапазоне от 40 до 250 ударов в минуту (уд./мин) при SpO₂ 95%.

### **Точность измерений по методу Masimo SET в условиях низкой перфузии**

Точность измерений по методу Masimo SET в условиях низкой перфузии была подтверждена в сравнительном испытании с имитатором Biotek Index 2™ и имитатором Masimo при уровне сигнала, превышающем 0,02%, и передачей выше 5% для диапазона насыщения от 70 до 100%. Данное отклонение равно стандартному среднеквадратичному отклонению  $\pm 1$ . Плюс/минус одно стандартное отклонение наблюдается у 68 % всего населения.

## **Методы испытаний SpO₂, используемые для определения точности измерения частоты пульса**

### **Точность измерений частоты пульса при использовании технологии Nellcor Oximax с датчиками Oximax**

Требования к точности были подтверждены с использованием результатов измерений с участием здоровых некурящих взрослых в рамках исследований контролируемой гипоксии в пределах заданных диапазонов насыщения. Субъекты отбирались из местного населения и включали мужчин и женщин в возрасте от 18 до 50 лет и с разной степенью пигментации кожи. Показания пульсового оксиметра SpO₂ сравнили со значениями SaO₂ полученных проб крови, измеренных с помощью гемоксиметрии. Все значения точности выражены в виде  $\pm 1$  SD. Поскольку измерения приборов пульсовой оксиметрии статистически распределены, можно предположить, что около двух третьих результатов измерений будет находиться в данном диапазоне ( $A_{RMS}$ ).

Требования к точности в отношении взрослых показаны для датчиков Oximax MAXA и MAXN с пульсоксиметром.

Требования к точности в отношении новорожденных показаны для датчиков Oximax MAXN с пульсоксиметром.

Его клинические возможности были продемонстрированы на примере госпитализированных новорожденных пациентов. Была зарегистрирована погрешность SpO₂, равная 2,5%, в ходе исследования 42 пациентов в возрасте от 1 до 23 дней весом от 750 до 4 100 грамм; диапазон SaO₂, полученный при 61 измерениях, составлял от 77 до 98%.

Требования применяются к характеристикам кабеля мониторинга. Точность считывания при наличии низкой перфузии (обнаруженная амплитуда модуляции импульсов ИВ 0,03% - 1,5%) была подтверждена с использованием сигналов, полученных от имитатора пациента. Значения SpO₂ и частоты пульса варьировались в пределах диапазона мониторинга в условиях слабых сигналов и сравнивались с известными значениями истинного насыщения и частоты пульса входных сигналов.

Характеристики движения датчиков Nellcor™ были подтверждены в рамках исследований контролируемой гипоксии крови в пределах насыщения  $\text{SaO}_2$  от 70% до 98,9% и при случайной выборке значений ЧСС в пределах 41-105 уд/мин. Субъекты выполняли разного рода движения амплитудой 1-2 см с аperiodическими интервалами (изменявшимися в случайном порядке) при произвольном изменении частоты в пределах 1-4 Гц. Средний процентный диапазон был подтвержден с использованием синтетических сигналов от имитатора пациента, который включал в себя репрезентативные элементы артефактов сердца и сигналов. Применимость: Датчики OxiMax MAXA, MAXAL, MAXR, MAXI и MAXN.

### Точность измерений частоты пульса при использовании технологии Masimo SET с применением датчиков Masimo

Точность измерений по методу Masimo SET с датчиками Masimo была подтверждена для измерений частоты пульса в диапазоне 25-240 уд/мин в сравнительном испытании с имитатором Biotek Index 2. Указанная величина соответствует плюс-минус одному стандартному отклонению, то есть в ней учтен разброс показателей у 68 % соответствующей группы населения.

### Технические характеристики $\text{SpO}_2$

Для получения всей информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

- ПРИМЕЧАНИЕ** Технические характеристики модулей E-MASIMO основаны на собственной технологии Masimo SET и датчиках компании Masimo Corporation. Для получения дополнительной информации смотрите инструкции по эксплуатации датчиков.
- ПРИМЕЧАНИЕ** Погрешность во время движения не была установлена для датчиков TF-I, TC-I, E-1, DBI и Blue системы Masimo SET.
- ПРИМЕЧАНИЕ** Технические характеристики модулей E-NSATX основаны на собственной технологии и датчиках компании Covidien Inc. Для получения дополнительной информации смотрите инструкции по эксплуатации датчиков.

Технические характеристики, которые относятся ко всем совместимым модулям, если не указано иное.

Показатель насыщения и диапазон отображения пульсовой оксиметрии	PDM: от 1 до 100% E-NSATX: от 1 до 100% E-MASIMO: от 1 до 100%
Точность показаний насыщения пульсовой оксиметрии (PDM)	Заданная погрешность для каждого модуля – это среднеквадратичная разница между измеренными и заданными значениями. Поскольку измерения приборов пульсовой оксиметрии статистически распределены, можно ожидать, что только около двух третьих результатов измерений приборов пульсовой оксиметрии будет находиться в диапазоне $\pm 1 A_{\text{среднекв.}}$ от значения, измеренного CO-оксиметром. Фактическая погрешность зависит от датчика. Более подробную информацию смотрите в инструкции по эксплуатации датчика.  PDM (Nellcor):



	• SpO₂ (от 70 до 100%): ±2 взрослые, ±2 новорожденные     • SpO₂ (от 60 до 80%, с датчиками LoSat™): ±3 взрослые, ±3 новорожденные     • SpO₂ (&lt;60%): не указано     • Низкая перфузия:      ■ SpO₂ (от 70 до 100%): ±2 взрослые, ±2 новорожденные     ■ SpO₂ (&lt;70 %): не указано             PDM (Masimo):       • Без движения:      ■ SpO₂ (от 70 до 100%): ±2 взрослые, ±3 новорожденные     ■ SpO₂ (&lt;70%): не указано           • При движении:      ■ SpO₂ (от 70 до 100%): ±3 взрослые, ±3 новорожденные     ■ SpO₂ (&lt;70%): не указано           • Низкая перфузия:      ■ SpO₂ (от 70 до 100%): ±2 взрослые, ±3 новорожденные     ■ SpO₂ (&lt;70%): не указано
Точность показаний насыщения пульсовой оксиметрии (E-модули)	Заданная погрешность для каждого модуля – это среднеквадратичная разница между измеренными и заданными значениями. Поскольку измерения приборов пульсовой оксиметрии статистически распределены, можно ожидать, что только около двух третьих результатов измерений приборов пульсовой оксиметрии будет находиться в диапазоне ± 1 А от значения, измеренного СО-оксиметром. Фактическая погрешность зависит от датчика. Более подробную информацию смотрите в инструкции по эксплуатации датчика.   E-MASIMO:       • Без движения и в условиях низкой перфузии:      ■ SpO₂ (от 70 до 100%): ± 2^a взрослые, ± 3 новорожденные     ■ SpO₂ (&lt;70 %): не указано           • При движении:      ■ SpO₂ (от 70 до 100%): ±3 взрослые, ±3 новорожденные     ■ SpO₂ (&lt;70%): не указано             E-NSATX:       • SpO₂ (от 70 до 100%): ± 2^{b, c} взрослые, ± 3^d новорожденные     • SpO₂ (&lt;70%): не указано       ^a M-/LNCS: E1 ± 2,5%, M-/LNCS TC-1: ±3,5 %   ^b DS-100A, OXI-P/I, OXI-A/N, D-YS: ±3 %   ^c D-YSE, MAXR: ±3,5 %   ^d OXI-A/N, D-YS: ±4 %
Разрешение отображения насыщения (пульсовая оксиметрия)	1 единица (% от SpO ₂ )

Заявленный и отображаемый диапазон частот пульса (пульсовая оксиметрия)	PDM (Masimo) и E-MASIMO: от 25 до 240 уд./мин PDM (Nellcor) и E-NSATX: от 20 до 250 уд./мин
Точность измерения частоты периферического пульса (пульсовая оксиметрия)	Заданная погрешность для каждого модуля – это среднеквадратичная разница между измеренными и заданными значениями. Фактическая погрешность зависит от датчика. Более подробную информацию смотрите в инструкции по эксплуатации датчика.   PDM (Masimo), E-MASIMO:       • Без движения: $\pm 3$ уд./мин для взрослых пациентов, $\pm 3$ уд./мин новорожденных пациентов     • При движении: $\pm 5$ уд./мин для взрослых пациентов, $\pm 5$ уд./мин новорожденных пациентов     • Низкая перфузия: $\pm 3$ уд./мин для взрослых пациентов, $\pm 3$ уд./мин новорожденных пациентов       PDM (Nellcor):       • $\pm 3$ уд./мин для взрослых пациентов, $\pm 3$ уд./мин новорожденных пациентов     • Низкая перфузия: $\pm 3$ уд./мин для взрослых пациентов, $\pm 3$ уд./мин новорожденных пациентов       E-NSATX:       • Стандартная перфузия: $\pm 3$ уд./мин (от 20 до 250 уд./мин)     • Низкая перфузия: $\pm 3$ уд./мин (от 20 до 250 уд./мин)     • не указано (от 251 до 300 уд./мин)
Разрешение отображения частоты периферического пульса (пульсовая оксиметрия)	1 уд./мин
Диапазон перфузии для пульсовой оксиметрии	PDM (Masimo) и E-MASIMO: от 0,02 до 20 % PDM (Nellcor) и E-NSATX: от 0,03 до 20%
Диапазон измерений индекса перфузии (только комплект Masimo rainbow)	от 0,02 до 20 %
Диапазон измерений индекса изменчивости гиперволеми (только комплект Masimo rainbow)	от 0 до 100 %
Интервал обновления данных пульсовой оксиметрии	< 30 с
Среднее время частоты пульса и насыщения пульсовой оксиметрии	Для измерительных модулей PDM (Masimo) и E-MASIMO существуют следующие значения среднего времени: 2, 4, 8, 10, 12, 14 и 16 секунд. При использовании среднего времени по умолчанию общая задержка формирования сигнала тревоги SpO ₂ обычно на 28 секунд меньше, чем фактическое значение SpO ₂ у пациента. Эта задержка возникает из-за задержек, связанных с расчетом среднего значения SpO ₂ , обработкой сигналов и передачей данных. Задержка состоит из задержки определения опасного состояния и задержки генерации сигнала тревоги, как правило, это <10 секунд и <18 секунд соответственно. При измерении частоты пульса задержка генерации сигнала тревоги обычно составляет не более 11 секунд, из которых задержка сигнала тревоги – менее одной

	секунды. Данные SpO₂ и частоты пульса обновляются каждую секунду.   Алгоритм Nellcor OXIMAX, используемый в измерительных модулях PDM (Nellcor) и E-NSATX, автоматически увеличивает объем данных, необходимых для измерения SpO₂ и частоты пульса в зависимости от условий измерения. В алгоритме обнаружения частоты пульса насыщения существует несколько матриц. Некоторые из них используются для учета жестких условий, существующих при измерении SpO₂ и частоты пульса у пациента. Эти матрицы или их сочетания служат для определения качества полученного сигнала SpO₂. Из-за дополнительной обработки сигнала в алгоритмах автоматически увеличивается объем данных, необходимых для измерения SpO₂ и частоты пульса в зависимости от условий измерения. При стандартных условиях измерения среднее время составляет около 3 секунд. Общая задержка формирования сигнала тревоги SpO₂ обычно на 28 секунд меньше, чем фактическое значение SpO₂ у пациента. Эта задержка возникает из-за задержек, связанных с расчетом среднего значения SpO₂, обработкой сигналов и передачей данных. Задержка состоит из задержки определения опасного состояния и задержки генерации сигнала тревоги, как правило, это &lt;10 секунд и &lt;18 секунд, соответственно. При измерении частоты пульса задержка генерации сигнала тревоги обычно составляет не более 11 секунд, из которых задержка сигнала тревоги – менее одной секунды. Данные SpO₂ и частоты пульса обновляются каждую секунду.
Скорость развертки пульсовой оксиметрии	6,25, 12,5, 25 и 50 мм/с
Индикация интенсивности сигнала	Интенсивность сигнала отображается на дисплее с помощью звездочек (нет звездочки, *, ** или ***). Чтобы кривые помещались в отведенную область отображения, они нормализуются.
Варианты размеров кривой пульсовой оксиметрии	1х, 2х, 4х и 8х
Длина волны светодиодов зонда SpO ₂	Сведения о максимальных длинах волн и максимальной выходной мощности особенно могут пригодиться медицинским работникам, производящим фотодинамическую терапию.   PDM (Masimo), E-MASIMO:       • Инфракрасный индикатор: от 880 до 905 нм     • Красный: от 653 до 660 нм       PDM (Nellcor), E-NSATX:       • Инфракрасный индикатор: 900 нм     • Красный: 660 нм
Максимальная энергия светодиодов датчика SpO ₂ :	Сведения о максимальных длинах волн и максимальной выходной мощности особенно могут пригодиться медицинским работникам, производящим фотодинамическую терапию.   E-NSATX: &lt; 15 мВт   E-MASIMO: &lt; 15 мВт (при импульсе 50 мА)   PDM (Masimo) и PDM (Nellcor): &lt; 15 мВт



## Технические характеристики SpHb

Сведения о погрешности измерения SpHb и прочие подробные сведения можно найти в инструкции по эксплуатации датчика.

Единицы измерения SpHb	Единицы измерения выбираются пользователем:      • г/л     • г/дл     • ммоль/л
Диапазон отображения SpHb	от 0 г/л до 250 г/л от 0,0 г/дл до 25,0 г/дл от 0,0 ммоль/л до 16,0 ммоль/л
Разрешение дисплея SpHb	1 г/л 0,1 г/дл 0,1 ммоль/л

## Технические характеристики rSO₂

Подробные сведения по поводу данных изменений можно найти в инструкциях по эксплуатации CARESCAPE rSO₂.

Единица измерения	rSO ₂ является безразмерной величиной.
Базовая единица измерения	rSO ₂ не имеет базовой единицы измерения.
Изменение rSO ₂ относительно базовой единицы измерения.	%
Диапазон отображения rSO ₂	от 15 до 95
Разрешение дисплея rSO ₂	1 единица
Диапазон отображения базовой линии rSO ₂	от 15 до 95
Разрешение дисплея базовой линии rSO ₂	1 единица
Изменение rSO ₂ относительно разрешения дисплея базовой линии	1 единица

## Рабочие характеристики SPI

Длина микротренда SPI выбирается пользователем.	
Метод измерения	Величина SPI рассчитывается по плетизмографической амплитуде и частоте пульса, измеряемым на пальце.
Эксплуатационные характеристики	Отдельный прибор для измерения SPI отсутствует. Диапазон измерений: от 0 до 100
Разрешение дисплея	1 единица

## Расчеты SPI

Преобразование пульсового интервала и плетизмограммной амплитуды пульса (PGA) на основе адаптивной гистограммы (по шкале от 0 до 100) =

$100 - 0,3 \cdot \text{интервал пульса (нормализованный)} - 0,7 \cdot \text{PGA (с нормализацией)} = \text{SPI}$

Алгоритм расчета SPI опубликован: Huiku M, Uutela K, van Gils M, Korhonen I, Kymäläinen M, Meriläinen P, Paloheimo M, Rantanen M, Takala P, Viertiö-Oja H, Yli-Hankala A. Assessment of surgical stress during general anaesthesia. (Br J Anaesth 2007; 98: 447-55).

## Соответствие модуля НАД стандартам

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Эффективность измерений НАД у беременных женщин (в том числе, в состоянии предэклампсии) не установлена.

При использовании с совместимым модулем система соответствует стандарту IEC 80601-2-30:2018-03.

Измерения проверялись при обследованиях взрослой части населения, которые нуждались в клинических исследованиях согласно ISO 81060-2:2013; в исследованиях не принимали участия беременные женщины и женщины с преэклампсией.

Совместимые модули и указанные принадлежности: рабочие части относятся к ТИПУ CF, УСТОЙЧИВОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ, согласно IEC 80601-2-30, раздел 201.6.

## Рабочие характеристики: НАД

Для получения дополнительной информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

Технические характеристики, которые относятся ко всем совместимым модулям, если не указано иное.

Способ измерения НАД	осцилляторный
Поддерживаемые режимы измерения НАД	ручной, автоматический и стат.
Диапазон измерения НАД	- Взрослые: от 15 до 300 мм рт. ст. (от 2,0 до 40,0 кПа)    - Дети: от 15 до 260 мм рт. ст. (от 2,0 до 34,7 кПа)    - Новорожденные: от 15 до 155 мм рт. ст. (от 2,0 до 20,7 кПа)
Погрешность диапазона измерения НАД	$\pm 5$ мм рт.ст. (0,7 кПа) средняя погрешность, 8 мм рт.ст. (1,1 кПа) стандартное отклонение
Исходное давление накачивания манжеты по умолчанию (измерение НАД)	- Взрослые: 135 мм рт.ст. (18,0 кПа)    - Дети: 125 мм рт.ст. (16,7 кПа)    - Новорожденные: 100 мм рт.ст. (13,3 кПа)       <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> При использовании программного пакета «Неонат. ОИТ» диапазоны грудных детей равны диапазонам новорожденных.



Поддерживаемые размеры манжет	- Одноразовые: большие для взрослых, стандарт для взрослых, маленькие для взрослых, педиатрические, для детей и новорожденных    - С возможностью повторного использования: Для бедра взрослого, большие для взрослых, стандарт для взрослых, маленькие для взрослых, маленькие для взрослых/детей, для детей, новорожденных и предплечья взрослых
Диапазон давлений в манжете	от 0 до 315 мм рт. ст. (от 0 до 42,0 кПа)
Максимальное давление накачивания манжеты	- Взрослые: $290 \pm 6$ мм рт. ст. ($38,7 \pm 0,8$ кПа)    - Дети: $250 \pm 5$ мм рт. ст. ($33,3 \pm 0,7$ кПа)    - Новорожденные: $145 \pm 5$ мм рт. ст. ($19,3 \pm 0,7$ кПа)
Время автоматических циклов измерения НАД	1 мин, 2 мин, 2,5 мин, 3 мин, 4 мин, 5 мин, 10 мин, 15 мин, 20 мин, 30 мин, 1 ч, 2 ч и 4 ч

## Соответствие модуля инвазивного давления стандартам

При использовании с совместимым модулем система соответствует стандарту IEC 60601-2-34:2011-05.

Совместимые модули и указанные принадлежности: рабочие части относятся к ТИПУ CF, УСТОЙЧИВОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ, согласно IEC 60601-2-34, раздел 201.6.

## Рабочие характеристики: инвазивное давление

Для получения всей информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Модули E-серии, используемые для данного типа измерения, не пригодны для новорожденных пациентов.

Технические характеристики, которые относятся ко всем совместимым модулям, если не указано иное.

Нормальный диапазон инвазивного давления	от -25 до 320 мм рт. ст. (от -3,3 до 42,7 кПа)
Диапазон измерения давления	от -30 до 320 мм рт. ст. (от -4 до 42,7 кПа)
Точность измерения инвазивного давления	$\pm 4$ % или $\pm 4$ мм рт.ст. ( $\pm 0,5$ кПа), в зависимости от того, что больше
Диапазон частот пульса инвазивного давления	PDM: от 30 до 300 уд./мин E-модули: от 30 до 250 уд./мин CS ONE: от 0 до 360 уд./мин
Погрешность частоты пульса инвазивного давления	PDM, CS ONE: $\pm 2\%$ или $\pm 2$ уд/мин, в зависимости от того, что больше E-модули: $\pm 5\%$ или $\pm 5$ уд/мин, в зависимости от того, что больше
Разрешение отображения частоты пульса для инвазивного давления	1 уд./мин
Диапазон регулировки нуля (инвазивное давление)	$\pm 150$ мм рт.ст. ( $\pm 20,0$ кПа)



Частотная характеристика инвазивного давления (фильтр кривой)	PDM: Выбирается пользователем: постоянный ток до 12 Гц или 40 Гц (-3 дБ) Е-модули: Верхний предел выбирается пользователем: постоянный ток - 4 Гц, 5 Гц, 6 Гц, 7 Гц, 8 Гц, 9 Гц, 11 Гц, 14 Гц, 17 Гц или 22 Гц (-3 дБ) CS ONE: от 0 до 12 Гц или от 0 до 40 Гц (-3 дБ), выбирается пользователем
Масштаб отображения кривой инвазивного давления	от 0-10 до 0-300 мм рт.ст., с шагом 10 мм рт.ст. (от 0,0-2,0 до 0,0-40,0 кПа, с шагом 2,0 кПа); или автоматический масштаб на основе действительных значений кривой за последние 4 секунды с нижним пределом -100 мм рт.ст. (-14 кПа) и верхним пределом 350 мм рт.ст. (48 кПа) и шагом 10 мм рт.ст. (2,0 кПа)
Диапазон отображения кривой инвазивного давления	от -30 до 300 мм рт. ст. (от -4,0 до 40,0 кПа)
Скорость развертки инвазивного давления	6,25, 12,5, 25 и 50 мм/с
Чувствительность датчика инвазивного давления	5 мВ/В/мм рт. ст.
Выходной аналоговый сигнал инвазивного давления (усиление)	PDM: 1 В/100 мм рт.ст. $\pm 10\%$ CS ONE: 1 В/100 мм рт. ст. $\pm 3\%$ или 2 мм рт. ст., в зависимости от того, что больше (кроме датчика давления)
Отображение аналогового выходного сигнала инвазивного давления	PDM, CS ONE: < 35 мс

## Расчеты ВСД и ВПД

В данном алгоритме используется информация по контролю артериального давления и отслеживаются респираторные изменения в сигнале. Респираторные данные получают исключительно на основе информации об инвазивном артериальном давлении, а значения рассчитываются с учетом одного дыхательного цикла.

Единицей измерения ВСД является mmHg (мм рт. ст.), и значение рассчитывается следующим образом:

$$\text{ВСД} = \text{САД}_{\text{макс}} - \text{САД}_{\text{мин}},$$

где САД_{макс} и САД_{мин} представляют собой максимальное и минимальное значения систолического артериального давления.

Единицей измерения ВПД является %, и значение рассчитывается следующим образом:

$$\text{ВПД} = (\text{ПД}_{\text{макс}} - \text{ПД}_{\text{мин}}) / ((\text{ПД}_{\text{макс}} + \text{ПД}_{\text{мин}}) / 2) * 100,$$

где ПД_{макс} и ПД_{мин} представляют собой максимальное и минимальное пульсовое артериальное давление.

## Соответствие модуля температуры стандартам

При использовании с совместимым модулем система соответствует стандартам ISO 80601-2-56:2017-03 и Приложению 1:2018-11.

PDM и указанные принадлежности: рабочие части относятся к ТИПУ CF, УСТОЙЧИВОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ, согласно IEC 60601-1, раздел 6.

Е-РТ и указанные принадлежности: рабочие части относятся к ТИПУ CF, УСТОЙЧИВОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ, согласно IEC 60601-1, раздел 6.

## Рабочие характеристики: температура

Для получения всей информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Модули Е-серии не подходят для работы с новорожденными.

Технические характеристики, которые относятся ко всем совместимым модулям, если не указано иное.

Отрегулированный по температуре выходной диапазон	PDM, Е-РТ: от 25 до 45 °C CS ONE: от 18 до 45°C
Расширенный по температуре выходной диапазон	PDM: от 0 до 24,9°C РТ от 10 до 24,9°C CS ONE: от 0 до 17,9°C
Диапазон панели температурного контроля	PDM, CS ONE: от 0 до 45,0°C (от 32 до 113°F); значения дельта от -45 до 45°C (от -81 до 81°F) Е-РТ: от 10 до 45,0°C (от 50 до 113°F); значения дельта от -35 до 35°C (от -63,0 до 63,0°F)
Погрешности измерения температуры	Модули PDM с одноразовыми датчиками серии 400:      - от 25 до 45°C, $\pm 0,3^\circ\text{C}$, номинальный выходной диапазон    - от 0 до 24,9°C: $\pm 0,3^\circ\text{C}$, расширенный выходной диапазон       Модули PDM с многоразовыми датчиками серии 400:      - от 25 до 45°C, $\pm 0,2^\circ\text{C}$, номинальный выходной диапазон    - от 0 до 24,9°C: $\pm 0,2^\circ\text{C}$, расширенный выходной диапазон       Е-РТ с одноразовыми датчиками серии 400:      - от 25 до 45°C, $\pm 0,3^\circ\text{C}$, номинальный выходной диапазон    - от 10 до 24,9°C: $\pm 0,3^\circ\text{C}$, расширенный выходной диапазон       Е-РТ с многоразовыми датчиками серии 400:      - от 25 до 45°C, $\pm 0,2^\circ\text{C}$, номинальный выходной диапазон    - от 10 до 24,9°C: $\pm 0,2^\circ\text{C}$, расширенный выходной диапазон       Система CS ONE, кроме температурных датчиков:      - от 18 до 45°C: $\pm 0,1^\circ\text{C}$, номинальный выходной диапазон    - от 0 до менее 18°C: $\pm 0,2^\circ\text{C}$, расширенный выходной диапазон       Система CS ONE с многоразовыми температурными датчиками серии 400 с погрешностью $\pm 0,1^\circ\text{C}$:      - от 18 до 45°C: $\pm 0,2^\circ\text{C}$, номинальный выходной диапазон    - от 0 до менее 18°C: $\pm 0,3^\circ\text{C}$, расширенный выходной диапазон       Система CS ONE с одноразовыми температурными датчиками серии 400 с погрешностью $\pm 0,2^\circ\text{C}$:      - от 18 до 45°C: $\pm 0,3^\circ\text{C}$, номинальный выходной диапазон    - от 0 до менее 18°C: $\pm 0,4^\circ\text{C}$, расширенный выходной диапазон



Разрешение отображения измерений температуры	$\pm 0,1^{\circ}\text{C}$
Время отклика датчика для измерения температуры	PDM и E-PT с одноразовыми датчиками серии 400: < 3 минут
Единицы измерения температуры	$^{\circ}\text{C}$ или $^{\circ}\text{F}$
Поддерживаемые типы датчиков температуры	серия 400
Цикл измерений для проверки температуры	PDM, CS ONE: ежеминутно E-PT: В начале измерения и затем каждые 10 минут

## Соответствие СВ стандартам

Совместимые модули и указанные принадлежности: рабочие части относятся к ТИПУ CF, УСТОЙЧИВОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ, согласно IEC 60601-1, раздел 6.

PDM и указанные принадлежности: рабочие части относятся к ТИПУ CF, УСТОЙЧИВОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ, согласно IEC 60601-1, раздел 6.

## Рабочие характеристики: сердечный выброс (СВ)

### ПРИМЕЧАНИЕ

Модули E-серии, используемые для данного типа измерения, не пригодны для новорожденных пациентов.

Способ измерения сердечного выброса	Модули PDM, E-COP и E-COPSv: Термодилуционный метод
Номинальный выходной диапазон значений температур крови СВ	Модули PDM: от 30,0 до 42,0 $^{\circ}\text{C}$ (от 86,0 до 107,6 $^{\circ}\text{F}$ ) Модули E-COP и E-COPSv: от 34,0 до 42,0 $^{\circ}\text{C}$ (от 93,2 до 107,6 $^{\circ}\text{F}$ ) Модули E-PiCCO: от 34,0 до 42,0 $^{\circ}\text{C}$ (от 93,2 до 107,6 $^{\circ}\text{F}$ )
Расширенный выходной диапазон значений температур крови СВ	Модули PDM:     - от 17,0 до 29,9 $^{\circ}\text{C}$ (от 62,6 до 86,0 $^{\circ}\text{F}$)    - от 42,1 до 44,0 $^{\circ}\text{C}$ (от 107,7 до 111,2 $^{\circ}\text{F}$)      Модули E-COP и E-COPSv:     - от 17,5 до 33,9 $^{\circ}\text{C}$ (от 63,5 до 93,0 $^{\circ}\text{F}$)    - от 42,1 до 43,0$^{\circ}\text{C}$ (от 107,7 до 109,4$^{\circ}\text{F}$)      Модули E-PiCCO:     - от 17,0 до 33,9 $^{\circ}\text{C}$ (от 62,6 до 93,0 $^{\circ}\text{F}$)    - от 42,1 до 44,0 $^{\circ}\text{C}$ (от 107,7 до 111,2 $^{\circ}\text{F}$)



Погрешности измерений температуры крови СВ	Модули PDM:      - от 30 до 42 °C (от 86,0 до 107,6 °F), $\pm 0,2$ °C ($\pm 0,4$ °F), номинальный выходной диапазон    - от 17,0 до 29,9 °C (от 62,6 до 86,0 °F), $\pm 0,4$ °C ($\pm 0,8$ °F), расширенный выходной диапазон    - от 42,1 до 44,0 °C (от 107,7 до 111,2 °F), $\pm 0,4$ °C ($\pm 0,8$ °F), расширенный выходной диапазон       Модули E-COP и E-COPSv:      - от 34,0 до 42,0 °C (от 93,2 до 107,6 °F), $\pm 0,3$ °C ($\pm 0,5$ °F), номинальный выходной диапазон    - от 17,5 до 33,9 °C (от 63,5 до 93,0 °F), $\pm 0,4$ °C ($\pm 0,8$ °F), расширенный выходной диапазон    - от 42,1 до 43,0 °C (от 107,7 до 109,4 °F), $\pm 0,4$ °C ($\pm 0,8$ °F), расширенный выходной диапазон       Модули E-PICCO:      - от 34,0 до 42,0 °C (от 93,2 до 107,6 °F), $\pm 0,3$ °C ($\pm 0,5$ °F), номинальный выходной диапазон    - от 17 до 33,9 °C (от 62,6 до 93,0 °F), $\pm 0,4$ °C ($\pm 0,8$ °F), расширенный выходной диапазон    - от 42,1 до 44,0 °C (от 107,7 до 111,4 °F), $\pm 0,4$ °C ($\pm 0,8$ °F), расширенный выходной диапазон
Разрешение отображения температуры крови СВ	Модули PDM, E-COP и E-COPSv: 0,1°C
Время отклика датчика для измерений температуры крови СВ	Модули PDM, E-PICCO, E-COP и E-COPSv: < 10 секунд
Диапазон температур вводимого препарата СВ	Модули PDM: от 0 до 30°C   Модули E-COP и E-COPSv: от 0 до 27°C
Погрешности измерений температуры вводимого препарата СВ	Модули PDM: $\pm 0,3$°C   Модули E-COP и E-COPSv: от 0 до 27,0°C $\pm 0,5$°C
Разрешение отображения температуры вводимого препарата СВ	Модули PDM, E-COP и E-COPSv: 0,1°C
Диапазон измерений СВ	Модули PDM: 0,2 - 15 л/мин   Модули E-COP и E-COPSv: 0,5 - 20 л/мин
Погрешность измерений СВ	Модули PDM: $\pm 5$ %
Повтор измерений СВ	Модули E-COP и E-COPSv: $\pm 2\%$ или $\pm 0,02$ л/мин, в зависимости от того, что больше
Разрешение отображения СВ	Модули PDM: 0,1 л/мин   Модули E-COP и E-COPSv: 0,01 л/мин &lt; 10 л/мин, 0,1 л/мин $\geq 10$ л/мин

Метод измерения фракции выброса правого желудочка	Модули E-COP и E-COPsv: Фракция выброса определяется с помощью экспоненциального метода путем синхронизации измеренных зубцов R с точками изменения температуры на временно-температурной (термодилуционной) кривой. После того как станут известны фракция выброса, сердечный выброс и частота сердечных сокращений, можно выполнять расчет объемов правого желудочка.
Диапазон измерения фракции выброса правого желудочка	Модули E-COP и E-COPsv: от 1 до 85 %
Повторяемость измерений фракции выброса правого желудочка	Модули E-COP и E-COPsv: $\pm 2\%$ при измерениях путем электронного генерирования кривых пульсации для диапазона от 10 до 60%.
Разрешающая способность измерения фракции выброса правого желудочка	Модули E-COP и E-COPsv: 1%

## Рабочие характеристики HCB

В следующих спецификациях CoV обозначает коэффициент вариации. CoV измеряется с использованием синтетических кривых и (или) кривых баз данных (лабораторное тестирование).

Сердечный выброс ( <b>CB</b> )	CB представляет собой количество крови, выбрасываемое сердцем в периферическое кровообращение каждую минуту. Непрерывный сердечный выброс использует метод пульсационного контура; при этом он калибруется с использованием термодилуционного метода. Кроме того, при расчете непрерывного сердечного выброса используется значение ЦВД, которое получают автоматически или задают вручную. Если алгоритм не позволяет получить значение ЦВД автоматически или вручную, тогда используется значение по умолчанию 5 мм рт.ст.
Непрерывный сердечный выброс ( <b>HCB</b> ) Диапазон измерений: Погрешность измерения:	от 0,25 до 25 л/мин (сердечный выброс по контуру пульсовой волны) CoV $\leq 2\%$
Транспульмональный сердечный выброс Диапазон измерений: Погрешность измерения:	от 0,25 до 25 л/мин (сердечный выброс по контуру пульсовой волны) CoV $\leq 2\%$
Ударный объем крови ( <b>УО</b> ) Диапазон измерений: Погрешность измерения:	от 1 мл до 250 мл CoV $\leq 2\%$
Сердечный индекс ( <b>СИ</b> ) Диапазон измерений:	от 0,10 л/мин/м ² до 15,0 л/мин/м ²
Непрерывный сердечный индекс ( <b>НСИ</b> )	

Диапазон измерений:	от 0,1 л/мин/м ² до 15,0 л/мин/м ² (сердечный выброс по контуру пульсовой волны)
Индекс ударного объема крови (ИУО)	
Диапазон измерений:	от 1 мл/м ² до 125 мл/м ²
Общий конечный диастолический объем (GEDV)	
Диапазон измерений:	от 40 мл до 4800 мл
Погрешность измерения:	CoV ≤3%
Индекс общего конечного диастолического объема (GEDV)	
Диапазон измерений:	от 80 мл/м ² до 2400 мл/м ²
Интрааторакальный объем крови (ВГОК)	
Диапазон измерений:	от 50 до 6000 мл; ITBV = 1,25×GEDV
Погрешность измерения:	CoV ≤3%
Индекс интрааторакального объема крови (ИВГОК)	
Диапазон измерений:	от 100 мл/м ² до 3000 мл/м ²
Вариация систолического объема (ВУО)	
Диапазон измерений:	от 0% до 50%
Вариация пульсового давления крови (ВПД)	
Диапазон измерений:	от 0% до 50%
Общая фракция выброса (ГФИ)	
Диапазон измерений:	от 1% до 99%
Индекс сердечной деятельности (ИФС)	
Диапазон измерений:	от 1 до 15 мин
Индекс сократимости левого желудочка (dP _{max} )	
Диапазон измерений:	от 200 до 5000 мм рт.ст/с
Системное сосудистое сопротивление (ССС)	
Диапазон измерений:	от 1 до 30 000 дин*с*см ⁻⁵ (при наличии ЦВД)
Индекс системного сосудистого сопротивления (ИССС)	
Диапазон измерений:	от 1 до 30 000 дин*с*см ⁻⁵ *м ²
Индекс внесосудистой легочной жидкости (EVLW)	



Диапазон измерений:	от 10 мл до 5000 мл
Погрешность измерения:	CoV ≤ 6%
Индекс внесосудистой легочной жидкости (ELWI)	
Диапазон измерений:	от 0 мл/кг до 50 мл/кг
Мощность сердечного выброса (МСВ)	
Диапазон измерений:	от 0,1 до 9,9 Вт
Мощность потока крови (ИМС)	
Диапазон измерений:	от 0,1 Вт/м² до 9,9 Вт/м²
Индекс проницаемости легочных сосудов (ИПЛС)	
Диапазон измерений:	от 0,1 до 9,9
Температура	
Диапазон температуры вводимого раствора:	от 0 °С до 30 °С от 17 °С до 44 °С
Диапазон температуры крови:	

## Формулы расчета E-PiCCO

Индексированные значения не указываются для пациентов-детей с весом менее 15 кг.

С целью индексирования объемных параметров используется метод Дюбуа для расчета ППТ у пациентов с весом ≥ 15 кг:

$$ППТ = \text{вес}^{0,425} * \text{рост}^{0,725} * 0,007184$$

Параметр	Формула расчета параметров
СВ	$СВ = УО * ЧСС$
СИ	$СИ = СВ / ППТ$
НСИ	$НСИ = НСВ / ППТ$
НСВ	$НСВ = УО * ЧСС$
ССС	$ССС = ((САД - ЦВД) / НСВ) * 79,92$
ИССС	$ИССС = СССР * ППТ$
УО	$УО = НСВ / ЧСС * 1000$
ИУО	$ИУО = УО / ППТ$
dPmax	$dPmax = \Delta dPmax / \Delta t$

Параметр	Формула расчета параметров																
<b>GEDV</b>	<b>GEDV = (C.O. * 1000) * (Ti – Tm)/60)</b> где:     • СВ = Сердечный выброс    • Ti = Среднее время прохождения индикатора холода от места введения до места обнаружения    • Tm = Экспоненциальное время уменьшения артериальной термодилуционной кривой																
<b>GEDI</b>	<b>GEDI = GEDV / PBSA</b>																
<b>ВУО</b>	<b>ВУО = (УO_{max} – УO_{min}) / УO_{mean}</b>																
<b>ВПД</b>	<b>ВПД = (PP_{max} – PP_{min}) / PP_{mean}</b>																
<b>ВГОК</b>	<b>ВГОК = 1.25 * GEDV</b>																
<b>ИБГОК</b>	<b>ИБГОК = ВГОК / PBSA</b> Значение <b>PBSA</b> вычисляется с использованием роста и пола пациента, а также типа пациента ( <b>Взрослый</b> или <b>Педиатрич.</b> ).																
<b>EVLW</b>	<b>EVLW = ITTV – ВГОК</b>																
<b>ELWI</b>	<b>ELWI = EVLW / PBW</b> Значение <b>PBW</b> вычисляется с использованием роста и пола пациента, а также типа пациента ( <b>Взрослый</b> или <b>Педиатрич.</b> ).																
<b>ГФИ</b>	<b>ГФИ = 4 * УO / GEDV</b>																
<b>ИПЛС</b>	<b>ИПЛС = EVLW / PBW</b>																
<b>ИФС</b>	<b>ИФС = СВ * 1000 / GEDV</b>																
<b>ИМС</b>	<b>ИМС = МСВ / ППТ</b>																
<b>МСВ</b>	<b>МСВ = НСВ * САД * 0,0022</b>																
<b>PBW</b> (прогнозируемый вес тела)	<b>PBW =</b> <table><tr><th>Пол</th><th>Тип пациента</th><th>Формула расчета PBW (кг)</th></tr><tr><td><b>Мужской</b></td><td rowspan="2"><b>Взрослый</b></td><td><b>50 + 0,91 [рост (см) - 152,4]</b></td></tr><tr><td><b>Женский</b></td><td><b>45,5 + 0,91 [рост (см) - 152,4]</b></td></tr><tr><td><b>Мужской</b></td><td rowspan="2"><b>Педиатрич. (&gt;152,4 см)</b></td><td><b>39 + 0,89 [рост (см) - 152,4]</b></td></tr><tr><td><b>Женский</b></td><td><b>42,2 + 0,89 [рост (см) - 152,4]</b></td></tr><tr><td><b>Мужской, Женский</b></td><td><b>Педиатрич. (≤152,4 см)</b></td><td><b>[(рост (см))² * 1,65] / 1000</b></td></tr></table>	Пол	Тип пациента	Формула расчета PBW (кг)	<b>Мужской</b>	<b>Взрослый</b>	<b>50 + 0,91 [рост (см) - 152,4]</b>	<b>Женский</b>	<b>45,5 + 0,91 [рост (см) - 152,4]</b>	<b>Мужской</b>	<b>Педиатрич. (&gt;152,4 см)</b>	<b>39 + 0,89 [рост (см) - 152,4]</b>	<b>Женский</b>	<b>42,2 + 0,89 [рост (см) - 152,4]</b>	<b>Мужской, Женский</b>	<b>Педиатрич. (≤152,4 см)</b>	<b>[(рост (см))² * 1,65] / 1000</b>
Пол	Тип пациента	Формула расчета PBW (кг)															
<b>Мужской</b>	<b>Взрослый</b>	<b>50 + 0,91 [рост (см) - 152,4]</b>															
<b>Женский</b>		<b>45,5 + 0,91 [рост (см) - 152,4]</b>															
<b>Мужской</b>	<b>Педиатрич. (&gt;152,4 см)</b>	<b>39 + 0,89 [рост (см) - 152,4]</b>															
<b>Женский</b>		<b>42,2 + 0,89 [рост (см) - 152,4]</b>															
<b>Мужской, Женский</b>	<b>Педиатрич. (≤152,4 см)</b>	<b>[(рост (см))² * 1,65] / 1000</b>															
<b>PBSA</b>	<b>PBSA</b> вычисляется с использованием формулы расчета <b>ППТ</b> , в которой вес тела заменяется на значение <b>PBW</b> .																

## Рабочие характеристики SvO₂ и ScvO₂

**ПРИМЕЧАНИЕ** Измерение SvO₂ и ScvO₂ не предназначено для применения у новорожденных пациентов.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Измерение ScvO₂ может производиться только при использовании модулей E-COPsv-01.

Совместимые модули и указанные принадлежности: рабочие части относятся к ТИПУ CF, УСТОЙЧИВОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ, согласно IEC 60601-1, раздел 6.

Диапазон значений насыщения ScvO ₂ и SvO ₂	от 1 до 98%
Точность значений насыщения ScvO ₂ и SvO ₂	±2% ScvO ₂ или SvO ₂ равны 1 стандартному отклонению для диапазона ScvO или SvO от 30 до 95% и гемоглобина от 6,7 до 16,7 г/дл при использовании калибровки in vivo.
Разрешение отображения значений насыщения ScvO ₂ и SvO ₂	1%
Поддерживаемые катетеры для ScvO ₂ и SvO ₂	Катетеры и оптические модули для ScvO ₂ и SvO ₂ от компании Edward Lifesciences Corp.

## Соответствие модуля газов дыхательной смеси стандартам

При использовании с совместимым модулем система соответствует стандарту ISO 80601-2-55:2018-02.

Совместимые модули и указанные принадлежности: используемые части относятся к ТИПУ BF согласно ISO 80601-2-55.

## Нормальные условия для модуля газов дыхательной смеси

**ПРИМЕЧАНИЕ** Дыхательные модули CARESCAPE можно использовать со всеми пакетами ПО, в том числе «Неонат. ОРИТ».

E-miniC не подходит для работы с пациентами, чей вес меньше 5 кг.

Погрешность определяется при нормальных условиях:

- Температура окружающей среды:
  - Частота дыхания (в стандартных условиях после 30-минутного периода прогрева) от 18 до 28 °C, ±5 °C от калибровки
  - E-sCO, E-sCOV, E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: нормальные условия после 20-минутного периода прогрева: от 18 до 28°C, ±5 °C от калибровки
- Давление окружающей среды:
  - E-miniC: Частота дыхания (в стандартных условиях после 30-минутного периода прогрева) от 660 до 1060 мбар, в пределах ±67 мм мбар от калибровочного значения



- E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: нормальные условия после 20-минутного периода прогрева: от 660 до 1060 мбар,  $\pm 67$  мбар от калибровочного значения
- Влажность окружающей среды:
  - Частота дыхания (в стандартных условиях после 30-минутного периода прогрева) от 20 до 80%  $\pm 20\%$  отн. влаж. от калибровочного значения
  - E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: нормальные условия после 20-минутного периода прогрева: от 20 до 80% отн. влажн. без конденсации, в пределах  $\pm 20\%$  отн. влажн. от калибровочного значения

## Рабочие характеристики: газы дыхательных путей

Для получения всей информации об этом измерении с помощью CARESCAPE ONE обратитесь к руководствам по эксплуатации CARESCAPE ONE.

Подробные сведения по измерениям CARESCAPE CO₂ — Microstream содержатся в соответствующей инструкции по эксплуатации.

Технические характеристики, которые относятся ко всем совместимым модулям, если не указано иное.

Диапазон измерений CO ₂	E-miniC: от 0 до 20% или от 0 до 150 мм рт.ст. (от 0 до 20 кПа) Дыхательные модули CARESCAPE: от 0 до 15 объемных % или от 0 до 113 мм рт.ст. (от 0 до 15 кПа)
Погрешность измерения CO ₂	E-miniC:      • от 0 до 15 объемных % $\pm(0,2 \text{ объемных \%} + 2\% \text{ от показания})$     • от 15 до 20 объемных %: $\pm(0,7 \text{ объемных \%} + 2\% \text{ от значения показаний})$      Дыхательные модули CARESCAPE: $\pm(0,2 \text{ объемных \%} + 2\% \text{ от показания})$
Разрешение отображения показания CO ₂	0.1% или 1 мм рт.ст. (0,1 кПа)
Время установления CO ₂	E-miniC: < 300 мс Дыхательные модули CARESCAPE:      • &lt; 260 мс при длине линии отбора проб 2 и 3 м     • &lt; 310 мс при длине линии отбора проб 6 м
Дрейф CO ₂ за 6 часов работы	< 0,1 объемных %
Перекрестные эффекты в газах на CO ₂ за счет O ₂ , N ₂ O и ингаляционных анестетиков	Дыхательные модули CARESCAPE: < 0,2 объемных %

Общее время отклика системы:	E-miniC: максимальное значение 2,6 с для линии взятия проб длиной 3 м, включая задержку взятия проб и время установки (максимальное значение 4,4 с для линии взятия проб длиной 6 м)   Дыхательные модули CARESCAPE:       • &lt; 3,4 с (CO₂, O₂, N₂O) при длине линии отбора проб 2 и 3 м     • &lt; 5,1 с при длине линии отбора проб 6 м       CARESCAPE CO₂ — Microstream с E-musb:       • &lt; 6 с при длине линии отбора проб 2 м     • &lt; 9 с при длине линии отбора проб 4 м
Диапазон частоты дыхания	E-miniC: от 4 до 80 вдохов/мин   Дыхательные модули CARESCAPE: от 4 до 100 вдохов/мин
Погрешность частоты дыхания	E-miniC:       • от 4 до 20 дыхательных циклов в минуту: ±1 дыхательный цикл в минуту     • от 20 до 80 дыхательных циклов в минуту: ±5 %       Дыхательные модули CARESCAPE:       • от 4 до 20 дыхательных циклов в минуту: ±1 дыхательный цикл в минуту     • от 20 до 100 дыхательных циклов в минуту: ± 5%
Разрешение отображения частоты дыхания	1 дых. цикл/мин.
Определение частоты дыхания	изменение уровня CO ₂ - 1 объемный %
<b>Метод верификации частоты дыхания</b>   Расчетный диапазон частоты дыхания и соответствующая точность измерения концентраций в конце выдоха были проверены с помощью эталонного газа известной концентрации. Исследуемые газы подавались в систему для забора проб модуля через электронный клапан, обладающим очень низким внутренним объемом. В зависимости от положения, клапан направлял в линию для забора проб комнатный воздух или исследуемый газ. Необходимый диапазон частот дыхания достигался разной частотой открытия электронного клапана.   Точность измерения концентраций газа в конце выдоха определялась с помощью 3-метровой линии для забора проб газа, подключенной к порту влагоотделителя забора проб газа. При помощи электронного клапана с небольшим внутренним мертвым пространством забор газа с линии переключался с комнатного воздуха на исследуемые газы, создавая скачкообразные изменения концентрации газа. Состояние клапана регулировалось высокоточным генератором сигналов, обеспечивающим точный контроль частоты дыхания.   <b>Время выдоха и показания в конце выдоха</b>   Дыхательные модули CARESCAPE: Продолжительность выдоха влияет на точность показаний в конце выдоха для определенных газов. Чем длиннее время выдоха, тем лучше модуль достигает правильного показания в конце выдоха. При I:E, равном 2:1, значения показаний в конце выдоха для конкретных газов находятся в пределах спецификаций вплоть до частоты дыхания 45 вдохов/мин за исключением галотана (для галотана 32 вдохов/мин). При других значениях I:E, показания в конце выдоха находятся в пределах спецификаций.   E-miniC: Продолжительность выдоха влияет на точность показаний в конце выдоха для определенных газов. Чем длиннее время выдоха, тем лучше модуль достигает правильного показания в конце выдоха. При I:E, равном 2:1 значения показаний в конце выдоха для конкретных газов находятся в пределах спецификаций вплоть до частоты дыхания 40 вдохов/мин. При других значениях I:E, показания в конце выдоха находятся в пределах спецификаций.	

Диапазон измерений O ₂	Дыхательные модули CARESCAPE: от 0 до 100 объемных %
Погрешность измерений O ₂	Дыхательные модули CARESCAPE: $\pm(1 \text{ объемных \%} + 2\% \text{ от показания})$
Разрешение отображения показаний O ₂	Дыхательные модули CARESCAPE: 1%
Перекрестные эффекты в газах на O ₂ за счет ингаляционных анестетиков	Дыхательные модули CARESCAPE: < 1 объемных %
Перекрестные эффекты в газах на O ₂ за счет N ₂ O	Дыхательные модули CARESCAPE: < 2 объемных %
Время установления O ₂	Дыхательные модули CARESCAPE:      • $\leq 260$ мс при длине линии отбора проб 2 и 3 м     • $\leq 310$ мс при длине линии отбора проб 6 м
Дрейф O ₂ за 6 часов работы	Дыхательные модули CARESCAPE: < 0,3 объемных %
Диапазон измерений N ₂ O	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: от 0 до 100 объемных %
Точность измерения N ₂ O при (0 < N ₂ O < 85 об%)	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: $\pm(2 \text{ объемных \%} + 2\% \text{ от показания})$
Разрешение отображения показаний N ₂ O	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: 1%  <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Модули, не измеряющие анестетики, не отображают N ₂ O, но используют его внутри модуля для компенсации.
Перекрестные эффекты в газах на N ₂ O за счет ингаляционных анестетиков	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: < 2 объемных %
Время установления N ₂ O	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE:      • $\leq 320$ мс при длине линии отбора проб 2 и 3 м     • $\leq 360$ мс при длине линии отбора проб 6 м
Дрейф N ₂ O за 6 часов работы	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: < 0,3 объемных %
Общее время отклика системы на ингаляционные анестетики	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE:      • &lt; 3,5 с (&lt; 3,8 с для галотана) при длине линии отбора проб 2 и 3 м     • &lt; 5,4 с (&lt; 6,5 с для галотана) при длине линии отбора проб 6 м
Диапазон измерения анестетиков	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE:      • Галотан, энфлюран, изофлюран: от 0 до 6 объемных %     • Сев: от 0 до 8 объемных %     • Дес: от 0 до 20 объемных %
Погрешность измерения анестетиков	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: $\pm(0,15 \text{ объемных \%} + 5\% \text{ от показания})$



Разрешение отображения анестетиков	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE:      - Разрешение 0,01%, если концентрация АА меньше 1,0 объемных %    - Разрешение 0,1%, если концентрация АА 1,0 объемных % или выше    - Концентрация АА превышает указанный диапазон измерений, но в пределах диапазона отображения: 1%    - При наличии смеси препарата значения от 0 до 9%: 0,1%    - При наличии смеси препарата, значения $\geq 10\%$: 1%
Перекрестные эффекты в газах на ингаляционные анестетики за счет N ₂ O	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: < 0,15 объемных %
Время установления для анестетиков	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE:       $\leq 420$ мс (&lt; 800 мс для галотана) при длине линии отбора проб 2 и 3 м     $\leq 700$ мс (&lt; 1800 мс для галотана) при длине линии отбора проб 6 м
Дрейф галотана, энфлюрана, изофлюрана и севофлюрана за 6 часов работы	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: < 0,1 объемных %
Дрейф десфлюрана за 6 часов работы	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: < 0,3 объемных %
Идентификация анестетиков	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE:      - Модуль автоматически определяет ингаляционный анестетик, содержащийся в пробе газа, и измеряет его концентрацию.    - Порог идентификации - 0,15 об%    - Время идентификации - &lt; 20 с    - Модуль автоматически определяет смесь двух ингаляционных анестетиков, содержащихся в пробе газа, и измеряет их концентрацию.    - Порог идентификации для второго препарата при 1 МАК первого препарата: 0,2 объемных % + 10% концентрации первого анестетика
Влияние газов и паров	E-miniC:      - Воздействие гелия (50 объемных %): Снижение показаний CO₂ &lt; 0,5 объемных %    - Воздействие ксенона (80 объемных %): Снижение показаний CO₂ &lt; 0,5 объемных %    - Воздействие галотана (4%): Снижение показаний CO₂ &lt; 0,3 объемных %    - Воздействие изофлюрана (5%): Снижение показаний CO₂ &lt; 0,4 объемных %    - Воздействие десфлюрана (15%): Снижение показаний CO₂ &lt; 0,8 объемных %    - Воздействие севофлюрана (5%): Снижение показаний CO₂ &lt; 0,4 объемных %

	• Воздействие энфлюрана (5%): Снижение показаний $\text{CO}_2$ &lt; 0,4 объемных %     • Воздействие $\text{N}_2\text{O}$ (40%): Снижение показаний $\text{CO}_2$ &lt; 0,4 объемных % Воздействие $\text{O}_2$ (от 40% до 95%):                  ■ Если компенсация не активирована: снижение показаний $\text{CO}_2$ &lt; 0,3 объемных %     ■ Если компенсация активирована: погрешность &lt; 0,15 объемных %           • Воздействие $\text{N}_2\text{O}$ (от 40% до 80%):                  ■ Если компенсация не активирована: увеличение показаний $\text{CO}_2$ &lt; 0,8 объемных %     ■ Если компенсация активирована: погрешность &lt; 0,3 объемных %             Дыхательные модули CARESCAPE:       • Воздействие гелия (50 объемных %):                  ■ Снижает показания $\text{CO}_2$ &lt; 0,5 объемных % при 5 объемных % $\text{CO}_2$     ■ Снижает показания $\text{O}_2$ &lt; 2 объемных % при 50 объемных % $\text{O}_2$           • Воздействие ксенона (80 объемных %):                  ■ Снижает показания $\text{CO}_2$ &lt; 0,5 объемных % при 5 объемных % $\text{CO}_2$     ■ Снижает показания $\text{O}_2$ &lt; 1,5 объемных % при 14 объемных % $\text{O}_2$
Влияние не взаимодействующих газов и паров	• Газ считается не взаимодействующим, если его воздействие на измеряемые газы не превышает указанных ниже значений:                  ■ $\text{CO}_2$: &lt; 0,2 объемных %     ■ $\text{O}_2$, $\text{N}_2\text{O}$: &lt; 2 объемных %     ■ Ингаляционные анестетики: &lt; 0,15 объемных %           • Следующие газы были классифицированы как не влияющие на результат при проверке согласно ISO 80601-2-55: Фреон (R134a) (для $\text{CO}_2$, $\text{O}_2$ и $\text{N}_2\text{O}$), этанол, ацетон, изопропанол, метан, азот, водяной пар и с дыхательными модулями CARESCAPE также угарный газ и окись азота.       Дыхательные модули CARESCAPE:       • Влияние, оказываемое $\text{N}_2\text{O}$ на измерение $\text{CO}_2$, $\text{O}_2$ и ингаляционных анестетиков, автоматически компенсируется.     • Влияние, оказываемое ингаляционными анестетиками на измерение $\text{CO}_2$ и $\text{N}_2\text{O}$, автоматически компенсируется.
Компенсация барометрического давления	Система автоматически делает поправку на изменения барометрического давления в диапазоне атмосферного давления от 660 до 1060 мбар (от 66 до 106 кПа)

Компенсация N ₂ O	E-miniC: настройка в диапазоне от 0 до 40% или от 40 до 80% Дыхательные модули CARESCAPE: Система автоматически делает поправку на N ₂ O
Компенсация O ₂	E-miniC: Настройка в диапазоне от 21 до 40% или от 40 до 100% Дыхательные модули CARESCAPE: Система автоматически делает поправку на O ₂ .
Время прогрева	E-miniC: 1 минута для работы, 30 минут для полного установления рабочих условий E-sCO, E-sCOV и E-sCOVX: 1 минута для работы с CO ₂ и O ₂ , 20 минут для установления полных рабочих условий E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: 1 минута для работы с CO ₂ , O ₂ и N ₂ O, 5 минут для работы анестетиков и 20 минут для полного установления рабочих условий
Скорость потока (отвод проб)	E-miniC: 150 мл/мин ±25 мл/мин Дыхательные модули CARESCAPE: 120 мл/мин ±20 мл/мин
Частота забора проб, определяемая электронными импульсами, составляет 25 Гц, что означает появление на графике новой точки следов газа каждые 40 мс.	

## Расчеты газов дыхательных путей

МАК	$\text{МАК} = (\text{EtAA}_1 (\%) / \chi(\text{AA}_1)) + (\text{EtAA}_2 (\%) / \chi(\text{AA}_2)) + (\text{EtN}_2\text{O} (\%) / 100)$	где AA ₁ = основной препарат, AA ₂ = вспомогательный препарат, $\chi(\text{AA})$ гал. = 0,75%, энф.= 1,7%, изоф.= 1,15%, сев.= 2,05%, дес.= 6,0% и N ₂ O= 100%
МАК-возраст	$\text{МАК-возраст (летучий препарат)} = [(100 \times \text{АтмД}) / ((5 \times T - 85) \times 760 \text{ мм рт. ст.})] \times (\text{EtAA} (\%) / \text{AA-возраст})$ $\text{MAC-возраст (N}_2\text{O)} = [(100 \times \text{АтмД}) / ((5 \times 37 - 85) \times 760 \text{ мм рт. ст.})] \times (\text{EtN}_2\text{O} (\%) / (\text{N}_2\text{O-возраст} \times 100))$	где АтмД = атмосферное давление в мм рт. ст., T = температура пациента в градусах Цельсия, AA-возраст = особая константа препарата и возраста.   Диапазоны AA-возраст:      - Гал.: 0,99 – 0,49    - Энф: 2,25 – 1,12    - Изоф.: 1,52 – 0,76    - Дес: 7,93 – 3,95    - Сев: 2,71 – 1,35       Возраст N₂O является особой константой в диапазоне 1,38 – 0,62.   Отображаемый MAC-возраст является суммой MAC-возраста основного препарата, вспомогательного препарата и N₂O.
Балансный газ (EtBal)	$\text{EtBal} = 100 - \text{EtCO}_2 - \text{EtO}_2 - \text{EtN}_2\text{O} - \text{EtAA}_{(\text{pri})} - \text{EtAA}_{(\text{sec})}$	где EtAA(pri) и EtAA(sec) – это основное и вторичное дыхательные значения для



измеренного ингаляционного  
анестетика

Ссылки на значения МАК ингаляционных анестетиков:

- Mapleson W.W.: Effect of age on MAC in humans: a meta-analysis (Влияние возраста на МАК у людей: мета-анализ). Br. J. of Anaesthesia, 1996; 76: 179-185
- Rampil I.J.; Zwass M.; Lockhart S.; Eger E.I. II; Johnson B.H.; Yasuda N.; Weiskopf R.B.: MAC of I653 in surgical patients, Anesthesiology (МАК I653 у хирургических больных, Анестезиология). Tram-Rac71 (3A):A269, September 1989.
- Scheller M.S., Partridge B.L., Saidman L.J.: MAC of sevoflurane in humans and the New Zealand white rabbit. Anesthesiology 1987; 67: A373
- ISO21647:2004 + C1:2005, Медицинское электрооборудование – специальные требования по технике безопасности и важные характеристики мониторов дыхательного газа.

Справочные материалы для расчета МАК-возраст:

- Eger, E.I. II.: Возраст, минимальная альвеолярная концентрация анестетика и минимальная альвеолярная концентрация анестетика-ненаркотизированная. Anesth. Analg. 2001; 93:947-953
- Rampil I.J.; Zwass M.; Lockhart S.; Eger E.I. II; Johnson B.H.; Yasuda N.; Weiskopf R.B.: MAC of I653 in surgical patients, Anesthesiology (МАК I653 у хирургических больных, Анестезиология). 71 (3A):A269, September 1989.

## Перевод единиц измерения газов дыхательной смеси CO₂

**ПРИМЕЧАНИЕ** 47 мм рт. ст. – это парциальное давление насыщенного водяного пара при 37°C.

В следующей таблице указана взаимосвязь между концентрацией газа и его парциальным давлением.

Парциальное давление	Концентрация газа (%)
Значение в мм рт.ст. (сухой газ)	(внешнее давление в мм рт.ст. * концентрация газа в %)/100
Значение в мм рт.ст. (газ, насыщенный водяным паром)	((внешнее давление в мм рт.ст. – 47 мм рт.ст.) * концентрация газа в %)/100
Значение в кПа (сухой газ)	(внешнее давление в мм рт.ст. * концентрация газа в %)/750
Значение в кПа (газ, насыщенный водяным паром)	((внешнее давление в мм рт.ст. – 47 мм рт.ст.) * концентрация газа в %)/750

## Стандартные условия спирометрии

**ПРИМЕЧАНИЕ** Дыхательные модули CARESCAPE можно использовать со всеми пакетами ПО, в том числе «Неонат. ОПИТ».

E-miniC не подходит для работы с пациентами, чей вес меньше 5 кг.

Погрешность определяется при нормальных условиях:

- Температура окружающей среды:

- E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: нормальные условия после 10-минутного периода прогрева: от 10 до 40°C
- Давление окружающей среды:
  - E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: нормальные условия после 10-минутного периода прогрева: от 660 мбар до 1060 мбар
- Влажность окружающей среды:
  - E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: нормальные условия после 10-минутного периода прогрева: от 10 до 98% относительной влажности без конденсации
- Влажность в дыхательных путях:
  - E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE: нормальные условия после 10-минутного периода прогрева: от 10 до 100% отн.вл.

## Рабочие характеристики спирометрии

Только спирометрия измерения E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX и E-sCAiOVE.

Технические характеристики, которые относятся ко всем совместимым модулям, если не указано иное.

Частота дыхания	• Взрослые: от 4 до 35 вдохов/мин     • Дети: от 4 до 70 вдохов/мин
Соотношение вдох/выдох	1:4,5 до 2,1
Разрешение отображения соотношения вдох/выдох	0,1
Диапазон измерений давления дыхательных путей	от -20 до 100 см H ₂ O
Разрешение давления дыхательных путей	1 см H ₂ O, гПа, мбар, мм рт.ст. (0,1 кПа)
Разрешающая способность по времени для измерения давления в дыхательных путях	10 мс
Погрешность давления дыхательных путей	±1 см H ₂ O
Значения, рассчитанные на основании измеренного давления в дыхательных путях:	• Пиковое давление (Дпик)     • Давление плато (Дплат)     • Среднее давление (Дсред)     • Положительное давление в конце выдоха (PEEP_{тот} или PEEP_i и PEEP_e)     • Статическое положительное давление в конце выдоха (статическое PEEP_e и статическое PEEP_i)
Диапазон измерения расхода (в оба направления)	• Взрослые: от -100 до +100 л/мин     • Дети: от -25 до +25 л/мин



Разрешающая способность по времени для измерения потока газа в дыхательных путях	10 мс      При измерении потока автоматически компенсируется давление в дыхательных путях и воздействие изменений концентрации компонентов газа, измеряемых модулем.
Диапазон измерений дыхательного объема	- Взрослые: от 150 до 2000 мл    - Дети: от 5 до 300 мл
Разрешение дыхательного объема	1 мл
Точность дыхательного объема Точность подтверждена в условиях ATPD	- Взрослые: $\pm 6\%$ или 30 мл (большее значение из двух)    - Дети: $\pm 6\%$ или 4 мл (большее значение из двух)
Диапазон измерений минутного объема	- Взрослые: 2 - 20 л/мин    - Дети: от 0,2 до 5 л/мин
Разрешение минутного объема	0,1 л/мин
Диапазон измерения значений комплайенса	- Взрослые: от 4 до 100 мл/см вод. ст.    - Дети: от 1 до 100 мл/см H₂O
Разрешение изменения комплайенса	- Взрослые: 1 мл/см H₂O    - Дети: от 1 до 100 мл/см H₂O     - от 1 до 9,9 мл: 0,1 мл/см H₂O     &gt; 10 мл: 1 мл/см H₂O
Диапазон измерений сопротивления дыхательных путей	- Взрослые: от 0 до 40 см H₂O/л/с    - Дети: от 0 до 100 см H₂O/л/с
Разрешение сопротивления дыхательных путей	1 см H ₂ O/л/с, гПа/л/с, мбар/л/с, мм рт.ст./л/с (0,1 кПа/л/с)

## Расчеты спирометрии

### Расчеты спирометрии: давление в дыхательных путях

ПДКВ, Дпик., Дсред. и Дплат измеряются с помощью датчика давления на плате измерений. Атмосферное давление используется в качестве заданного значения. Измерение давления производится между контуром пациента и интубационной трубкой.

Колебания измерений статического давления определяются автоматически по увеличению периода нулевого расхода в конце вдоха и выдоха. Статическая эластичность рассчитывается, если измерения статического ПДКВ и статического Дплат были сделаны в течение двухминутного периода.

### Расчеты спирометрии: расход воздуха в дыхательных путях

Датчики D-lite(+) и Pedi-lite(+) измеряют кинетическое давление с помощью двухсторонней трубки Пито. Скорость рассчитывается на основе разницы давлений на основе уравнения Бернулли. Затем поток определяется с помощью рассчитанной скорости.

$$v = \sqrt{2 * dP / \rho}$$

– из уравнения Бернулли



$$F = v \times A$$

где: F = поток (л/мин), v = скорость (м/с), A = площадь поперечного сечения (м²), dP = разность давлений (см H₂O), ρ = плотность (кг/м³).

Информация об объеме извлекается посредством интегрирования сигнала потока.

Датчик давления служит для измерения давления Пито. Полученный сигнал давления линейаризуется и корректируется в соответствии с плотностью газа. Скорость потока рассчитывается на основе этих значений давления, затем значение ДО применяется. Значение МО рассчитывается и усредняется с помощью значений частоты дыхания и ДО.

### Спирометрия: расчеты комплайенса

Изменение объема легких рассчитывается для каждого дыхательного цикла по следующей формуле:

$$\text{Компл.} = \text{ДО}_{\text{выд}} / (\text{Дплат} - \text{ПДКВ}_{\text{тот}})$$

### Расчеты спирометрии: сопротивление в дыхательных путях

Сопротивление в дыхательных путях в любой момент дыхательного цикла можно вывести из уравнения:

$$P(t) = C_{\text{дп}} \, dV/dt + V(t)/\text{Компл.} + \text{ПДКВ}_{\text{тот}}$$

где p(t) и V(t) – это давление и объем, измеренные датчиком в определенное время (t).

### Рабочие характеристики: газообмен

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Это измерение недоступно в пакете программного обеспечения "Неонат. ОИТ".

Для измерения газообмена используются только модули E-sCAiOVX и E-sCOVX.

Технические характеристики, которые относятся ко всем совместимым модулям, если не указано иное.

Диапазон измерений VO ₂ и VCO ₂	от 20 до 999 мл/мин
Разрешение VO ₂ и VCO ₂	1 мл/мин
Погрешность VO ₂ и VCO ₂	C D-lite, D-lite+ и Pedi-lite:      - FiO₂ ≤ 65%: ± 10 % или 10 мл, в зависимости от того, что больше    - FiO₂ &lt; 85%: ± 15 % или 15 мл, в зависимости от того, что больше       C D-lite++:      - FiO₂ ≤ 65 %, частота дыхания ≤ 30 вдохов/мин: ± 10 % или 10 мл, в зависимости от того, что больше    - FiO₂ &lt; 85 %, или частота дыхания &gt; 30 вдохов/мин: ± 15 % или 15 мл, в зависимости от того, что больше
Измерение VO ₂ и VCO ₂	Недействительно для смесей N ₂ O
Мониторы CARESCAPE подсчитывают и отображают расход энергии (EE) и дыхательный коэффициент (RQ).	

Диапазон отображения EE	от 0 до 6000 ккал/д или от 0 до 25120 кДж/д
Диапазон отображения RQ	от 0,6 до 1,3
Разрешение дыхательного коэффициента (RQ)	0,01

## Формулы расчета газообмена

Потребление кислорода и выработку углекислого газа можно измерить одновременно путем вычитания количества выдыхаемого газа из первоначально вдыхаемого газа. Затем каждый объем (dV) умножается на соответствующее значение концентрации газа  $f_{O_2}$  или  $f_{CO_2}$ :

$$VO_2 = \int f_{insp} O_2 dv - \int f_{expir} O_2 dv$$

$$VCO_2 = \int f_{expir} CO_2 dv - \int f_{insp} CO_2 dv$$

Используя значения минутного объема вдоха и выдоха (MVi и MVe), а также значения усредненной объемной концентрации при вдохе (fi) и выдохе (fe), эти уравнения можно записать так:

$$VO_2 \text{ (мл/мин)} = f_{iO_2} * MVi - f_{eO_2} * MVe$$

$$VCO_2 \text{ (мл/мин)} = f_{eCO_2} * MVe - f_{iCO_2} * MVi$$

Этот способ измерения предусматривает трансформацию Гальдана, чтобы снизить чувствительность показания объема к погрешностям. Объем азота во вдыхаемой пробе газа равен объему азота в выдыхаемой пробе газа. Это можно записать следующим образом:  $f_{iN_2} * MVi = f_{eN_2} * MVe$ . Таким образом можно записать  $VO_2$  и  $VCO_2$  как:

$$VO_2 = (f_{iO_2} - f_{Hald} * f_{eO_2}) MVi \text{ (мл/мин)}$$

$$VCO_2 = (f_{Hald} * f_{eCO_2} - f_{iCO_2}) MVi \text{ (мл/мин)}$$

где  $f_{iO_2}$ ,  $f_{eO_2}$ ,  $f_{eCO_2}$  и  $f_{iCO_2}$  - соответствующие концентрации газа, MVi - это вдыхаемый минутный объем, а

$$f_{Hald} = (1 - f_{iCO_2} - f_{iO_2} - f_{iAne1} - f_{iAne2}) / (1 - f_{eCO_2} - f_{eO_2} - f_{eAne1} - f_{eAne2})$$

После расчета потребления кислорода и выработки углекислого газа, можно рассчитать дыхательный коэффициент и значение израсходованной энергии. Значение RQ рассчитывается просто с учетом обоих измеренных параметров -  $VO_2$  и  $VCO_2$ :

$$RQ = VCO_2 / VO_2$$

Расход энергии - это параметр, который не определяется прямым измерением, а вычисляется с помощью модифицированного уравнения Вейра:

$$EE_{взрос.} = (5,5 * VO_2) + (1,76 * VCO_2) + (1,99 * Un) \text{ (ккал/день)}$$

где  $Un$  = выделение азота мочевины = 13 г/день (только для взрослых)

$$EE_{дет.} = (5,50 * VO_2) + (1,76 * VCO_2)$$

## Соответствие модуля энтропии стандартам

При использовании с совместимым модулем система соответствует стандарту IEC 80601-2-26:2019-05.



Совместимый модуль и указанные принадлежности: Указанные принадлежности для измерения ЭЭГ относятся к ТИПУ CF, СТОЙКОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ согласно IEC 60601-1, раздел 6.2.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Измерение энтропии не предназначено для педиатрических пациентов в возрасте менее двух лет.

## Рабочие характеристики: энтропия

**ПРИМЕЧАНИЕ** Этот вид измерения доступен только в пакетах программного обеспечения «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.».

Измерение энтропии не предназначено для педиатрических пациентов в возрасте менее двух лет.

Динамический диапазон входных сигналов усилителя энтропии	±500 мкВ
Диапазон смещений входных сигналов усилителя энтропии	±300 мВ
Диапазон частот усилителя энтропии	от 0,5 до 100 Гц (минимум)
Уровень шума усилителя энтропии	< 0,5 мкВ ср.кв., <6 мкВ двойная амплитуда
Входное сопротивление усилителя энтропии	> 400 кОм при 10 Гц
Коэффициент ослабления синфазного сигнала (CMRR) усилителя энтропии	> 90 дБ при 50 Гц
Защита от импульсов дефибриллятора усилителя энтропии	2000 В
Диапазон отображения кривой энтропии	1000 мкВpp
Масштаб отображения кривой энтропии	±25, ±50, ±100, ±250, ±400 и ±500 мкВ
Точность воспроизведения сигнала измерения ЭКГ)	≤ ± 20% или ± 10 мкВ в зависимости от того, какое из значений больше
Скорость развертки отображения кривой энтропии	12,5, 25 и 50 мм/с
Диапазон числового отображения энтропии	• RE: 0 - 100     • SE: 0 - 91     • BSR: 0 - 100 %
Разрешение числового отображения энтропии	1 единица
Интервал обновления числового отображения энтропии	1 с
Диапазон измерения сопротивления электрода	от 1 до 20 кОм



Погрешность измерения сопротивления электрода	$\pm 1$ кОм или $\pm 10\%$
Начало измерения сопротивления электрода	вручную или автоматически

## Расчеты энтропии

Измерение энтропии основано на получении и обработки простых сигналов ЭЭГ и ФЭМГ с помощью алгоритма энтропии, приложения GE Spectral Entropy.

Алгоритм описан в следующей работе: Viertiö-Oja H, Maja V, Särkelä M, Talja P, Tenkanen N, Tolvanen-Laakso H, Paloheimo M, Vakkuri A, Yli-Hankala A, Meriläinen P. Description of the Entropy algorithm as applied in the Datex-Ohmeda S/5 Entropy Module. (Acta Anaesthesiologica Scandinavica 2004; Volume 48: Issue 2:154-161, 2004).

## Соответствие модуля НМП стандартам

При использовании с совместимым модулем измерения НМП система соответствует стандарту IEC 60601-2-40:2016-08.

Совместимый модуль и указанные принадлежности: рабочие части относятся к ТИПУ BF или к ТИПУ BF, УСТОЙЧИВОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ, согласно IEC 60601-2-40, раздел 201.6.2. См. символ безопасности на передней панели модуля E-NMT.

## Рабочие характеристики: НМП

### ПРИМЕЧАНИЕ

Это измерение недоступно в пакете программного обеспечения "Неонат. ОИТ".

Измерения НМП не указываются для пациентов-детей с весом менее 5 кг.

Режимы стимуляции для измерения НМП	- Серия из четырех (TOF)    - Двойной импульс (3.3) (DBS)    - Одиночное подергивание (ST)     50 Гц тетан.
Интервалы измерения НМП	- Режимы TOF/DBS в пакетах программного обеспечения «Операционная» или «Отд. п/наркоз. набл.»: вручную, 10 с, 12 с, 15 с, 20 с, 1 мин, 5 мин и 15 мин    - Режимы TOF/DBS в пакетах программного обеспечения «ОИТ» или «Отд. экстр. помощи»: вручную, 20 с, 1 мин, 5 мин, 15 мин, 30 мин, 60 мин и 120 мин    - Режим ОП: вручную, 1 с, 10 с и 20 с
Стимулирующий импульс для измерения НМП	прямоугольный импульс с постоянным током
Длительность импульса для измерения НМП	100, 200 или 300 мкс
Продолжительность тетанической стимуляции для измерения НМП	5 с

Режим стимулирующего тока для измерения НМП	• Супрамакс.: от 1 до 70 мА     • Вручную: от 1 до 70 мА с шагом 1 мА     • Регионарная блокада: от 0 до 5 мА с шагом 0,1 мА
Погрешность стимулирующего тока при измерении НМП с превышением диапазона сопротивления	$\pm 20\%$ или $\pm 3$ мА, в зависимости от того, что больше (в диапазоне от 1 до 70 мА)
Диапазон измерений НМП сопротивления нагрузки и максимальной нагрузки	Диапазон нагрузки от 0,5 до 3 кОм, макс. нагрузка 3 кОм (Сопротивление выше указанного диапазона не влияет на стимулирующие параметры.)
Максимальное напряжение для измерения НМП	300 В пик.
Режим стимуляции регионарной блокады	одиночное подергивание
Интервалы стимуляции в режиме регионарной блокады	1, 2 или 3 с
Стимулирующий импульс (режим регионарной блокады)	прямоугольный импульс с постоянным током
Длительность импульса (режим регионарной блокады)	40 мкс
Диапазон стимулирующего тока (режим регионарной блокады)	от 0 до 5,0 мА пик. с шагом 0,1 мА
Погрешность стимулирующего тока (режим регионарной блокады)	20% или $\pm 0,3$ мА (в зависимости от того, что больше)
Диапазон нагрузки (режим регионарной блокады)	от 0,5 до 3 кОм
Максимальное напряжение (режим регионарной блокады)	300 В пик.

## Соответствие модуля ЭЭГ стандартам

При использовании с совместимым модулем система соответствует стандарту IEC 80601-2-26:2019-05.

Е-ЕЭГ и указанные принадлежности: рабочие части относятся к ТИПУ CF, УСТОЙЧИВОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ для измерения ЭЭГ, и к ТИПУ BF, УСТОЙЧИВОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ для выходных данных стимулирования СВГ, согласно IEC 60601-1, раздел 6.2.

## Рабочие характеристики: ЭЭГ

### ПРИМЕЧАНИЕ

Это измерение недоступно в пакете программного обеспечения "Неонат. ОИТ".

Количество каналов для измерения ЭЭГ	4
Монтаж устройства измерения ЭЭГ	Биполярный или референтный
Получение результатов измерения ЭЭГ	$\geq 9500$ В/В

Разрешение отображения кривых измерения ЭЭГ	100 нВ
Диапазон отображения кривых измерения ЭЭГ	$\pm 500$ мкВ (входной динамический диапазон)
Смещение на входе для измерения ЭЭГ	$\pm 300$ мВ
Масштаб отображения кривых измерения ЭЭГ	$\pm 25$ мкВ, $\pm 50$ мкВ, $\pm 100$ мкВ, $\pm 250$ мкВ, $\pm 500$ мкВ
Точность воспроизведения сигнала измерения ЭЭГ	$\leq \pm 20\%$ или $\pm 10$ мкВ в зависимости от того, какое из значений больше
Частота отбора проб для измерений ЭЭГ	200 Гц на канал
Диапазон частот измерений ЭЭГ	от 0,5 до 50 Гц (-3 дБ)
Уровень входного шума измерений ЭЭГ	$< 6$ мкВ _{pp}
Сетевой запирающий фильтр для измерения ЭЭГ	50/60 Гц
Коэффициент ослабления синфазного сигнала для измерения ЭЭГ (CMMR)	$> 90$ дБ при 50 Гц
Параметры измерения ЭЭГ и ФЭМГ	Амп, ГЧС, СрЧ, Дельта%, Тета%, Альфа%, Бета%, BSR (не доступен при измерении СВП), в каждом из четырех каналов. ФЭМГ в одном канале.
Спектральное отображение измерений ЭЭГ	от 0 до 50 Гц, в каждом из четырех каналов
Дисплей со сжатой спектральной матрицей (CSA) для измерения ЭЭГ	от 0 до 50 Гц, после 5, 15, 30, 60 минут, 15 успешных спектров, в каждом из четырех каналов
Пространственное отображение измерений ЭЭГ	Гемисферический и переднезадний анализ Амп и ГЧС
Защита от разряда дефибриллятора для измерения ЭЭГ	5000 В
Режим измерения сопротивления контакта электрода для измерения ЭЭГ	Ручной и автоматический (интервалы 5, 15, 30 и 60 минут)
Количество каналов для измерения СВП	2
Монтаж устройства измерения СВП	Биполярный или референтный
Усиление измерения СВП	$\geq 9500$ В/В
Генератор щелчков для измерения СВП	100 мкс
Полярность щелчков для измерения СВП	Конденсация
Длина развертки для измерения СВП	100 мс (СЛАВП) или 10 мс (АСВП)
Частота щелчков для измерения СВП	от 1,1 до 9,1 Гц (с шагом 1 Гц) при развертке 10 мс от 1,1 до 8,1 Гц (с шагом 1 Гц) при развертке 100 мс
Интенсивность щелчков для измерения СВП	от 10 до 90 дБ nHL (нормальный уровень слышимости), с шагом 10 дБ



Частота взятия проб для измерения СВП	• МЛАЕР (звуковой вызванный потенциал средней латентности): 2400 Гц     • ВАЕР (слуховой вызванный потенциал ствола мозга): 4800 Гц
Диапазон частот измерения СВП	от 0,5 до 1000 Гц
Пропускание верхних частот для измерения СВП	откл., 10, 30, 50, 75, 100 и 150 Гц
Общее число усредненных разверток для измерения СВП	от 100 до 2000
Интервал обновления кривых измерения СВП	100 или 200 разверток (200, если общее число усредненных разверток 2000)

## Соответствие модуля BIS стандартам

При использовании с совместимым модулем система соответствует стандарту IEC 80601-2-26:2019-05.

Совместимый модуль и указанные принадлежности: Устанавливаемые принадлежности для измерения ЭЭГ относятся к ТИПУ BF, СТОЙКОМУ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ согласно IEC 60601-1, раздел 6.2.

## Рабочие характеристики: BIS

### ПРИМЕЧАНИЕ

Это измерение недоступно в пакете программного обеспечения "Неонат. ОИТ".

Диапазон биспектральных индексов (BIS)	от 0 до 100
Диапазон ЭМГ	от 25 до 100 дБ (от 70 до 110 Гц)
Диапазон ПКС	от 0 до 100 %
Диапазон КП	от 0 до 100 %
Скорость обновления индекса BIS	1 с
Поддерживаемые масштабы ЭЭГ	От $\pm 25$ до $\pm 500$ мкВ (входной динамический диапазон)
Диапазон частот	от 0,25 до 100 Гц
Смещение на входе для измерения ЭЭГ	$\pm 300$ мВ
Уровень входного шума измерений ЭЭГ	$< 6$ мкВ (двойная амплитуда)
Точность воспроизведения сигнала измерения ЭКГ	$\leq \pm 20\%$ или $\pm 10$ мкВ в зависимости от того, какое из значений больше
Поддерживаемая скорость развертки ЭЭГ	12,5, 25 и 50 мм/с
Подавление помех	Автоматич.
Ослабление синфазного сигнала	110 дБ при 50/60 Гц
Поддерживаемые фильтры	• ВКЛ. от 2 до 70 Гц с полосовым фильтром     • ОТКЛ.: от 0,25 до 100 Гц

Скорость сглаживания	15 или 30 с
Уровень радиационного иммунитета	1 В/м

## Расчеты BIS

Значение BIS рассчитывается в реальном времени в три этапа:

1. Необработанный сигнал ЭЭГ анализируется посекундно, и каждый сегмент, содержащий артефакт, идентифицируется и удаляется.
2. Значение BIS рассчитывается путем объединения функций ЭЭГ, связанных с анестезирующим эффектом.
3. Индекс модифицируется и отражает количество подавленных ЭЭГ-сигналов на кривой необработанных значений.





## Технические условия расчетов

### Технические условия расчетов препаратов

Диапазон отображения веса пациента	от 0,25 до 250 кг или от 250 до 99000 г
Диапазон отображения веса пациента (реанимационные препараты)	от 0,25 до 10,0 кг или от 250 до 10000 г
Диапазон отображения рассчитанного времени введения	от 0 ч 1 мин до 999 ч 59 мин
Диапазон отображения рассчитанной концентрации	От 0,00001 до 1000000 во всех единицах измерения
Диапазон отображения рассчитанной дозы	От 0,00001 до 1000000 во всех единицах измерения
Диапазон отображения рассчитанной скорости вливания	от 0,00001 до 1000000 мл/ч

### Формулы расчета препаратов

В следующих формулах используется единицы измерения по умолчанию. Соответствующие формулы используются для следующих пар единиц измерения **Кол.медикам.** и **Концентрац.** (напр., МЕ и МЕ/мл, мЭкв и мЭкв/мл, ммоль и ммоль/мл).

При изменении каких-либо из следующих параметров препараты автоматически пересчитываются (при наличии необходимых значений). Если необходимые значения недоступны, всякий параметр, не имеющий действительного значения, отображается пунктиром.

Опция	Описание	Формула
<b>Кол.медикам.</b>	При изменении <b>Кол.медикам.</b> , <b>Концентрац.</b> , <b>Скор.инфуз. мл/ч</b> и <b>Время инфузии</b> будут рассчитаны заново.	
<b>Концентрац.</b>	Требуется действительные значения <b>Объем раствора мл</b> и <b>Кол.медикам.</b> . При изменении <b>Концентрац.</b> , <b>Скор.инфуз. мл/ч</b> и <b>Время инфузии</b> рассчитываются заново.	Концентрация (мг/мл) = количество препарата (мг)/объем раствора (мл)

Опция	Описание	Формула
<b>Доза</b>	Если <b>Доза</b> предусмотрена весом пациента, требуются действительные значения <b>Скор.инфуз. мл/ч</b>, <b>Концентрац.</b> и <b>Вес пациента</b>.   Если <b>Доза</b> предусмотрена <b>Скор.инфуз. мл/ч</b> (независимо от <b>Вес пациента</b>), требуются действительные значения <b>Скор.инфуз. мл/ч</b> и <b>Концентрац.</b>   При изменении <b>Доза Скор.инфуз. мл/ч</b> и <b>Время инфузии</b> рассчитываются заново.	<b>Доза</b> задается в зависимости от параметра <b>Вес пациента</b>:  $\text{Доза (мг/кг/ч)} = (\text{скорость введения препарата (мл/ч)} * \text{концентрация (мг/мл)}) / \text{вес пациента (кг)}$  <b>Доза</b> задается в зависимости от параметра <b>Скор.инфуз. мл/ч</b>:  $\text{Доза (мг/ч)} = \text{скорость введения препарата (мл/ч)} * \text{концентрация (мг/мл)}$
<b>Скор.инфуз. мл/ч</b>	Если <b>Скор.инфуз. мл/ч</b> предусмотрена <b>Вес пациента</b>, требуются действительные значения <b>Доза</b>, <b>Концентрац.</b> и <b>Вес пациента</b>.   Если <b>Скор.инфуз. мл/ч</b> предусмотрена независимо от <b>Вес пациента</b>, требуются действительные значения <b>Доза</b> и <b>Концентрац.</b>   При изменении <b>Скор.инфуз. мл/ч</b> <b>Доза</b> и <b>Время инфузии</b> рассчитываются заново.	<b>Скор.инфуз. мл/ч</b> задается <b>Вес пациента</b>:  $\text{Скорость введения препарата (мл/ч)} = (\text{доза (мг/кг/ч)} * \text{вес пациента (кг)}) / \text{концентрация (мг/мл)}$  <b>Скор.инфуз. мл/ч</b> задается независимо от <b>Вес пациента</b>:  $\text{Скорость введения препарата (мл/ч)} = \text{доза (мг/ч)} / \text{концентрация (мг/мл)}$
<b>Время инфузии</b>	Требуются действительные значения <b>Доза</b> , <b>Объем раствора мл</b> и <b>Кол.медикам.</b>	$\text{Время введения препарата (ч)} = \text{объем раствора (мл)} / \text{скорость введения препарата (мл/ч)}$

## Расчет медикаментов для реанимации

**ПРИМЕЧАНИЕ** Доступно только в программном пакете «Неонат. ОИТ».

Медицинские работники должны ввести вес пациента, чтобы рассчитать, а затем вывести на экран и на печать данные о препаратах для реанимации. Для расчета доз медикаментов для реанимации используются следующие формулы.

Препарат	Формула дозы
Адреналин ЕТ	$\text{Доза адреналина ЕТ (мл)} = (\text{вес пациента (г)} * 0,1 \text{ мг/кг}) / (1000 * 0,1 \text{ мг/мл})$
Адреналин IV	$\text{Адреналин IV (мл)} = (\text{вес пациента (г)} * 0,01 \text{ мг/кг}) / (1000 * 0,1 \text{ мг/мл}) \text{ на } (\text{вес пациента (г)} * 0,03 \text{ мг/кг}) / (1000 * 0,1 \text{ мг/мл})$
Объемозамещающие растворы	$\text{Объемозамещающий раствор (мл)} = (\text{вес пациента (г)} * 10 \text{ мл/кг}) / 1000$
Налоксон гидрохлорид (наркан)	$\text{Наркан 0,4 (мл)} = (\text{вес пациента (г)} * 0,1 \text{ мг/кг}) / (1000 * 0,4 \text{ мг/мл})$
	$\text{Наркан 1,0 (мл)} = (\text{вес пациента (г)} * 0,1 \text{ мг/кг}) / (1000 * 1,0 \text{ мг/мл})$



## Расчет лабораторных данных

Лабораторные данные доступны, если пациент подключен. Если ввести и сохранить газы крови как лабораторные данные, их можно использовать для расчетов оксигенации и внешнего дыхания. Ниже представлены формулы, используемые для расчета значений, если включен параметр **Поправка на температуру** (Ткорр).

Значение	Формула <b>Поправка на температуру</b>
pH _a , pH _v , pH	Скорректированное значение pH = значение pH – 0,0147 (значение Ткорр – 37°C) + 0,0065 (7,4 – значение pH) (значение Ткорр – 37°C)
PaCO ₂ , PvCO ₂ , PCO ₂	Скорректированное значение PCO ₂ (мм рт.ст.) = значение PCO ₂ (мм рт.ст.) * $10^{0,019(\text{значение Ткорр}^{\circ}\text{C} - 37^{\circ}\text{C})}$
PaO ₂ , PvO ₂ , PO ₂	Скорректированное значение PO ₂ (мм рт.ст.) = значение PO ₂ (мм рт.ст.) * $10^{A1(\text{значение Ткорр}^{\circ}\text{C} - 37^{\circ}\text{C})}$ $A1 = (5,49 * 10^{-11} * \text{значение PO}_2 \text{ (мм рт.ст.)}^{3,88} + 0,071) / (9,72 * 10^{-9} * \text{значение PO}_2 \text{ (мм рт.ст.)}^{3,88} + 2,30)$

## Требования к гемодинамическим расчетам

### Входные параметры гемодинамических расчетов

Диапазон значений СВ	от 0,1 до 20,0 л/мин (шаг 0,1 л/мин)
Диапазон заданных значений	от 1 до 100% (шаг 1%)
Диапазон значений ЧСС или частота пульса	от 20 до 250 уд./мин (шаг 1 уд./мин)
Диапазон измерений ДЗЛК <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Настройка <b>Источник ДЗЛК</b> позволяет выбирать для использования <b>сред</b> или <b>диа</b> . Диапазон значений является одинаковым для обоих вариантов выбора.	от -40 до 100 мм рт.ст. (шаг 1 мм рт.ст.) или от -5,3 до 13,3 кПа (шаг 0,1 кПа)
Диапазон измерений ЦВД	от -40 до 100 мм рт.ст. (шаг 1 мм рт.ст.) или от -5,3 до 13,3 кПа (шаг 0,1 кПа)
Диапазон средних измерений ЛА	от -40 до 150 мм рт.ст. (шаг 1 мм рт.ст.) или от -5,3 до 20,0 кПа (шаг 0,1 кПа)
Диапазон средних измерений арт. давления	от -40 до 320 мм рт.ст. (шаг 1 мм рт.ст.) или от -5,3 до 42,6 кПа (шаг 0,1 кПа)
Диапазон значений ППТ	от 0,01 до 4,11 м ² (с шагом 0,01)
Диапазон значений ПДКВ _{тот}	от 0 до 60 см H ₂ O (шаг 1 см H ₂ O) или от 0 до 45 мм рт.ст. (шаг 1 мм рт.ст.)



## Рассчитываемые параметры для гемодинамических расчетов

Диапазон значений СИ	от 0 до 99 л/мин/м ²
Диапазон значений УО	от 0 до 999 мл/уд.
Диапазон значений ИУО	от 0 до 999 мл/м ²
Диапазон значений ОПСС	от 0 до 9999 дин*с/см ⁵
Диапазон значений ИССС	от 0 до 9999 дин*м ² *с/см ⁵
Диапазон значений ЛСС	от 0 до 1500 дин*м ² *с/см ⁵
Диапазон значений ИЛСС	от 0 до 1500 дин*с*м ² /см ⁵
Диапазон значений УРЛЖ	от 0 до 999 г*м
Диапазон значений ИУРЛЖ	от 0 до 999 г*м/м ²
Диапазон значений УРПЖ	от 0 до 99 г* м
Диапазон значений ИУРПЖ	от 0 до 99 г*м/м ²
Диапазон значений РЛЖ	от 0,0 до 99,9 кг*м/мин
Диапазон значений ИРЛЖ	от 0,0 до 99,9 кг*м/м ² /мин
Диапазон значений РПЖ	от 0,00 до 9,99 кг*м/мин
Диапазон значений ИРПЖ	0,00 до 9,99 кг*м/м ² /мин
Диапазон значений КДОПЖ	от 0 до 999 мл
Диапазон значений ИКДОПЖ	от 0 до 999 мл/м ²
Диапазон значений КСОПЖ	от 0 до 999 мл
Диапазон значений ИКСОПЖ	от 0 до 999 мл/м ²

## Формулы для расчета параметров: гемодинамические расчеты

Время СИ то же самое, что и время СВ.

При изменении единицы измерения рассчитанные значения заново рассчитываются.

- 79,92 - это коэффициент для преобразования единиц Вуда в систему СИ.
- 0,0136 - это коэффициент перевода мм рт. ст.*куб.см в г*м.

Если какое-либо из требующихся значений пропущено и недействительно, результатом расчетов будут недействительные данные, которые будут отображаться на мониторе пунктиром.

Расчетные параметры	Обозначение	Формула
Сердечный индекс	СИ	СИ = СВ/ППТ
Ударный объем	УО	УО = (СВ/ЧСС) * 1000
Индекс ударного объема	ИУО	ИУО = (СИ/ЧСС) * 1000
Системное сосудистое сопротивление	ССС	ССС = ((Арт средн. - ЦВД средн.) * 79,92)/СВ

Расчетные параметры	Обозначение	Формула
Индекс системного сосудистого сопротивления	<b>ИССС</b>	$ИССС = ((\text{Арт средн.} - \text{ЦВД средн.}) * 79,92) / \text{СИ}$
Легочное сосудистое сопротивление	<b>ЛСС</b>	$ЛСС = ((\text{РА средн.} - \text{ДЗЛК средн.}) * 79,92) / \text{СВ}$
Индекс легочного сосудистого сопротивления	<b>ИЛСС</b>	$ИЛСС = ((\text{РА средн.} - \text{ДЗЛК средн.}) * 79,92) / \text{СИ}$
Ударная работа левого желудочка	<b>УРЛЖ</b>	$УРЛЖ = (\text{Арт средн.} - \text{ДЗЛК средн.}) * \text{УО} * 0,0136$
Индекс ударной работы левого желудочка	<b>ИУРЛЖ</b>	$ИУРЛЖ = (\text{Арт средн.} - \text{ДЗЛК средн.}) * \text{УО} * 0,0136$
Ударная работа правого желудочка	<b>УРПЖ</b>	$УРПЖ = (\text{РА средн.} - \text{ЦВД средн.}) * \text{УО} * 0,0136$
Индекс ударной работы правого желудочка	<b>ИУРПЖ</b>	$ИУРПЖ = (\text{РА средн.} - \text{ЦВД средн.}) * \text{ИУО} * 0,0136$
Работа левых отделов сердца	<b>РЛЖ</b>	$РЛЖ = \text{Арт средн.} * \text{СВ} * 0,0136$
Индекс работы левых отделов сердца	<b>ИРЛЖ</b>	$ИРЛЖ = \text{Арт средн.} * \text{СИ} * 0,0136$
Работа правых отделов сердца	<b>РПЖ</b>	$РПЖ = \text{РА средн.} * \text{СВ} * 0,0136$
Индекс работы правых отделов сердца	<b>ИРПЖ</b>	$ИРПЖ = \text{РА средн.} * \text{СИ} * 0,0136$
Конечнодиастолический объем правого желудочка	<b>КДОПЖ</b>	$КДОПЖ = (\text{УО} / \text{ФВПЖ}) * 100$
Индекс конечнодиастолического объема правого желудочка	<b>RVEDVI</b>	$ИКДОПЖ = \text{КДОПЖ} / \text{ППТ}$
Конечносистолический объем правого желудочка	<b>КСОПЖ</b>	$КСОПЖ = \text{КДОПЖ} - \text{УО}$
Индекс конечносистолического объема правого желудочка	<b>ИКСОПЖ</b>	$ИКСОПЖ = \text{КСОПЖ} / \text{ППТ}$

## Требования к расчетам оксигенации

### Входные параметры расчетов оксигенации

Исходный параметр	Диапазон	Формула (для рассчитанных или оценочных значений; для измеряемых значений нет формул)
Диапазон отображения СВ	от 0,1 до 20,0 л/мин (шаг 0,1 л/мин)	
Диапазон значений СИ (Значения СИ доступны при наличии значений СВ и ППТ.)	от 0 до 15 л/мин/м ² (с шагом 0,1 /мин)	СВ/ППТ

Исходный параметр	Диапазон	Формула (для рассчитанных или оценочных значений; для измеряемых значений нет формул)
Диапазон отображения $\text{FiO}_2$	от 18 до 100% (шаг 1%) или от 0,18 до 1,00 (шаг 0,01)	
Диапазон отображения $\text{EtCO}_2$	от 0 до 200 мм рт. ст. (погрешность до 1 мм рт. ст.)	
Диапазон отображения $\text{PaCO}_2$ (Если значение $\text{PaCO}_2$ не получено на основе лабораторных данных, используется измеренное значение $\text{EtCO}_2$ )	от 0 до 200 мм рт. ст. (шаг 1 мм рт. ст.)	
Диапазон отображения $\text{PaO}_2$	от 5 до 800 мм рт.ст. (шаг 1 мм рт.ст.) или от 0,7 до 106,6 кПа (шаг 0,1 кПа)	
Диапазон отображения $\text{SaO}_2$ (Если значение $\text{SaO}_2$ не получено на основе лабораторных данных, используется измеренное значение $\text{SpO}_2$ .)	от 0 до 100% (шаг 1%)	
Диапазон отображения $\text{PvO}_2$	от 10 до 102 мм рт. ст. (шаг 1 мм рт. ст.)	
Диапазон отображения $\text{SvO}_2$	от 15 до 100% (шаг 1%)	
Диапазон отображения Hb (При переводе значений Hb из г/дл в ммоль/л используется константа перевода, связанная с молекулярной массой Hb.)	от 3,4 до 25,5 г/дл (с шагом 0,1 г/л) или от 34 до 255 г/л (с шагом 1 г/л)	
Диапазон отображения $\text{VO}_2$	от 50 до 1500 мл/мин (шаг 1 мл/мин)	
Диапазон отображения $\text{VO}_2\text{I}$	от 0 до 9999 мл/мин/м ² (шаг 1 мл/мин/м ² )	$\text{VO}_2\text{I} = \text{VO}_2 / \text{ППТ}$



Исходный параметр	Диапазон	Формула (для рассчитанных или оценочных значений; для измеряемых значений нет формул)
Диапазон отображения RQ	от 0,4 до 1,5 (шаг 0,01)	
Диапазон отображения АтмД	от 300 до 1200 мм рт.ст. (шаг 1 мм рт.ст.) или от 40 до 160 кПа (шаг 0,1 кПа) или от 400 до 1600 мбар (шаг 1 мбар)	
Диапазон отображения СаО ₂	от 10 до 400 мл/л (с шагом 1 мл/л) или от 1 до 40 мл/дл (с шагом 1 мл/дл)	Рассчитано: $\text{СаО}_2 (\text{мл/л}) = (1,34 * \text{Hb} (\text{г/л}) * \text{СаО}_2 (\%) / 100) + (\text{PaO}_2 (\text{мм рт.ст.}) * 0,031)$ Номинально: $\text{СаО}_2 (\text{мл/л}) = (1,34 * \text{Hb} (\text{г/л}) * \text{СаО}_2 (\%) / 100$
Диапазон отображения CvO ₂	от 10 до 400 мл/л (с шагом 1 мл/л) или от 1 до 40 мл/дл (с шагом 1 мл/дл)	Рассчитано: $\text{CvO}_2 (\text{мл/л}) = (1,34 * \text{Hb} (\text{г/л}) * \text{SvO}_2 (\%) / 100) + (\text{PvO}_2 (\text{мм рт.ст.}) * 0,031)$ Номинально: $\text{CvO}_2 (\text{мл/л}) = (1,34 * \text{Hb} (\text{г/л}) * \text{SvO}_2 (\%) / 100$

## Рассчитываемые параметры для расчетов оксигенации

Диапазон значений C(a-v)O ₂	от 0 до 999 мл/л
Диапазон рассчитываемых значений VO ₂	от 0 до 999 мл/мин
Диапазон рассчитываемых значений VO ₂	от 0 до 999 мл/мин/м ²
Диапазон значений ER O ₂	от 0 до 100%
Диапазон значений DO ₂	от 0 до 9 999 мл/мин
Диапазон значений DO ₂ I	от 0 до 9999 мл/мин/м ²
Диапазон значений CO _{расч}	от 0 до 99 л/мин
Диапазон значений CI _{расч}	от 0 до 99 л/мин/м ²
Диапазон значений PAO ₂	От 0 до 999 мм рт. ст.
Диапазон значений AaDO ₂	От 0 до 999 мм рт. ст.
Диапазон значений CcO ₂	от 0 до 100%
Диапазон значений Qs/Qt	от 0 до 100%

## Формулы для расчета параметров: расчеты оксигенации

При изменении единицы измерения рассчитанные значения заново рассчитываются.

- Константа 1,34 означает количество  $O_2$  в мл, содержащееся в одном г Hb.
- Константа 0,031 обозначает кол-во растворенного  $O_2$  в мл/л на один мм рт.ст. парциального давления.

Если какое-либо из требующихся значений пропущено и недействительно, результатом расчетов будут недействительные данные, которые будут отображаться на мониторе пунктиром.

Единицы  $AaDO_2$  и  $PAO_2$  определяются настройкой единиц измерения **PCO2, PO2**. Единица измерения  $ScO_2$  задается настройкой единиц измерения **Содержание O2**.

Расчетные параметры	Обозначение	Единица измер. по умолч.	Формула
Разница содержания артериовенозного кислорода	<b>C(a-v)O₂</b>	мл/л	Рассчитано: $C(a-v)O_2 \text{ (мл/л)} = CaO_2 \text{ (мл/л)} - CvO_2 \text{ (мл/л)}$ Номинально: $C(a-v)O_2 \text{ (мл/л)} = (SpO_2 \text{ (\%)} - SvO_2 \text{ (\%)}) * (1,34 * Hb \text{ (г/л)/100})$
Поглощение кислорода, рассчитанное по формуле Фика	<b>VO_{2p-асч}</b>	мл/мин	Рассчитано: $VO_{2p-асч} \text{ (мл/мин)} = C(a-v)O_2 \text{ (мл/л)} * CB \text{ (л/мин)}$ Номинально: $VO_{2p-асч} \text{ (мл/мин)} = (SpO_2 \text{ (\%)} - SvO_2 \text{ (\%)}) * (1,34 * Hb \text{ (г/л)/100}) * CB \text{ (л/мин)}$
Индекс поглощения кислорода, рассчитанного по формуле Фика	<b>IVO_{2p-асч}</b>	мл/мин/м ²	$VO_{2l-асч} = VO_{2p-асч} / ППТ$
Коэффициент извлечения кислорода	<b>O₂ER</b>	%	Рассчитано: $O_2ER \text{ (\%)} = (C(a-v)O_2 \text{ (мл/л)} / CaO_2 \text{ (мл/л)}) * 100$ Номинально: $O_2ER \text{ (\%)} = (SaO_2 \text{ (\%)} - SvO_2 \text{ (\%)}) / SaO_2 \text{ (\%)} * 100$
Доставка кислорода	<b>DO₂</b>	мл/мин	Рассчитано: $DO_2 \text{ (мл/мин)} = CB \text{ (л/мин)} * CaO_2 \text{ (мл/л)}$ Номинально: $DO_2 \text{ (мл/мин)} = CB \text{ (л/мин)} * (1,34 * Hb \text{ (г/л)} * SaO_2 \text{ (\%)} / 100$
Индекс доставки кислорода	<b>DO₂I</b>	мл/мин/м ²	Рассчитано: $DO_{2l} \text{ (мл/мин/м}^2\text{)} = CI \text{ (л/мин/м}^2\text{)} * CaO_2 \text{ (мл/л)}$ Номинально: $DO_{2l} \text{ (мл/мин/м}^2\text{)} = CI \text{ (л/мин/м}^2\text{)} * (1,34 * Hb \text{ (г/л)} * SaO_2 \text{ (\%)} / 100$
Сердечный выброс, рассчитанный по формуле Фика	<b>СВрасч</b>	л/мин	Рассчитано: $CO_{расч} \text{ (л/мин)} = VO_2 \text{ (мл/мин)} / (CaO_2 \text{ (мл/л)} - CvO_2 \text{ (мл/л)})$ Номинально: $CO_{расч} \text{ (л/мин)} = VO_2 \text{ (мл/мин)} * 100 / ((SpO_2 \text{ (\%)} - SvO_2 \text{ (\%)}) * 1,34 * Hb \text{ (г/л)})$



Расчетные параметры	Обозначение	Единица измер. по умолч.	Формула
Сердечный индекс, рассчитанный по формуле Фика	<b>СИр-асч</b>	л/мин/м ²	Рассчитано: $C_{Iрасч} (л/мин/м^2) = (VO_2 (мл/мин) / (CaO_2 (мл/л) - CvO_2 (мл/л))) / ППТ (м^2)$ Номинально: $C_{Iрасч} (л/мин/м^2) = (VO_2 (мл/мин) * 100) / ((SpO_2 (\%) - SvO_2 (\%)) * 1,34 * Hb (г/л)) / ППТ (м^2)$
Парциальное давление кислорода в альвеолах	<b>PAO₂</b>	мм рт.ст.	$PAO_2 (мм рт. ст.) = (FiO_2 (\%) / 100 * (АтмД (мм рт. ст.) - 47)) - PaCO_2 (мм рт. ст.) * (FiO_2 (\%) / 100 + (1 - FiO_2 (\%) / 100) / RQ))$
Альвеоло-артериальная разность кислорода	<b>AaDO₂</b>	мм рт.ст.	$AaDO_2 (мм рт. ст.) = PAO_2 (мм рт. ст.) - PaO_2 (мм рт. ст.)$
Содержание кислорода в капиллярной крови	<b>CcO₂</b>	мл/л	$CcO_2 (мл/л) = Hb (г/л) * 1,34 + PAO_2 (мм рт. ст.) * 0,031$
Венозная примесь	<b>Qs/Qt</b>	%	Рассчитано: $Qs/Qt (\%) = 100 * [(Hb (г/л) * 1,34 * (1 - (SaO_2 (\%) / 100)) + (0,031 * (PAO_2 (мм рт. ст.) - PaO_2 (мм рт. ст.)))] / [(Hb (г/л) * 1,34 * (1 - (SvO_2 (\%) / 100)) + (0,031 * (PAO_2 (мм рт. ст.) - PvO_2 (мм рт. ст.)))]$

## Требования к расчетам вентиляции

### Входные параметры расчетов вентиляции

Диапазон отображения FiO ₂	от 18 до 100% (шаг 1%) или от 0,18 до 1,00 (шаг 0,01)
Диапазон отображения EtCO ₂	от 0 до 200 мм рт. ст. (шаг 1,0 мм рт. ст.)
Диапазон отображения FiCO ₂	От 0 до 30 мм рт. ст.
Диапазон отображения PaCO ₂	от 0 до 200 мм рт. ст. (шаг 1 мм рт. ст.)
Диапазон отображения PaO ₂	от 5 до 800 мм рт.ст. (шаг 1 мм рт.ст.) или от 0,7 до 106,6 кПа (шаг 0,1 кПа)
Диапазон отображения МОвыд	от 0,5 до 20 л/мин (шаг 0,1 л/мин)
Диапазон отображения ДОвыд	от 15 до 2 000 мл (шаг 1 мл)
Диапазон отображения Tкор	от 10 до 45°C (с шагом 0,1°C)
Диапазон измерений RQ	от 0,4 до 1,5 (шаг 0,01)
Диапазон отображения АтмД	от 300 до 1200 мм рт.ст. (шаг 1 мм рт.ст.) или от 40 до 160 кПа (шаг 0,1 кПа) или от 400 до 1600 мбар (шаг 1 мбар)

### Рассчитываемые параметры для расчетов вентиляции

Диапазон значений PAO ₂	От 0 до 999 мм рт. ст.
Диапазон значений AaDO ₂	От 0 до 999 мм рт. ст.
Диапазон значений Pa/FiO ₂	От 0 до 999 мм рт. ст.



Диапазон значений $a/AO_2$	от 0 до 100%
Диапазон значений $Vd/Vt$	от 0 до 100%
Диапазон значений $Vd$	от 0 до 9 999 мл
Диапазон значений $VA$	от 0 до 99,9 л/мин

## Формулы для расчета параметров: расчеты вентиляции

При изменении единицы измерения рассчитанные значения заново рассчитываются. Если какое-либо из требуемых значений пропущено и недействительно, результатом расчетов будут недействительные данные, которые будут отображаться на мониторе пунктиром.

Расчетные параметры	Обозначение	Единица измер. по умолч.	Формула
Парциальное давление кислорода в альвеолах	$PAO_2$	мм рт.ст.	$PAO_2 \text{ (мм рт. ст.)} = (FiO_2 (\%) / 100 * (\text{АтмД} - 47)) - PaCO_2 \text{ (мм рт. ст.)} * (FiO_2 (\%) / 100 + (1 - FiO_2 (\%) / 100) / RQ))$
Альвеоло-артериальная разность кислорода	$AaDO_2$	мм рт.ст.	$AaDO_2 \text{ (мм рт. ст.)} = PAO_2 \text{ (мм рт. ст.)} - PaO_2 \text{ (мм рт. ст.)}$
Артерио-альвеолярный градиент по $PO_2$	$Pa/FiO_2$	мм рт.ст.	$Pa/FiO_2 \text{ (мм рт. ст.)} = PaO_2 \text{ (мм рт. ст.)} / FiO_2 (\%) * 100$
Уровень кислорода в артериальной крови/уровень альвеолярного кислорода	$a/AO_2$	%	$a/AO_2 (\%) = PaO_2 \text{ (мм рт. ст.)} / PAO_2 \text{ (мм рт. ст.)} * 100$
Вентиляция мертвого пространства	$Vd/Vt$	%	Рассчитано: $Vd/Vt (\%) = (PaCO_2 \text{ (мм рт. ст.)} - \text{ExpCO}_{2wet} \text{ (мм рт. ст.)}) / (PaCO_2 \text{ (мм рт. ст.)} - FiCO_{2wet} \text{ (мм рт. ст.)}) * 100$ $\text{ExpCO}_{2wet} \text{ (мм рт. ст.)} = \text{ExpCO}_2 (\%) / 100 * (\text{АтмД (мм рт. ст.)} - 47 \text{ (мм рт. ст.)})$ $\text{ExpCO}_2 (\%) = ((VCO_2 \text{ (мл/мин)} / 1000) / \text{МОВыд (STPD) (л/мин)}) * 100 + FiCO_2 (\%)$ $\text{МОВыд (STPD) (л/мин)} = \text{МОВыд (л/мин)} / 1,211$ $FiCO_{2wet} \text{ (мм рт. ст.)} = (FiCO_2 (\%) / 100) * (\text{АтмД (мм рт. ст.)} - 47 \text{ (мм рт. ст.)})$
Мертвое пространство	$Vd$	мл	$Vd \text{ (мл)} = (Vd/Vt (\%) / 100 * \text{ДОВыд (мл)})$
Альвеолярная вентиляция	$AV$	л/мин	Рассчитано: $VA \text{ (л/мин)} = (VCO_2 \text{ (мл/мин)} / 1000) / (PaCO_2 \text{ (мм рт. ст.)} / (\text{АтмД (мм рт. ст.)} - 47 \text{ (мм рт. ст.)})) * 1,211$ Номинально: $VA \text{ (л/мин)} = (VCO_2 \text{ (мл/мин)} / 1000) / (EtCO_2 (\%) / 100) * 1,211$

# Настройки по умолчанию

## Конфигурация монитора

Конфигурация монитора зависит от используемого оборудования, установленного программного обеспечения, а также настроек, определяющих работу приложения.

## Пакеты программ

На мониторе может быть установлено до пяти пакетов программ, но в тот или иной момент времени работать может только один. Пакеты программ определяют работу монитора, а также представление медицинских данных. Существует пять пакетов программ:

- Отд. экстр. помощи: отделение экстренной помощи (или отделение неотложной помощи);
- ОИТ: отделение интенсивной терапии (или интенсивная терапия);
- Опер.: операционный зал (или анестезиологическое лечение);
- Отд. п/наркоз. набл.: отделение посленаркозного наблюдения (или палата пробуждения);
- Неонат. ОИТ: Неонатальное отделение интенсивной терапии (или неонатальная терапия)

ОИТ является программным пакетом, устанавливаемым на заводе-изготовителе в качестве пакета по умолчанию. Пакеты программ настройке не подлежат, однако можно настраивать для них параметры профилей и отделений.

## Функциональные возможности программного обеспечения

Монитор оснащается на заводе-изготовителе основными программными функциями (например, круглосуточный анализ трендов, предельные значения для защитной сигнализации). Дополнительные сведения об этих функциях см. в руководстве пользователя или обращайтесь в местное представительство компании GE.

## Опции лицензионного программного обеспечения

В следующей таблице представлены программные опции, которые можно приобрести дополнительно. Для этих опций во время установки/конфигурации устанавливаются лицензии. Дополнительные сведения см. в соответствующем техническом руководстве.

Опция	Операци- онная	Отд. п/на- рков. набл.	ОИТ	Отд. экстр. помощи	Неонат. ОИТ
СВ	Стандарт				
Полная PiCCO	По запросу				Недосу- пно
PiCCO	Стандарт				Недосу- пно
ЭКГ 12RL с 12 отведениями	По запросу				Недосу- пно
ЭКГ 12SL с ACI-TIPi	По запросу				
Диагностическая ЭКГ 12SL	По запросу				
Комбинированная ЭКГ-телеметрия	По запросу				Недосу- пно
Полная аритмия	По запросу				
Анализ ST с несколькими отведениями	По запросу				
Аналгезия/SPI	По запросу	Недоступно			
Измерение анестетика	По запросу			Недосу- пно	По запросу
72-часовой анализ трендов	По запросу				
Тренды высокого разрешения	По запросу				
Тренды в реальном времени / минитренды	Стандарт				
Гистограммы	По запросу				
Лицензия LaunchPad	По запросу				
MuseView	По запросу				
Сеть и автоматический просмотр сигналов тревоги	По запросу				
Двойное видео	По запросу				
Неонатальный модуль E-SpO2	Стандарт				
Монитор Bx50 DEMO SW	Стандарт				
Расчеты оксигенации	Стандарт				
Расчеты вентиляции	Стандарт				



Опция	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.	ОИТ	Отд. экстр. помощи	Неонат. ОИТ
SpHb	По запросу				
PI/PVI	По запросу				
Регионарное насыщение кислородом	По запросу				Недоступно

## Профили программного обеспечения

Каждый пакет программ поддерживает до 8 активных профилей. Профиль — это группа уникальных настроек, относящихся к определенному медицинскому отделению или личным данным пациента в рамках более широких настроек программного пакета (например, предельные значения для срабатывания тревог, конфигурации экрана, настройки трендов и снимков). Параметры профиля можно настраивать. В таблице ниже представлены профили по умолчанию (устанавливаются заводом-изготовителем) для каждого программного пакета. Профиль по умолчанию приводится первым.

Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
<b>Медицин.</b>	<b>Медицин.</b>	<b>Недоношен.</b>	<b>Общ.</b>	<b>Общ.</b>
<b>Травма</b>	<b>Хирургич.</b>	<b>Кардио</b>	<b>Перфуз.</b>	<b>Инвазивн.</b>
<b>Кардио</b>	<b>Кардио</b>	<b>Доношенн.</b>	<b>Инвазивн.</b>	<b>Регионарн.</b>
<b>Невро</b>	<b>Невро</b>	<b>Новорожд.</b>	<b>Регионарн.</b>	<b>Невро</b>
<b>Респират.</b>	<b>Травма</b>	Существует 4 профиля по умолчанию для Неонат. ОИТ. Остальные четыре профиля (Профиль 5 - Профиль 8) пользователь может настроить сам.	<b>Невро</b>	<b>Предрег.</b>
<b>Подростк.</b>	<b>Подростк.</b>		<b>Подростк.</b>	<b>Подростк.</b>
<b>Педиатрич.</b>	<b>Педиатрич.</b>		<b>Педиатрич.</b>	<b>Педиатрич.</b>
<b>Новорожд.</b>	<b>Новорожд.</b>		<b>Новорожд.</b>	<b>Новорожд.</b>

## Настройки программного обеспечения

### ПРИМЕЧАНИЕ

Подключенный пакет программного обеспечения, профиль и регистрирующие модули, используемые с монитором, определяют, какие настраиваемые параметры отображаются на мониторе. Некоторые параметры могут отображаться не во всех конфигурациях.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые параметры варьируются в зависимости от конфигурации. Эти настройки помечены в соответствующих случаях.

Если во время мониторинга пациента происходит сброс параметров монитора, необходимо проявить осторожность при подтверждении параметров для текущего пациента и при необходимости внести соответствующие изменения.

Когда питание в сети прерывается при включенном мониторе, и аккумуляторный блок питания отсутствует, монитор незамедлительно отключается. При повторном включении в течение 15 минут он продолжит мониторинг с ранее заданными пользовательскими настройками.

## Настройки больничного отделения

Настройки отделения защищены паролем. Настройки отделения устанавливаются при установке/конфигурации монитора. В данном документе даны указания по тому, как зайти в настройки отделения. Кроме того, даны значения по умолчанию, устанавливаемые производителем для настроек отделения.

Настройки отделения применяются к программному пакету и всем сопутствующим профилям. У настроек отделения есть два значения:

- Текущие значения: Значения, отображаемые на мониторе и сохраняемые во время настройки/установки монитора в соответствии с требованиями тех или иных условий медицинского обслуживания.
- Заводские значения по умолчанию: Неизменяемые значения, используемые в случае сбоя, с помощью которых приложение восстанавливается после сбоя путем возврата к этим значениям для работы системы.

Способ сброса настроек отделения в исходное состояние зависит от конкретной настройки. Существует три типа сброса в исходное состояние:

- Сброс данных случая/отсоединение: данные пациента сбрасываются/пациент отсоединяется от монитора.
- "Холодный" старт: Запуск приложения после отключения монитора на 15 минут и больше или запуск приложения после внезапного закрытия.
- "Теплый" старт: запуск приложения после отключения монитора менее чем на 15 минут.

## DEMO MODE

Вход в **DEMO MODE** защищен паролем. **DEMO MODE** может быть активирован (подтвержден) только при отсутствии, если пациент не подключен к монитору.

При выходе из **DEMO MODE** монитор перезагружается с теми же настройками, которые использовались в режиме фактического мониторинга перед входом в **DEMO MODE**. Другими словами, все изменения, сделанные в настройках в **DEMO MODE**, не оказывают никакого влияния на режим фактического мониторинга.

### ПРИМЕЧАНИЕ

**DEMO MODE** не предназначен для фактического мониторинга пациента, он используется исключительно в демонстрационных целях.

## Выход из DEMO MODE

Во избежание риска пропуска сигналов тревоги и потери мониторинга всегда выходите из **DEMO MODE**, когда имитационный мониторинг больше не требуется. Перезапустите монитор или:

1. Выберите опцию **Настройки монитора > Основные настройки**.



2. Выберите опцию **Выйти из режима демо > Подтвердить**.

Монитор выключится и перезагрузится в нормальный режим мониторинга.

## Настройки профиля

Настройки профиля защищены паролем. Настройки профиля определяются во время установки/настройки монитора и могут быть загружены в другие мониторы. В данном документе даны указания по тому, как зайти в настройки профиля. Кроме того, даны значения по умолчанию, устанавливаемые производителем для настроек профиля.

Настройки профиля применяются только к отдельному профилю. У настроек профиля есть три типа значений:

- Текущие значения: значения, отображаемые на мониторе для текущего пациента.
- Сохраненные значения: значения, выбираемые и сохраняемые во время настройки/установки монитора в соответствии с требованиями тех или иных условий медицинского обслуживания.
- Заводские значения по умолчанию: неизменяемые значения, используемые в случае сбоя, с помощью которых приложение восстанавливается после сбоя путем возврата к этим значениям для работы системы.

У настроек профиля обычно один и тот же способ сброса в исходное состояние. Существует три типа сброса в исходное состояние:

- Сброс данных случая/отсоединение: данные пациента сбрасываются/пациент отсоединяется от монитора. Как правило, сохраненное значение будет оставлено и будет использоваться после сброса.
- "Холодный" старт: запуск приложения после отключения монитора на 15 минут или более. Как правило, сохраненное значение будет оставлено и будет использоваться после сброса.
- "Теплый" старт: запуск приложения после отключения монитора менее чем на 15 минут. Как правило, текущее значение будет оставлено и будет использоваться после сброса.

## Настройки текущего пациента

Настройки текущего пациента — это настройки, которые не защищены паролем и устанавливаются в соответствии с требованиями текущего пациента. Настройки текущего пациента не сохраняются в постоянную память монитора, но большинство этих настроек продолжают действовать во время короткого запуска (монитор выключен в течение менее 15 минут). Подробнее см. в руководстве пользователя.

## Конфигурирование настроек больничного отделения

Для перехода в настройки отделения и их определения:

1. Выберите **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию**.
2. Введите **Имя пользователя: clinical**.



3. Введите пароль учетной записи клинического пользователя **clinical**.
4. Выберите **Настройки отделения**
5. Измените настройки по мере необходимости в **Тревоги, Тревоги параметров, Экраны, Подключить / Отсоединить, Единицы измерения, Параметры, Список медикаментов, Места пребывания, Показать в Настр. экрана, Перемещение, Телеметрия и Принтер**. Все изменения сохраняются и применяются автоматически.
  - Чтобы вернуться к заводским настройкам больничного отделения, выберите **Заводские значения > Да**.

## Настройки сигналов тревоги

Чтобы определить настройки срабатывания сигнализации для отделения, выберите **Настройки отделения > Тревоги**. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Локальные сигналы тревоги						
Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Показать пределы трев.	Для отображения параметра в окне задайте текущие предельные значения для срабатывания тревоги.	Включено				
Фиксиров. тревоги	Выберите уровень приоритетности звуковой сигнализации, которая звучит до разрешения ситуации.	Верхний			Ничего	
Звуки тревоги	Выбор тональных звуков для звуковой сигнализации.	МЭК				
Звук. трев. низк. приор.	Выбор тональных звуков для звуковых сигналов с низким приоритетом.	Одиночный				

<b>Локальные сигналы тревоги</b>						
<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>	<b>Отд. экстр. помощи</b>	<b>ОИТ</b>	<b>Неонат. ОИТ</b>	<b>Операци- онная</b>	<b>Отд. п/ нарк- оз. набл.</b>
<b>Настройка громк. трев.</b>	Выберите, будет ли настроена одинаковая громкость сигнализации для сигналов всех приоритетов ( <b>Одинаковый для всех</b> ), или будет выбрана отдельная громкость для сигналов с низким приоритетом ( <b>Отдельный для низк.</b> ).	<b>Одинаковый для всех</b>				
<b>Мин. громкость тревоги для: Выс. и средн. приоритет</b>	Установите минимальный уровень громкости для сигналов тревоги с высоким и средним приоритетом.	<b>6</b>				
<b>Мин. громкость тревоги для: Низкий приоритет</b>	Установите минимальный уровень громкости для сигналов тревоги с низким приоритетом.	<b>6</b>				
<b>Время звук. паузы (мин)</b>	Выбор количества минут для приостановки звуковой сигнализации.	<b>2</b>				
<b>Пауза всех звук. (5 мин)</b>	Установка паузы продолжительностью 5 минут для всех звуковых сигналов тревоги.	<b>Отключено</b>				
<b>Громкость напоминания</b>	Выбор уровня громкости для звукового напоминания.	<b>5</b>				

<b>Локальные сигналы тревоги</b>						
Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
<b>Звук тревоги</b>	Включение возможности отключения звуковой сигнализации (Откл. допустимо).	Отключено				
<b>Свет тревоги</b>	Включение возможности отключения световой сигнализации (0% (откл) допустимо).	Отключено			Включено	Отключено
<b>Пауза мониторинга</b>	Активируйте возможность отключения и приостановки звуковой сигнализации на мониторе и на центральном пульте (Допустимо).	Отключено				

<b>Удаленные сигналы тревоги</b>						
Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
<b>Разрешить паузу звук. сигнала: Для удален. койки</b>	Включение паузы звукового сигнала для удаленной койки с этого монитора.	Нет				
<b>Разрешить паузу звук. сигнала: Удаленно</b>	Выбрать, какие удаленные устройства в сети могут приостановить тревоги для этого монитора.	Недопустимо				
<b>Разрешить удал. паузу</b>	Выбрать уровень приоритетности сигнала тревоги, который можно остановить удаленно.	Тревоги низк.приор.				



<b>Удаленные сигналы тревоги</b>						
Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Показать имя удален. пац.</b>	Включение отображения имени пациента при использовании функции AVOA.	Отключено				
<b>Свет удален. тревоги</b>	Включение световой сигнализации для удаленных событий.	<b>Вкл.</b>				
<b>Звук удален. тревоги</b>	Выбор тона для удаленных сигналов тревоги.	<b>Местный</b>				
<b>Выбор удал. коек: Восст. после отсоед.</b>	После отсоединения выберите для восстановления список выбранных удаленных коек.	Включено				

<b>Устройство удаленн. тревог</b>						
Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Приоритет устр.удал.тр.</b>	Выберите приоритет сигналов тревоги монитора, при котором сигнал тревоги будет направляться на CARESCAPE RAD.	<b>Высокий и средний</b>				
<b>Рабочий режим:</b>	Выберите, будет ли сигнал направляться на CARESCAPE RAD непрерывно или прерывисто.	<b>Прерывистый</b>				

## Настройки параметров сигнализации

Выберите **Настройки отделения > Тревоги параметров** для определения настроек параметров сигнализации для больничного отделения. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Настройки по умолчанию *Допустимые приоритеты*

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Настройки отделения &gt; Тревоги параметров &gt; Допустимые приоритеты &gt; ЭКГ</b>						
<b>Тахи/ЧП верх Бради/ЧП нижн</b>	Выберите, если допускается настройка сигнализации низкой приоритетности.	Отключено				
<b>Тревоги по аритмии Информац. допускается</b>	Выберите, допускается ли настройка сигнализации информационного уровня для тревоги нелетальной аритмии.	Включено				
<b>Тревоги ST Информац. допускается</b>	Выберите, допускается ли настройка сигнала тревоги информационного уровня.	Отключено				
<b>Тревоги QT/QTc Информац. допускается</b>	Выберите, допускается ли настройка сигнала тревоги информационного уровня.	Отключено				
<b>Ж тахи</b>	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для Ж тахи.	Высокий				
<b>Зашумленная ЭКГ, Аритм. приост</b>	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для <b>Зашумленная ЭКГ</b> и <b>Пауза аритмии</b> .	Нарастающ., высокий				
<b>Отсоед. ЭКГ отсоединены</b>	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для <b>Отсоедн. отсоед.</b>	Нарастающ., высокий				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
Отсоед. ЭКГ отсоединено	Выбор допустимых уровней приоритета сигналов тревоги.	Низкий				
Настройки отделения > Тревоги параметров > SpO2 и давления						
SpO2 нижн Разреш. низк. приоритет	Выберите, если допускается настройка сигнализации низкой приоритетности.	Отключено				
Датчик SpO2 отключен	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для Датчик SpO2 отсоединен.	Нарастающ., высокий				
ИД верх/нижн Разреш. низк. приоритет	Выберите, если допускается настройка сигнализации низкой приоритетности.	Отключено				
НАД верх/ниж Разреш. низк. приоритет	Выберите, если допускается настройка сигнализации низкой приоритетности.	Отключено				
Настройки отделения > Тревоги параметров > Другие параметры						
Апноэ (Импед)	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для сигнализации апноэ (регистрация по импедансу).	Нарастающ., высокий				
ЧД (Импед) верх/нижн	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для сигнализации высокой/низкой частоты импедансного дыхания.	Нарастающ., высокий				



# Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Измерение Дых. (Импед.) приостан.</b>	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для сигнализации приостановки измерения импедансного дыхания.	<b>Нарастающ., высокий</b>				
<b>Тревоги температуры Информац. допускается</b>	Выберите, допускается ли настройка сигнала тревоги информационного уровня.	<b>Отключено</b>				

## Настройки по умолчанию **Отключение тревоги**

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Настройки отделения &gt; Тревоги параметров &gt; Отключение тревоги</b>						
<b>Разрешить отключение тревоги из меню параметра для: Датчик SpO2 отключен</b>	Выберите, если включена опция <b>Деактивировать Датчик SpO2 откл.</b> в меню SpO2.	<b>Отключено</b>				
<b>Разрешить отключение тревоги из меню параметра для: Апноэ (CO2)</b>	Выберите, если включена опция <b>Деактивировать тревогу по апноэ</b> в меню газов.	<b>Отключено</b>				
<b>Разрешить отключение тревоги клавишей Звуков. пауза для: Отсоед. ЭКГ отсоединены</b>	Выберите, если сигнализация <b>Отсоед.</b> может быть отключена с помощью кнопки <b>Пауза звукового сигнала</b> .	<b>Отключено</b>				
<b>Разрешить отключение тревоги клавишей Звуков. пауза для: Арт отсоединен</b>	Выберите, если сигналы АРТ, БЕДР и УАК могут быть отключены с помощью кнопки <b>Пауза звукового сигнала</b> .	<b>Отключено</b>				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Разрешить отключение тревоги клавишей Звуков. пауза для: Датчик SpO2 отключен</b>	Выберите, если сигнализация <b>Датчик SpO2 отсоединен</b> может быть отключена с помощью кнопки <b>Пауза звукового сигнала</b> .	Отключено				
<b>Разрешить отключение тревоги клавишей Звуков. пауза для: Апноэ (CO2/Импед)</b>	Выберите, если сигнализация апноэ может быть отключена с помощью кнопки <b>Пауза звукового сигнала</b> .	Отключено				

## Настройки экрана

Выберите **Настройки отделения > Экраны**, чтобы установить настройки экрана для отделения. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Показать приложения</b>	Выберите экран для отображения программных приложений Citrix.	Экран 1				
<b>Размер приложения</b>	Выбор размера приложения, отображаемого на экране.	Главный				
<b>Показать меню</b>	Выбрать экран для отображения меню.	Экраны 1 и 2				
<b>Показать тревоги</b>	Выбрать экран для отображения сигналов.	Экраны 1 и 2				

## Настройки подключения/отсоединения

Выберите **Настройки отделения > Подключить / Отсоединить** или **Старт / Сброс данных**, чтобы задать настройки отсоединения для отделения. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Время авто отключения</b>	Выбор времени для автоматического отсоединения.	<b>24 часа</b>			<b>15 мин</b>	
<b>Разрешить дист. отключ.</b>	Управление возможностью удаленного отсоединения пациентов.	Отключено			Неприме- нимо	Неприме- нимо

## Настройки единицы измерения

### Настройки единиц измерения для параметров/личных данных

Выберите **Настройки отделения > Единицы измерения > Параметры / Демогр. данные**, чтобы задать настройки единиц измерения для отделения. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Кровяное давление</b>	Выбор единицы измерения для неинвазивного артериального давления (НАД).	<b>ммрт</b>				
<b>Ддп</b>	Выбор единицы измерения для давления в дыхательных путях.	<b>смН2О</b>				
<b>I:E</b>	Выбор единицы измерения для измерения вдохов:выдохов.	<b>[-]</b>				
<b>Расход энергии</b>	Выбор единицы измерения для измерения затрат энергии.	<b>ккал/д</b>				
<b>CO2</b>	Выбор единицы измерения для измерения CO ₂ .	<b>%</b>				
<b>ТС</b>	Выбор единицы измерения для измерения чрескожных CO ₂ /O ₂ .	<b>ммрт</b>				



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Температура</b>	Выбор единицы измерения для измерения температуры.	°C				
<b>ССС/ИССС</b>	Выбор единицы измерения для значений системного сосудистого сопротивления (для расчетов).	дин*с/см5				
<b>Рост</b>	Выбор единицы измерения роста пациента.	см				
<b>Вес</b>	Выбор единицы измерения веса пациента.	кг		г		кг
<b>Вес для расч.медикам</b>	Выбор единицы измерения веса пациента для расчета доз медикаментов.	кг				
<b>Hb, SpHb</b>	Выбор единицы измерения для измерения гемоглобина.	г/л				

### Настройки единиц измерения для лабораторных значений

Выберите **Настройки отделения > Единицы измерения > Лабораторные значения**, чтобы настроить единицы измерения для лабораторных данных для отделения. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>PCO2, PO2</b>	Выбор единицы измерения для значений парциального давления углекислого газа в артериальной крови (pCO ₂ ) и парциального давления кислорода (pO ₂ ), сохраняемых в лабораторных данных.	ммрт				
<b>HCO3-, BE, TCO2</b>	Выбор единицы измерения для значений бикарбоната	ммоль/л				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
	(HCO ₃ ⁻ ), избытка оснований (BE) и общего содержания углекислоты (TCO ₂ ), сохраняемых в лабораторных данных.					
<b>Hct</b>	Выбор единицы измерения для значений гематокрита, сохраняемых в лабораторных данных.			<b>% PCV</b>		
<b>Na, K, Cl</b>	Выбор единицы измерения для значений натрия (Na), калия (K) и хлора (Cl), сохраняемых в лабораторных данных.			<b>ммоль/л</b>		
<b>iCa</b>	Выбор единицы измерения для значений ионизированного кальция, сохраняемых в лабораторных данных.			<b>ммоль/л</b>		
<b>Глюкоза</b>	Выбор единицы измерения для значений глюкозы, сохраняемых в лабораторных данных.			<b>мг/дл</b>		
<b>Лактат</b>	Выбор единицы измерения для значений содержания лактата, сохраняемых в лабораторных данных.			<b>ммоль/л</b>		
<b>Мочевина</b>	Выбор единицы измерения для значений содержания мочевины, сохраняемых в лабораторных данных.			<b>ммоль/л</b>		

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Креатинин</b>	Выбор единицы измерения для значений креатинина, сохраняемых в лабораторных данных.	<b>мг/дл</b>				
<b>Анионный интервал</b>	Выбор единицы измерения для значений анионного интервала, сохраняемых в лабораторных данных.	<b>ммоль/л</b>				
<b>В-НУП</b>	Выбор единицы измерения для значений сердечного маркера натрий-уретического пептида типа В (BNP), сохраняемых в лабораторных данных.	<b>пг/л</b>				
<b>КК-СМ</b>	Выбор единицы измерения для значений сердечного маркера креатинкиназы типа сердечной мышцы (СК-МВ), сохраняемых в лабораторных данных.	<b>нг/мл</b>				
<b>Тропонин I</b>	Выбор единицы измерения для значений тропонина I, сохраняемых в лабораторных данных.	<b>нг/мл</b>				

### Настройки единиц измерения для расчетов

Выберите **Настройки отделения > Единицы измерения > Расчеты**, чтобы настроить единицы измерения для расчетов в отделении. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Сосудистое сопротивл.</b>	Выбор единицы измерения для значений сосудистого сопротивления в расчетах.	<b>дин*с/см5</b>				
<b>ПДКВ_{тот}</b>	Выбор единицы измерения для значений суммарного положительного давления в конце выдоха, используемых в расчетах.	<b>смН2О</b>				
<b>FiO2</b>	Выбор единицы измерения для значений вдыхаемого O ₂ , используемых в расчетах.	<b>%</b>				
<b>PCO2, PO2</b>	Выбор единицы измерения для значений парциального давления (pCO ₂ ) и кислорода (pO ₂ ) в артериальной крови, используемых в расчетах.	<b>ммрт</b>				
<b>Содержание O2</b>	Выбор единицы измерения для значений O ₂ , используемых в расчетах.	<b>мл/л</b>				
<b>АтмД</b>	Выбор единицы измерения для атмосферного давления, используемого в расчетах.	<b>ммрт</b>				

## Настройки параметров

Выберите **Настройки отделения > Параметры**, чтобы определить настройки параметров для отделения. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
ДО на основе	Выбор способа измерения дыхательного объема.	BTPS				
Значения CO2	Выбор типа компенсации влажности.	Сухой				
Поток вдоха	Выбор знака вдыхаемого потока.	Отрицат.		Неприм- енимо	Отрицат.	
Время отобр. НАД	Выбор времени, когда измерения НАД становятся недоступными и стираются из окна параметров.	60 мин/4ч			5 мин	30 мин/1ч
Показ. врем. цикла НАД	Выбор режима отображения времени цикла НАД.	Графическ.				
Звук тона пульса	Выберите тип звука биения.	Мягкий			Острый	
Тип МАК	Выбор алгоритма расчета МАК.	МАК				
Ед. изм. атм. давления	Выбор единицы измерения для атмосферного давления.	аПа, мбар				
Атм. давление аПа, мбар	Выбор значения атмосферного давления, которое будет использоваться при отсутствии показаний атмосферного давления.	1013				
Арт отсоединен / Бедр отсоединен / УАК отсоединен Тревога откл. допустимо	Выберите, разрешено ли отключение тревожной сигнализации для каждого из этих значений неинвазивного давления.	Включено				
Глубокая релакс. НМП	Укажите, будут ли разрешены измерения с помощью РТС глубины релаксации.	ПТП допустимо				

## Анализ ЭКГ по 12 отведениям

Выберите **Настройки отделения > Параметры > ЭКГ 12 отвед.**, чтобы определить параметры для ЭКГ с 12 отведениями. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Скор. печати 12 отвед.</b>	Выберите скорость печати для отчетов ЭКГ с 12 отведениями.	25 мм/с				
<b>Разр. стабил. баз. линии</b>	Включите стабилизацию базовой линии для отчетов ЭКГ с 12 отведениями.	Отключено				
<b>Треб. код оператора</b>	Выберите, если требуется <b>Код оператора</b> , при передаче отчетов 12SL.	Отключено				
<b>Передача с врем. ID пац.</b>	Выберите, если разрешен временный ID пациента при передаче отчетов 12SL.	Включено				

Выберите **Настройки отделения > Параметры > ЭКГ 12 отвед. > Причины анал. 12 отведений**, откройте окно, чтобы задать причины для анализа 12 отведений для отделения. Можно выбрать следующие причины: **Контроль исхода терапии, Дискомфорт в груди, Стенокардия, Предоперационная оценка, Послеоперационная оценка, После инфаркта миокарда, Головокружение, Рутинный тест**. Наряду с **Причины по умолчанию** можно задать до 17 дополнительных **Изменяемые причины**.

## Настройки ЭКГ

Выберите **Настройки отделения > Параметры > ЭКГ**, чтобы определить настройки параметров ЭКГ для отделения. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Формат печати ЭКГ</b>	Выбор формата для печати ЭКГ.	4 x 2.5 - 1 ритм				
<b>Тревоги ЧСС</b>	Выбор отображения сигналов тревоги ЧСС, а также возможности отображения сигналов тревоги	Множ.				



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
	из одного источника ЧСС или нескольких источников ЧСС/ЧП.					
<b>Тревоги ST</b>	Выбор отображения сигналов тревоги ST, а также отображения сигналов тревоги по отдельности или группой.				<b>Группов.</b>	
<b>Допустимые уровни арит.</b>	Выбор уровня обнаружения аритмии.				<b>Полная, летальная</b>	

## Настройки обозначений температуры

Выберите **Настройки отделения > Параметры > Обозначения температуры**, чтобы задать обозначения температуры для отделения. Можно определить до 6 дополнительных обозначений температуры. Также существуют следующие обозначения по умолчанию: **Эзо, Назо, Тимп., Рект., Пуз., Подм., Кожн., ДыхП, Комн., Мио, Внут. и Пов.** Заводские обозначения по умолчанию: **T1, T2, T3, T4 и Ткрови.**

## Настройки катетера

Выберите **Настройки отделения > Параметры > Катетеры**, чтобы определить катетеры для больничного отделения. Можно определить до 50 дополнительных катетеров.

Для модулей E-COP и E-COPsv применяются следующие катетеры по умолчанию:

- Edwards: 777HF8, 741HF75, 139HF75, 131HF7, 931HF75, 132F5, D431HF7

Для PDM применяются следующие катетеры по умолчанию:

- Edwards: 5.0F, 6.0F, 7.0F, 7.5F, 8.0F
- BD: 5.0F, 7.0F, 7.5F
- Стрелка: 4.0F, 5.0F, 6.0F, 7.0F, 7.5F
- Hospira: 5.0F, 7.0F, 7.5F, 8.0F

## Настройки списка препаратов

В определяемый заводом-изготовителем по умолчанию **Список медикаментов**, можно добавить до 24 дополнительных препаратов. Чтобы добавить препарат, выберите **Данные и страницы > Расчет медикаментов > Калькулятор > Дополнит. медикамент.** Подробнее см. в руководстве пользователя.

## Настройки по умолчанию для списка препаратов в программных пакетах «Отд. экстр. помощи», «ОИТ», «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.»

Выберите **Настройки отделения > Список медикаментов > Изменить / Просмотреть**, чтобы определить **Список медикаментов** больничного отделения. В следующей таблице приводятся 14 наиболее часто используемых заводских настроек по умолчанию для препаратов. **Начальн. доза** и **Шаг изм. дозы** определяют значения в таблице титрации.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Единицей измерения **Объем раствора мл** по умолчанию является мл.

Единицей измерения **Кол.медикам.** по умолчанию является мг для всех препаратов, за исключением гепарина и инсулина, для которых используются международные единицы.

Единица измерения **Доза** по умолчанию определяется **Единицы измер. дозы** (для определенного препарата).

Назв. медикам.	Объем р-ра	Колич. медик.	Ед. измер. концентрац.	Ед. изм. дозы	Доза	Начальная доза	Шаг изм. дозы
Аминофиллин	500	500	мг/мл	мг/кг/ч	0.50	0.1	0.1
Амрион	500	500	мг/мл	мкг/кг/мин	7.5	0.5	0.5
Бретилий	500	2000	мг/мл	мг/кг/мин	5.0	0.1	0.1
Добутамин	250	250	мг/мл	мкг/кг/мин	2.0	0.5	0.5
Допамин	250	400	мг/мл	мкг/кг/мин	2.0	1.0	1.0
Адреналин	250	1.0	мкг/мл	мкг/кг/мин	0.02	0.01	0.01
Гепарин	250	25000	М.Е./мл	М.Е./кг/ч	10	1.0	1.0
Инсулин	100	100	М.Е./мл	М.Е./кг/ч	0.10	0.01	0.01
Изопротере- нол	250	50	мг/мл	мкг/кг/мин	0.05	0.01	0.01
Лидокаин	500	100	мг/мл	мкг/кг/мин	10.0	0.5	0.5
Нитроглице- рин	250	50	мкг/мл	мкг/кг/мин	0.50	0.1	0.1
Нитропруссид	250	50	мкг/мл	мкг/кг/мин	0.50	0.1	0.1
Норадреналин	500	8.0	мкг/мл	мкг/кг/мин	0.10	0.01	0.01
Прокаидамид	500	2000	мг/мл	мкг/кг/мин	20	1.0	1.0



## Настройки по умолчанию для списка препаратов (программный пакет «Неонат. ОИТ»)

Выберите **Настройки отделения > Список медикаментов > Изменить / Просмотреть**, чтобы определить больничное отделение **Список медикаментов**. В следующей таблице приводятся 7 наиболее часто используемых заводских настроек по умолчанию для препаратов. **Начальн. доза** и **Шаг изм. дозы** определяют значения в таблице титрации.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Единицей измерения **Объем раствора мл** по умолчанию является мл.

Единицей измерения **Кол.медикам.** по умолчанию является мг для всех препаратов, за исключением гепарина и инсулина, для которых используются международные единицы.

Единица измерения **Доза** по умолчанию определяется **Единицы измер. дозы** (для определенного препарата).

Назв. медикам.	Объем р-ра	Колич. медик.	Ед. измер. концентрац.	Ед. изм. дозы	Доза	Началь-ная доза	Шаг изм. дозы
Добутамин	50	50	мг/мл	мкг/кг/мин	5.0	0.5	0.5
Допамин	50	50	мг/мл	мкг/кг/мин	2.0	1.0	1.0
Адреналин	50	0.5	мг/мл	мкг/кг/мин	0.02	0.01	0.01
Гепарин	50	30	М.Е./мл	М.Е./ч	0.6	1.0	1.0
Инсулин	50	5	М.Е./мл	М.Е./кг/ч	0.01	0.01	0.01
Изопротерен-нол	50	0.5	мг/мл	мкг/кг/мин	0.05	0.01	0.01
Норадреналин	50	0.8	мкг/мл	мкг/кг/мин	0.08	0.01	0.01

## Настройки названий дополнительных мест

Выберите **Настройки отделения > Места пребывания**, чтобы задать имена дополнительных мест отделения для определения места расположения пациента при его отключении от монитора. Можно использовать следующие места по умолчанию: **Операционная, Физиотерапия, Диализ, Радиология, МРТ, КТ**. Можно определить до 3 дополнительных мест. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
1	Выбор названия дополнительного места по умолчанию.	Операционная				
2	Выбор названия дополнительного места по умолчанию.	МРТ				
3	Выбор названия дополнительного места по умолчанию.	КТ				



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
4	Выбор или определение названия дополнительного места по умолчанию.	Физиотерапия				
5	Выбор или определение названия дополнительного места по умолчанию.	Диализ				
6	Выбор или определение названия дополнительного места по умолчанию.	Радиология				
Восст. места по умолчанию	Изменение пользовательских названий дополнительных мест на значения по умолчанию.	Нет				

## Отображение в начальных настройках экрана

Выберите **Настройки отделения > Показать в Настр. экрана**, чтобы задать параметры, которые будут отображаться в начальных настройках экрана. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию. Обратите внимание, что **ЭКГ1, ЭКГ2, НАД, Д1, Д2, SpO2, Дых, CO2, T1** и **T2** нельзя убрать из списка.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
Показать в Настр. экрана	Выберите опцию отображения параметра в списке <b>Настройки экрана</b> .	Для отображения выбраны все доступные параметры.				

## Настройки перемещения

Выберите **Настройки отделения > Перемещение**, чтобы установить настройки мобильности для больничного отделения. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Перемещение монитора</b>	Укажите, допустимо ли перемещение монитора.	<b>Недопустимо</b>				
<b>Перемещение меж отделен.</b>	Укажите, допустимо ли перемещение между элементами.	<b>Недопустимо</b>				
<b>Ввод койки вручную</b>	Укажите, можно ли вводить название кровати вручную.	<b>Недопустимо</b>				

## Настройки телеметрии

Выберите **Настройки отделения > Телеметрия**, чтобы установить настройки телеметрии (комбинированного мониторинга) для больничного отделения. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Источник измерений ЭКГ:</b>	Выбрать доступные источники измерений ЭКГ.	<b>Только монитор</b>				
<b>Расширенное обнаруж. АСИ</b>	Выберите, если используется расширенное определение АСИС.	Включено				

## Настройки печати

Выберите **Настройки отделения > Принтер**, чтобы задать настройки печати для отделения. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Размер бумаги</b>	Выбор размера бумаги для печати отчетов.	<b>A4</b>				
<b>Печать числ. трендов</b>	Выбор данных, которые будут напечатаны в составе числовых трендов.	<b>Данные на экране</b>				
<b>Печать имени пациента</b>	Включение имени пациента в печатные отчеты.	Включено				

## Конфигурирование настроек профилей

Для перехода в настройки профиля и их определения:

1. Выберите **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию**.
2. Введите **Имя пользователя clinical**.
3. Введите пароль учетной записи клинического пользователя **clinical**.
4. Выберите **Настройки профиля**
5. Измените настройки по мере необходимости в **Абсолютные пределы трев., Задержки тревог, Инвазивные давления, Страницы, Тренды и снимки и Эпикриз**.
6. Выбирайте **Предыдущее меню**, пока не вернетесь на страницу **Настройки по умолчанию**.
7. Выберите **Сохранить профили**
  - Чтобы вернуться к заводским настройкам профиля по умолчанию, выберите **Заводские значения > Да**.
  - Чтобы изменить название профиля по умолчанию, выберите **Переименовать** и введите новое название.
  - Для ограничения профилей, которые врачи могут выбрать для текущего пациента, выделите профиль в списке **Профили** > снимите флажок в поле **Разрешить профиль**.
  - Чтобы задать начальный профиль по умолчанию, выберите профиль в списке **Начальный профиль**.
  - Чтобы сохранить текущие настройки профиля в выбранном профиле, выберите имя профиля в списке **Профили** > **Сохранить, как выбрано**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые настройки отображаются не во всех программных пакетах. Эти настройки помечены как неприменимые.

## Настройки абсолютных предельных значений для срабатывания сигнализации

Выберите **Настройки профиля > Абсолютные пределы трев.**, чтобы определить абсолютный верхний и нижний пределы для срабатывания тревог для профиля. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Тахи/Бради	240/30				
ЧСС (ЭКГ) Тахи/Бради	300/20				
ЧП(SpO2)	240/30				
ЧП(SpO2(2))	240/30				
ЧП(УАК)	300/20				
ЧП(Apm)	300/20				



Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
ЧП(Бедр)	300/20				
ST(боковой)	12.0/-12.0				
ST(нижний)	12.0/-12.0				
ST(передний)	12.0/-12.0				
ST(I)	12.0/-12.0				
ST(II)	12.0/-12.0				
ST(III)	12.0/-12.0				
ST(aVR)	12.0/-12.0				
ST(aVL)	12.0/-12.0				
ST(aVF)	12.0/-12.0				
ST(V1)	12.0/-12.0				
ST(V2/dV2)	12.0/-12.0				
ST(V3/dV3)	12.0/-12.0				
ST(V4/dV4)	12.0/-12.0				
ST(V5)	12.0/-12.0				
ST(V6/dV6)	12.0/-12.0				
Миним. ЧСС для Ж тахи	180/N/A		220/N/A	180/N/A	
Частые ЖЭ	Отк/Н/Д				
Частые НЖЭ	Отк/Н/Д				
QT	Отк/Н/Д				
QTc	Отк/Н/Д				
SpO2	Отк/30				
SpO2(2)	Отк/30				
НАД(Сис) взросл.	Отк/Отк				
НАД(Сред) взросл.	Отк/Отк				
НАД(Диа) взросл.	Отк/Отк				
НАД(Сис) детск.	Отк/Отк				
НАД(Сред) детск.	Отк/Отк				
НАД(Диа) детск.	Отк/Отк				
НАД(Сис) новорожд.	Отк/Отк				
НАД(Сред) новорожд.	Отк/Отк				
НАД(Диа) новорожд.	Отк/Отк				
УАК(Сис)	Отк/Отк				
УАК(Сред)	Отк/Отк				

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
УАК(Диа)			Отк/Отк		
Арт(Сис)			Отк/Отк		
Арт(Сред)			Отк/Отк		
Арт(Диа)			Отк/Отк		
Бедр(Сис)			Отк/Отк		
Бедр(Сред)			Отк/Отк		
Бедр(Диа)			Отк/Отк		
УВК(Сис)			Отк/Отк		
УВК(Сред)			Отк/Отк		
УВК(Диа)			Отк/Отк		
ЦВД(Сис)			Отк/Отк		
ЦВД(Сред)			Отк/Отк		
ЦВД(Диа)			Отк/Отк		
БедрВ(Сис)			Отк/Отк		
БедрВ(Сред)			Отк/Отк		
БедрВ(Диа)			Отк/Отк		
ЛА(Сис)			Отк/Отк		
ЛА(Сред)			Отк/Отк		
ЛА(Диа)			Отк/Отк		
ДЛПЖ(Сис)			Отк/Отк		
ДЛПЖ(Сред)			Отк/Отк		
ДЛПЖ(Диа)			Отк/Отк		
ДПЖ(Сис)			Отк/Отк		
ДПЖ(Сред)			Отк/Отк		
ДПЖ(Диа)			Отк/Отк		
ДЛП(Сис)			Отк/Отк		
ДЛП(Сред)			Отк/Отк		
ДЛП(Диа)			Отк/Отк		
ВЧД(Сис)			Отк/Отк		
ВЧД(Сред)			Отк/Отк		
ВЧД(Диа)			Отк/Отк		
ЦПД			Отк/Отк		
Д1(Сред)			Отк/Отк		
Д2(Сред)			Отк/Отк		
Д3(Сред)			Отк/Отк		

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Д4(Сред)			Отк/Отк		
Д5(Сис)			Отк/Отк		
Д5(Сред)			Отк/Отк		
Д5(Диа)			Отк/Отк		
Д6(Сис)			Отк/Отк		
Д6(Сред)			Отк/Отк		
Д6(Диа)			Отк/Отк		
Д7(Сис)			Отк/Отк		
Д7(Сред)			Отк/Отк		
Д7(Диа)			Отк/Отк		
Д8(Сис)			Отк/Отк		
Д8(Сред)			Отк/Отк		
Д8(Диа)			Отк/Отк		
ЧД (Импед)			Отк/Отк		
ЧД (СО2)			Отк/Отк		
EtCO2			Отк/Отк		
FiCO2			Отк/Отк		
EtO2			Отк/10		
FiO2			Отк/18		
EtHal	Неприменимо		6.0/Отк		
FiHal	Неприменимо		6.0/Отк		
EtEnf	Неприменимо		6.0/Отк		
FiEnf	Неприменимо		6.0/Отк		
EtIso	Неприменимо		6.0/Отк		
FiIso	Неприменимо		6.0/Отк		
EtSev	Неприменимо		8.0/Отк		
FiSev	Неприменимо		8.0/Отк		
EtDes	Неприменимо		20.0/Отк		
FiDes	Неприменимо		20.0/Отк		
Длук			100/Отк		
ПДКВtot			Отк/Отк		
МОвыд			Отк/Отк		
ПДКВе			Отк/Отк		
ПДКВи			Отк/Отк		
Ткроуи			44.0/17.0		



Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Ткрови-Т1	20.0/Н/Д				
Ткрови-Т3	20.0/Н/Д				
Т1	45.0/10.0				
Т2	45.0/10.0				
Т2-Т1	20.0/Н/Д				
Т3	45.0/10.0				
Т4	45.0/10.0				
Т4-Т3	20.0/Н/Д				
НСИ	Отк/Отк				
НСВ	Отк/Отк				
SvO2	Отк/Отк				
ScvO2	Отк/Отк				
BIS	Отк/Отк				
rSO2	Отк/Отк		Неприменимо	Отк/Отк	
SpHb	Отк/Отк				
RE	Неприменимо			Отк/Отк	
SE	Неприменимо			Отк/Отк	

## Настройка задержки срабатывания сигналов тревоги

Выберите **Настройки профиля > Задержки тревог**, чтобы задать параметры задержки срабатывания сигналов тревоги. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
ЧП(SpO2/ИД) верх/нижн	5 с				
SpO2 верх	5 с				
SpO2 нижн	5 с				
ЧД (Импед.) верх	15 с (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> : 10 с)	10 с	15 с (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> : 10 с)		
ЧД (Импед.) нижн	15 с (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> : 10 с)	10 с	15 с (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> : 10 с)		

## Критерии длительности события желудочковой тахикардии

Выберите **Настройки профиля > Задержки тревог**, чтобы определить, разрешено ли **Критер. продол. события Ж тахи**. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
<b>Критер. продол. события Ж тахи</b>	Выберите, разрешен ли выбор критерия длительности события для желудочковой тахикардии.	Не разрешено				

## Настройка сигнализации для инвазивного давления

Выберите **Настройки профиля > Инвазивные давления > Тревоги**, чтобы задать параметры сигнализации для инвазивного давления.

Выберите вкладку **Арт.** для настройки параметров профиля сигнализации для инвазивного артериального давления. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Арт сис Верхний предел/Нижний предел	180/80 Профиль (Невро: 160/90; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70) Профиль (Новорожд.: 120/50)	90/40 Профиль (Кардио: 100/40; профили Доношенн. и Новорожд.: 100/40)	180/80 Профиль (Невро: 160/90; профиль Перфуз.: 120/40; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70) Профиль (Новорожд.: 120/50)	180/80 Профиль (Невро: 160/90; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70) Профиль (Новорожд.: 120/50)	
Арт сис Тревога вкл.	Включено				
Арт сред Верхний предел/Нижний предел	140/60 Профиль (Подростк.: 110/50; профиль Педиатрич.: 100/50; профиль Новорожд.: 80/40)	60/30 (профили Кардио, Доношенн. и Новорожд.: 70/40)	140/60 Профиль (Подростк.: 110/50; профиль Педиатрич.: 100/50; профиль Новорожд.: 80/40)		

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Арт сред Тревога экл.	Отключено (профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: Вкл.		Включено	Отключено (профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: Вкл.	
Арт диа Верхний предел/Нижний предел	100/40 (профили Подростк. и Педиатрич.: 80/40; профиль Новорожд.: 70/30)	50/20 (профили Кардио, Доноршн. и Новорожд.: 60/20)	100/40 (профили Подростк. и Педиатрич.: 80/40; профиль Новорожд.: 70/30)		
Арт диа Тревога экл.	Отключено				
ЧП(Арт) Верхний предел/Нижний предел	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	200/90 Профиль (Новорожд.: 180/80)	160/40 Профиль (Невро: 120/50; профиль Подростк.: 150/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	
ЧП(Арт) Тревога экл.	Включено			Включено Профиль (Перфуз.: Выкл.)	Включено
Бедр сис Верхний предел/Нижний предел	180/80 Профиль (Невро: 160/90; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70) Профиль (Новорожд.: 120/50)	90/40 (профили Кардио, Доноршн. и Новорожд.: 100/40)	180/80 Профиль (Невро: 160/90; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70) Профиль (Новорожд.: 120/50)		
Бедр сис Тревога экл.	Включено				
Бедр сред Верхний предел/Нижний предел	140/60 Профиль (Подростк.: 110/50; профиль Педиатрич.: 100/50; профиль Новорожд.: 80/40)	60/30 (профили Кардио, Доноршн. и Новорожд.: 70/40)	140/60 Профиль (Подростк.: 110/50; профиль Педиатрич.: 100/50; профиль Новорожд.: 80/40)		
Бедр сред Тревога экл.	Отключено (профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: Вкл.	Включено	Отключено (профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: Вкл.		



Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Бедр диа Верхний предел/Нижний предел</b>	100/40 (профили <i>Подростк.</i> и <i>Педиатрич.</i> : 80/40; профиль <i>Новорожд.</i> : 70/30)		50/20 (профили <i>Кардио</i> , <i>Доношенн.</i> и <i>Новорожд.</i> : 60/20)	100/40 (профили <i>Подростк.</i> и <i>Педиатрич.</i> : 80/40; профиль <i>Новорожд.</i> : 70/30)	
<b>Бедр диа Тревога вкл.</b>	Отключено				
<b>ЧП(Бедр) Верхний предел/Нижний предел</b>	150/50 Профиль ( <i>Невро</i> : 120/50; профиль <i>Педиатрич.</i> : 170/70; профиль <i>Новорожд.</i> : 180/80)		200/90 Профиль ( <i>Новорожд.</i> : 180/80)	160/40 Профиль ( <i>Невро</i> : 120/50; профиль <i>Подростк.</i> : 150/50; профиль <i>Педиатрич.</i> : 170/70; профиль <i>Новорожд.</i> : 180/80)	150/50 Профиль ( <i>Невро</i> : 120/50; профиль <i>Педиатрич.</i> : 170/70; профиль <i>Новорожд.</i> : 180/80)
<b>ЧП(Бедр) Тревога вкл.</b>	Включено			Включено Профиль ( <i>Перфуз.</i> : <i>Выкл.</i> )	Включено
<b>УАК сис Верхний предел/Нижний предел</b>	90/40		90/40 (профили <i>Кардио</i> , <i>Доношенн.</i> и <i>Новорожд.</i> : 100/40)	90/40	
<b>УАК сис Тревога вкл.</b>	Отключено				
<b>УАК сред Верхний предел/Нижний предел</b>	70/30		60/30 (профили <i>Кардио</i> , <i>Доношенн.</i> и <i>Новорожд.</i> : 70/40)	70/30	
<b>УАК сред Тревога вкл.</b>	Включено				
<b>УАК диа Верхний предел/Нижний предел</b>	50/20		50/20 (профили <i>Кардио</i> , <i>Доношенн.</i> и <i>Новорожд.</i> : 60/20)	50/20	
<b>УАК диа Тревога вкл.</b>	Отключено				

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
<b>ЧПУАК</b> Верхний предел/Нижний предел	150/50		200/90 Профиль (Новорожд.: 180/80)	150/50	
<b>ЧПУАК</b> Тревога вкл.	Включено			Включено Профиль (Перфуз.: Выкл.)	Включено

Выберите вкладку **Вен.** для настройки параметров профиля сигнализации для инвазивного венозного давления. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
ЦВД сис Верхний предел/Нижний предел	20/5		15/5	20/5	
ЦВД сис Тревога вкл.	Отключено				
ЦВД сред Верхний предел/Нижний предел	15/0 Профиль (Новорожд.: 10/0)		5/0	15/0 Профиль (Перфуз.: 15/-5; профиль Новорожд.: 10/0)	15/0 Профиль (Новорожд.: 10/0)
ЦВД сред Тревога вкл.	Включено	Включено (профили Травма и Невро: Выкл.)	Включено		
ЦВД диа Верхний предел/Нижний предел	10/-5				
ЦВД диа Тревога вкл.	Отключено				
УВК сред Верхний предел/Нижний предел	15/0		5/0	15/0	
УВК сред Тревога вкл.	Отключено		Включено	Отключено	
БедрВ сис Верхний предел/Нижний предел	20/5		15/5	20/5	
БедрВ сис Тревога вкл.	Отключено				
БедрВ сред Верхний предел/Нижний предел	15/0 (профили Новорожд.: 10/0)		5/0	15/0 (профили Новорожд.: 10/0)	

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>БедрВ сред Тревога экл.</b>	Включено				
<b>БедрВ диа Верхний предел/Нижний предел</b>	10/-5				
<b>БедрВ диа Тревога экл.</b>	Отключено		Включено	Отключено	

Выберите вкладку **ЛА**, **ВЧД** и **Д1-Д8** для настройки параметров профиля сигнализации для инвазивного давления. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
ЛА сис Верхний предел/Нижний предел	40/10				
ЛА сис Тревога экл.	Отключено				
ЛА сред Верхний предел/Нижний предел	30/5				
ЛА сред Тревога экл.	Включено				
ЛА диа Верхний предел/Нижний предел	20/5				
ЛА диа Тревога экл.	Включено (профили Травма и Невро: Выкл.)	Включено			
ВЧД сис Верхний предел/Нижний предел	20/0				
ВЧД сис Тревога экл.	Отключено				
ВЧД сред Верхний предел/Нижний предел	15/0 Профиль (Новорожд.: 9/0)	9/0		15/0 Профиль (Новорожд.: 9/0)	
ВЧД сред Тревога экл.	Включено				
ВЧД диа Верхний предел/Нижний предел	10/0				
ВЧД диа Тревога экл.	Отключено				
ЦПД Верхний предел/Нижний предел	100/60 Профиль (Новорожд.: 90/50)	100/40		100/60 Профиль (Новорожд.: 90/50)	
ЦПД Тревога экл.	Включено				



Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Д1-Д8 сис Верхний предел/Нижний предел	20/5		15/5	20/5	
Д1-Д8 сис Тревога экл.	Отключено				
Д1-Д8 сред Верхний предел/Нижний предел	15/0 Профиль (Новорожд.: 10/0)		5/0	15/0 Профиль (Перфуз.: 15/-5; профиль Новорожд.: 10/0)	15/0 Профиль (Новорожд.: 10/0)
Д1-Д8 сред Тревога экл.	Включено	Включено (профили Невро и Травма: Выкл.)	Включено		
Д1-Д8 диа Верхний предел/Нижний предел	10/-5				
Д1-Д8 диа Тревога экл.	Отключено				

Выберите вкладку **По желуд. и предсерд.** для настройки параметров профиля сигнализации для инвазивного желудочкового и предсердного давления. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
<b>ДПП сис Верхний предел/Нижний предел</b>	20/5				
<b>ДПП сис Тревога экл.</b>	Отключено				
<b>ДПП сред Верхний предел/Нижний предел</b>	15/0 (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> : 10/0)		5/0	15/0 (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> : 10/0)	15/0 (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> : 10/0)
<b>ДПП сред Тревога экл.</b>	Включено				
<b>ДПП диа Верхний предел/Нижний предел</b>	10/0				
<b>ДПП диа Тревога экл.</b>	Отключено				
<b>ДГЖ сис Верхний предел/Нижний предел</b>	40/10				

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
ДПЖ сис Тревога вкл.	Отключено				
ДПЖ сред Верхний предел/Нижний предел	35/5 (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.:</b> 25/5)		25/5	35/5 (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.:</b> 25/5)	
ДПЖ сред Тревога вкл.	Включено				
ДПЖ диа Верхний предел/Нижний предел	20/0				
ДПЖ диа Тревога вкл.	Отключено				
ДЛП сис Верхний предел/Нижний предел	30/5				
ДЛП сис Тревога вкл.	Отключено				
ДЛП сред Верхний предел/Нижний предел	20/5 (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.:</b> 15/5)		10/2	20/5 (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.:</b> 15/5)	
ДЛП сред Тревога вкл.	Включено				
ДЛП диа Верхний предел/Нижний предел	20/0				
ДЛП диа Тревога вкл.	Отключено				

## Настройка цветовой маркировки для меток инвазивного давления

Выберите **Настройки профиля > Инвазивные давления > Цвета**, чтобы задать параметры цветовой маркировки инвазивного давления для меток. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Арт	Красный				
Бедр	Красный				
УАК	Красный				
ЦВД	Голуб.				
БедрВ	Голуб.				
УВК	Белый				
ЛА	Желтый				
ДПП	Белый				
ДПЖ	Белый				

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
ДЛП			Белый		
ВЧД			Белый		
Д1-Д8			Белый		

## Настройки страницы

Страницы определяют форматы экрана монитора, в том числе окна параметров, отображаемые в верхней (по вертикали) и нижней (по горизонтали) частях окна параметров, а также настройки разбиения экрана и параметры комбинированной кривой инвазивного давления.

У каждого программного пакета есть заданная главная страница **Главный экран**. У следующих программных пакетов также есть дополнительные заданные страницы:

- Профиль программного пакета ОТД. ЭКСТР. ПОМОЩИ **Невро: ЭЭГ**.
- Программный пакет ОИТ (все профили за исключением **Педиатрич.** и **Новорожд.**): **ЭЭГ**.
- Профили программного пакета ОИТ **Педиатрич.** и **Новорожд.**: **НЕО-ВЕНТ**.
- Программный пакет «Неонат. ОИТ»: **НЕО-ВЕНТ**.
- Профиль программного пакета для операционной **Инвазивн.**: **ВЕНТИЛЯЦ., СВАН-ГАНЦ** и **АоА**.
- Профиль программного пакета для операционной **Педиатрич.**: **ВЕНТИЛЯЦ.**
- Профиль программного пакета для операционной **Невро: ЭЭГ, ВЕНТИЛЯЦ.** и **НЕЙРО**.
- Профиль программного пакета «Отд. п/наркоз. набл.» **Невро: ЭЭГ**.

Можно настроить любую страницу (в том числе **Главный экран**). Настроенную страницу можно также сохранить как новую страницу. Для каждого профиля можно настроить до 5 страниц. В названии страницы может быть до 9 символов. Также можно настроить все оставшиеся (пустые) страницы. У пустых страниц нет заданных настроек.

После настройки пользователь может выбрать для текущего пациента любую страницу. Подробнее см. в руководстве пользователя.

## Настройки верхней области параметров

Выберите **Настройки профиля > Страницы > Страница x > Верхняя область параметров**, чтобы определить порядок отображения параметров, а также окна параметров и кривые, которые будут отображаться в верхней (вертикальной) области параметров на выбранной странице (**Страница x**, где x = номер страницы). Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана > Экран 1** или **Экран 2 > Верхняя область параметров** для настройки параметров **Главный экран**.

Для B850 и B650 в верхней части может отображаться до 8 разных кривых и до 16 окон с параметрами (если отключить нижние окна с параметрами). Для B450, либо если нижние окна с параметрами включены для B850 и B650, в верхней части могут отображаться до 6 кривых и 12 окон с параметрами. В нижней области параметров могут отображаться не более восьми окон параметров. Настройкой



функции *Кривые инвазивного давления*, используемой по умолчанию, для всех страниц является параметр *Индивид..* В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

В следующих таблицах «X» означает, что параметр включен и отображается, а «-» означает, что параметр отключен и не отображается.

**Настройки верхней части параметров (программный пакет «Отд. экстр. помощи»)**

Порядок следования параметров	Показать параметр			Показать с кривой
	Главный экран		ЭЭГ	
	Профиль Кардио	Все прочие профили	Профиль Невро	
ЭКГ1	X	X	X	X
ЭКГ2	X	X	--	X
ЭКГ3	--	--	--	X
SpO2	--	X	--	X
SpO2(2)	--	X	--	X
НАД	--	X	--	--
Д1	X	X	X	X
Д2	X	X	--	X
Д3	X	X	--	X
Д4	X	X	--	X
Д5	X	X	--	X
Д6	X	X	--	X
Д7	X	X	--	X
Д8	X	X	--	X
Дых	X	--	--	X
CO2	X	X	--	X
SvO2	--	--	--	--
SpO2 и SvO2/ScvO2	--	--	--	X
T1	--	--	--	--
T2	--	--	--	--
T3	--	--	--	--
T4	--	--	--	--
T1 и T2	--	--	--	--
T3 и T4	--	--	--	--
Темп.	--	--	--	--
Темп2	--	--	--	--
Ткрови	--	--	--	--
Ткрови и T1	--	--	--	--
Ткрови и T3	--	--	--	--

Настройки по умолчанию

Порядок следования параметров	Показать параметр			Показать с кривой
	Главный экран		ЭЭГ	
	Профиль Кардио	Все прочие профили	Профиль Невро	
ЭЭГ1	--	--	X	X
ЭЭГ2	--	--	X	X
ЭЭГ3	--	--	X	X
ЭЭГ4	--	--	X	X
СВ	X	X	--	--
СИ	--	--	--	--
НСВ	--	--	--	--
НСИ	--	--	--	--
GEDi и ELWI	--	--	--	--
СВ и СИ	--	--	--	--
ДЗЛК	--	--	--	--
ВСД	--	--	--	--
Ддп ДО	--	--	--	X
Компл.	--	--	--	--
Стат. Спиро	--	--	--	--
VO2	--	--	--	--
VO2/м2	--	--	--	--
VO2/кг	--	--	--	--
РЭ и ДК	--	--	--	--
Чрезкожи	--	--	--	--
НМП	X	X	--	X
ВІS	--	--	--	X
O2	--	--	--	X
Ддп	--	--	--	X
Поток	--	--	--	X
Таймеры	--	--	--	--
SpO2(2) и SvO2/ScvO2	--	--	--	--
rSO2	--	--	--	--

## Настройки верхней части параметров (программный пакет «ОИТ»)

Порядок следования параметров	Показать параметр						Показывать с кривой
	Главный экран				ЭКГ	НЕО-ВЕНТ	
	Профили Подрост- к., Педи- атрич. и Новорожд.	Про- филь Кардио	Про- филь Невро	Все прочие профили	Все профили	Профили Педиат- рич. и Новорожд.	
ЭКГ1	X	X	X	X	X	X	X
ЭКГ2	--	X	X	X	--	--	X
ЭКГ3	--	--	--	--	--	--	X
SpO2	X	X	X	X	--	X	X
SpO2(2)	X	X	X	X	--	X	X
НАД	--	X	X	X	--	X	--
Д1	X	X	X	X	--	X	X
Д2	X	X	X	X	--	X	X
Д3	X	X	X	X	--	X	X
Д4	X	X	X	X	--	X	X
Д5	X	X	X	X	--	X	X
Д6	X	X	X	X	--	X	X
Д7	X	X	X	X	--	X	X
Д8	X	X	X	X	--	X	X
СВ	X	X	X	X	--	--	--
СИ	--	--	--	--	--	--	--
НСВ	--	--	--	--	--	--	--
НСИ	--	--	--	--	--	--	--
GEDi и ELWI	--	--	--	--	--	--	--
СВ и СИ	--	--	--	--	--	--	--
ДЗЛК	--	X	--	--	--	--	--
ВСД	--	--	--	--	--	--	--
CO2	X	X	X	X	X	--	X
Дых	X	X	--	--	--	X	X
SvO2	--	--	--	--	--	X	--
SpO2 и SvO2/ScvO2	--	--	--	--	--	--	X
ЭЭГ1	--	--	--	--	X	--	X
ЭЭГ2	--	--	--	--	X	--	X
ЭЭГ3	--	--	--	--	X	--	X
ЭЭГ4	--	--	--	--	X	--	X
Т1	--	--	X	--	--	--	--



Порядок следования параметров	Показать параметр						Показывать с кривой
	Главный экран				ЭЭГ	НЕО-ВЕНТ	
	Профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.	Профиль Кардио	Профиль Невро	Все прочие профили	Все профили	Профили Педиатрич. и Новорожд.	
T2	--	--	--	--	--	--	--
T3	--	--	--	--	--	--	--
T4	--	--	--	--	--	--	--
T1 и T2	X	--	--	--	--	--	--
T3 и T4	--	--	--	--	--	--	--
Темп.	--	X	--	--	--	--	--
Темп2	--	--	--	--	--	--	--
Ткрови	--	--	--	--	--	--	--
Ткрови и T1	--	--	--	--	--	--	--
Ткрови и T3	--	--	--	--	--	--	--
Газы	--	--	--	--	--	--	X
МАК	--	--	--	--	--	--	X
Баланс	--	--	--	--	--	--	X
Ддп ДО	--	--	--	--	--	--	X
Компл.	--	--	--	--	--	--	--
Стат. Спиро	--	--	--	--	--	--	--
VO2	--	--	--	--	--	--	--
VO2/m2	--	--	--	--	--	--	--
VO2/kg	--	--	--	--	--	--	--
РЭ и ДК	--	--	--	--	--	--	--
Чрезкожи	--	--	--	--	--	--	--
НМП	X	X	X	X	--	--	X
BIS	--	--	--	--	--	--	X
O2	--	--	--	--	--	--	X
АА	--	--	--	--	--	--	X
Ддп	--	--	--	--	--	--	X
Поток	--	--	--	--	--	--	X
Таймеры	--	--	--	--	--	--	--
SpO2(2) и SvO2/ScvO2	--	--	--	--	--	--	--
rSO2	--	--	--	--	--	--	--

## Настройка верхней части параметров (программный пакет «Неонат. ОИТ»)

Порядок следования параметров	Показать параметр	Показать с кривой
	Главный экран и НЕО-ВЕНТ	
	Все профили	
ЭКГ1	X	X
ЭКГ2	--	X
ЭКГ3	--	X
SpO2	X	X
Д1	X	X
Д2	X	X
Д3	X	X
Д4	X	X
Д5	X	X
Д6	X	X
Д7	X	X
Д8	X	X
Дых	X	X
НАД	X	--
SpO2(2)	X	X
CO2	--	X
СВ	X НЕО-ВЕНТ: --	--
СИ	--	--
НСВ	--	--
НСИ	--	--
GEDI и ELWI	--	--
СВ и СИ	--	--
ДЗЛК	--	--
ВСД	--	--
SvO2	X	--
SpO2 и SvO2/ScvO2	--	X
ЭЭГ1	--	X
ЭЭГ2	--	X
ЭЭГ3	--	X
ЭЭГ4	--	X
T1	--	--
T2	--	--

# Настройки по умолчанию

Порядок следования параметров	Показать параметр	Показать с кривой
	Главный экран и НЕО-ВЕНТ	
	Все профили	
Т3	--	--
Т4	--	--
Т1 и Т2	--	--
Т3 и Т4	--	--
Темп.	--	--
Темп2	--	--
Ткровои	--	--
Ткровои и Т1	--	--
Ткровои и Т3	--	--
Газы	--	X
МАК	--	X
Баланс	--	X
Ддп ДО	--	X
Компл.	--	--
Стат. Спиро	--	--
РЭ и ДК	--	--
Чрезкожи	--	--
НМП	X НЕО-ВЕНТ: --	X
В15	--	X
О2	--	X
Ддп	--	X
Поток	--	X
Таймеры	--	--
SpO2(2) и SvO2/ScvO2	--	--

## Настройка верхней части параметров (программный пакет для операционной)

Порядок следования параметров	Показать параметр							Показывать с кривой
	Главный экран	ВЕНТИЛЯЦ.			ЭЗГ	СВАН-ГАНЦ	НЕЙРО	
		Все профили	Профиль Инвазивн.	Профиль Нейро	Профиль Педиатрич.	Профиль Нейро	Профиль Инвазивн.	Профиль Нейро
ЭКГ1	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
ЭКГ2	Х	Х	--	--	--	Х	Х	Х



Порядок следования параметров	Показать параметр							Показывать с кривой
	Главный экран	ВЕНТИЛЯЦ.			ЭЭГ	СВАН-ГАНЦ	НЕЙРО	
		Все профили	Профиль Интенсив.	Профиль Невро	Профиль Педиатрич.	Профиль Невро	Профиль Интенсив.	
ЭКГ3	--	X	--	--	--	--	--	X
Д1	X	X	X	X	--	X	X	X
Д2	X	--	--	--	--	X	X	X
Д3	X	--	--	--	--	X	--	X
Д4	X	X	--	--	--	--	--	X
Д5	X	--	--	--	--	--	--	X
Д6	X	--	--	--	--	--	--	X
Д7	X	--	--	--	--	--	--	X
Д8	X	--	--	--	--	--	--	X
SpO2	X	--	--	--	X	--	--	X
SpO2(2)	--	--	--	--	--	--	--	X
CO2	--	X	X	X	--	--	X	X
O2	--	--	--	--	--	--	--	X
АА	--	--	X	X	--	--	X	X
Дых	--	--	--	--	--	--	--	X
Ддп	--	--	X	X	--	X	--	X
Поток	--	--	X	X	--	--	--	X
ЭЭГ1	--	--	--	--	X	--	--	X
ЭЭГ2	--	--	--	--	X	--	--	X
ЭЭГ3	--	--	--	--	X	--	--	X
ЭЭГ4	--	--	--	--	X	--	--	X
Энтропия	--	--	--	--	--	--	--	X
НМП	--	--	--	--	--	--	--	X
BIS	--	--	--	--	--	--	--	X
НАД	--	--	--	--	--	--	--	--
ДЭЛК	--	--	--	--	--	--	--	--
ВСД	--	--	--	--	--	--	--	--
СВ	X	--	--	--	--	--	--	--
СИ	--	--	--	--	--	--	--	--
НСВ	--	--	--	--	--	--	--	--
НСИ	--	--	--	--	--	--	--	--
GEDI и ELWI	--	--	--	--	--	--	--	--

Порядок следования параметров	Показать параметр							Показывать с кривой
	Главный экран	ВЕНТИЛЯЦ.			ЭЭГ	СВАН-ГАНЦ	НЕЙРО	
	Все профили	Профиль Интенсив.	Профиль Невро	Профиль Педиатр.	Профиль Невро	Профиль Интенсив.	Профиль Невро	
СВ и СИ	--	--	--	--	--	--	--	--
SvO2	--	--	--	--	--	--	--	X
SpO2 и SvO2/ScvO2	--	--	--	--	--	--	--	X
T1	--	--	--	--	--	--	--	--
T2	--	--	--	--	--	--	--	--
T3	--	--	--	--	--	--	--	--
T4	--	--	--	--	--	--	--	--
T1 и T2	--	--	--	--	--	--	--	--
T3 и T4	--	--	--	--	--	--	--	--
Темп.	--	--	--	--	--	--	--	--
Темп2	--	--	--	--	--	--	--	--
Ткрови	--	--	--	--	--	--	--	--
Ткрови и T1	--	--	--	--	--	--	--	--
Ткрови и T3	--	--	--	--	--	--	--	--
Газы	--	--	--	--	--	--	--	X
МАК	--	--	--	--	--	--	--	X
Баланс	--	--	--	--	--	--	--	X
Ддп ДО	--	--	--	--	--	--	--	X
Компл.	--	--	--	--	--	--	--	--
VO2	--	--	--	--	--	--	--	--
VO2/m2	--	--	--	--	--	--	--	--
VO2/kg	--	--	--	--	--	--	--	--
РЭ и ДК	--	--	--	--	--	--	--	--
Чрезкожи	--	--	--	--	--	--	--	--
Таймеры	--	--	--	--	--	--	--	--
SpO2(2) и SvO2/ScvO2	--	--	--	--	--	--	--	--
rSO2	--	--	--	--	--	--	--	--

## Настройка верхней части параметров (программный пакет «Отд. п/наркоз. набл.»)

Порядок следования параметров	Показать параметр		Показать с кривой
	Главный экран	ЭЭГ	
	Все прочие профили	Профиль Неуро	
ЭКГ1	X	X	X
ЭКГ2	X	--	X
ЭКГ3	--	--	X
Д1	X	X	X
Д2	X	--	X
Д3	X	--	X
Д4	X	--	X
Д5	--	--	X
Д6	--	--	X
Д7	--	--	X
Д8	--	--	X
SpO2	X	--	X
SpO2(2)	X	--	X
CO2	--	--	X
Дых	--	--	X
НАД	--	--	--
СВ	X	--	--
СИ	--	--	--
НСВ	X	--	--
НСИ	--	--	--
GEDi и ELWI	--	--	--
СВ и СИ	--	--	--
ДЗ/К	--	--	--
ВСД	--	--	--
SvO2	--	--	--
SpO2 и SvO2/ScvO2	--	--	--
ЭЭГ1	--	X	X
ЭЭГ2	--	X	X
ЭЭГ3	--	X	X
ЭЭГ4	--	X	X
T1	--	--	--
T2	--	--	--
T3	--	--	--



Порядок следования параметров	Показать параметр		Показать с кривой
	Главный экран	ЭЭГ	
	Все прочие профили	Профиль Невро	
T4	--	--	--
T1 и T2	--	--	--
T3 и T4	--	--	--
Темп.	--	--	--
Темп2	--	--	--
Ткрови	--	--	--
Ткрови и T1	--	--	--
Ткрови и T3	--	--	--
Газы	--	--	X
МАК	--	--	X
Баланс	--	--	X
Ддп ДО	--	--	X
Компл.	--	--	--
VO2	--	--	--
VO2/м2	--	--	--
VO2/кг	--	--	--
РЭ и ДК	--	--	--
Чрезкожн	--	--	--
Энтропия	--	--	X
НМП	--	--	X
SPI	--	--	--
SE и SPI	--	--	--
BIS	--	--	X
O2	--	--	X
AA	--	--	X
Ддп	--	--	X
Поток	--	--	X
Таймеры	--	--	--
SpO2(2) и SvO2/ScvO2	--	--	--
rSO2	--	--	--

## Настройки нижней части параметров

Выберите **Настройки профиля > Страницы > Нижняя область параметров**, чтобы определить окна параметров, которые будут отображаться в нижней (горизонтальной) области параметров на выбранной странице. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана > Экран**

**1 или Экран 2 > Нижняя область параметров для настройки параметров Главный экран.**

Для B850 и B650 в верхней части может отображаться до 8 разных кривых и до 16 окон с параметрами (если отключить нижние окна с параметрами). Для B450, либо если нижние окна с параметрами включены для B850 и B650, в верхней части могут отображаться до 6 кривых и 12 окон с параметрами. В нижней области параметров могут отображаться не более 8 окон параметров.

В следующих таблицах представлены заводские настройки по умолчанию для заданных страниц. Для каждого профиля можно настроить до 5 страниц. В названии страницы может быть до 9 символов. Также можно настроить все оставшиеся (пустые) страницы. У пустых страниц нет заданных настроек.

#### Настройки нижней области параметров на странице **Главный экран**

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Положение 1	Откл.	Темп. (профили Педиатрич. и Новорожд.: T1 и T2)	Чрезкожи	НАД	
Положение 2	Откл.	РЭ и ДК (профили Педиатрич. и Новорожд.: Откл.)	Откл.		
Положение 3	Откл.	НАД	T1 и T2	Темп.	
Положение 4	Откл.				
Положение 5	Откл.	СИ (профили Педиатрич. и Новорожд.: SpO2(T2))	SpO2(T2)	Энтропия	
Положение 6	Откл.				
Положение 7	Откл.	SvO2/ScvO2	Таймеры	Газы	
Положение 8	Откл.			CO2	
Отображение на экране	Откл.			Двойная высота	

#### Настройки нижней области параметров на странице **ЭЭГ**

Положение	Отд. экстр. помощи (профиль Неуро)	ОИТ (Все профили за исключением Педиатрич. и Новорожд.)	Операционная (профиль Неуро)	Отд. п/нарк-оз. набл. (профиль Неуро)
Положение 1	SpO2	НАД	ЭЭГар	SpO2
Положение 2	Откл.			
Положение 3	ЭЭГар	T1 и T2	Откл.	ЭЭГар

Положение	Отд. экстр. помощи (профиль Неуро)	ОИТ (Все профили за исключением Педиатрич. и Новорожд.)	Операционная (профиль Неуро)	Отд. п/нарк-оз. набл. (профиль Неуро)
Положение 4	Откл.	ЭЭГар	Откл.	
Положение 5	ЭЭГчсл	Ддп ДО	ЭЭГчсл	
Положение 6	Откл.	ЭЭГчсл	Откл.	
Положение 7	НАД	O2	Газы	НАД
Положение 8	Откл.	BIS	Откл.	
Отображение на экране	Вкл.			

Настройки нижней области параметров на странице НЕО-ВЕНТ

Положение	ОИТ (профили Педиатрич. и Новорожд.)	Неонат. ОИТ
Положение 1	Чрезкожн	
Положение 2	Откл.	
Положение 3	T1 и T2	
Положение 4	Откл.	
Положение 5	SpO2(2)	
Положение 6	Откл.	
Положение 7	Таймеры	
Положение 8	Откл.	
Отображение на экране	Вкл.	

Настройки нижней области параметров на странице ВЕНТИЛЯЦ.

Положение	Операционная (профиль Инвазиен.)	Операционная (профиль Неуро)	Операционная (профиль Педиатрич.)
Положение 1	SpO2		
Положение 2	Откл.		
Положение 3	Тирови	T1 и T2	НАД
Положение 4	Откл.		
Положение 5	СВ	МАК	T1 и T2
Положение 6	Откл.		
Положение 7	Газы	O2	Газы
Положение 8	Откл.		
Отображение на экране	Вкл.		



**Настройки нижней области параметров на странице СВАН-ГАНЦ**

Положение	Операционная (профиль Инвазивн.)
Положение 1	SpO2
Положение 2	Откл.
Положение 3	T1
Положение 4	Ткрови
Положение 5	СВ
Положение 6	Откл.
Положение 7	Газы
Положение 8	Откл.
Отображение на экране	Вкл.

**Настройки нижней области параметров на странице НЕЙРО**

Положение	Операционная (профиль Невро)
Положение 1	SpO2 и SvO2/ScvO2
Положение 2	Откл.
Положение 3	НАД
Положение 4	Откл.
Положение 5	НМП
Положение 6	Откл.
Положение 7	Газы
Положение 8	Откл.
Отображение на экране	Вкл.

**Настройки режима разделенного экрана основного дисплея**

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана > Экран 1 > Разделенный экран**, чтобы настроить режим разделенного экрана для основного дисплея.

Настройки разделенного экрана по умолчанию различаются в зависимости от страницы. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
Показать	Выберите параметр для отображения на разделенном экране, если выбран <i>Главный экран</i> .	Отсутствует	Отсутствует (профиль <i>Кардио: ST</i> )	Минитренд		
	Выберите параметр для отображения на разделенном экране, если выбрано <i>Страница 1, ЭЭГ, ВЕНТИЛЯЦ.</i> или <i>НЕО-ВЕНТ</i> (в зависимости от программного пакета и профиля).	Отсутствует (профиль <i>Невро: ЭЭГ</i> )	<i>ЭЭГ</i> (профили <i>Педиатр-ич.</i> и <i>Новорожд.: Минитренд</i> )	<i>Минитренд</i>	Отсутствует (профиль <i>Инвазивн.: Спиро 1</i> ; профиль <i>Невро: ЭЭГ</i> ; профиль <i>Педиатр-ич.: Спиро 2</i> )	Отсутствует (профиль <i>Невро: ЭЭГ</i> )
	Выберите параметр для отображения на разделенном экране, если выбран <i>Страница 2, СВАН-ГАНЦ</i> или <i>ВЕНТИЛЯЦ.</i> (в зависимости от программного пакета и профиля).	Отсутствует			Отсутствует (профиль <i>Инвазивн.: ST</i> ; профиль <i>Невро: ЭЭГ</i> )	Отсутствует
Длина минитренда	Выбор временной шкалы для минитренда.	5 мин нормальн.	30 мин нормальн.	5 мин нормальн.		
Минитренд CO2	Выбор частоты дыхания или сжатой кривой для отображения на разделенном экране.	Частота дыхания				
Минитренд Импед.	Выбор частоты дыхания или сжатой кривой для отображения на разделенном экране.	Сжатая кривая				

## Настройки режима разделенного экрана дополнительного дисплея

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана > Экран 2 > Разделенный экран**, чтобы настроить режим разделенного экрана для дополнительного дисплея. **Экран 2** доступен только в случае активизации лицензии на двойное видеоизображение. Настройки разделенного экрана по умолчанию различаются в зависимости от страницы. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
Разделенный экран	Выберите, какие параметры будут отображаться на разделенном экране	Отсутствует	Отсутствует (профиль Кардио: ST)	Минитренд	Спиро 2	Минитренд
Минитренд CO2	Выбор частоты дыхания или сжатой кривой для отображения на разделенном экране.	Частота дыхания				
Минитренд Импед.	Выбор частоты дыхания или сжатой кривой для отображения на разделенном экране.	Сжатая кривая				
Длина минитренда	Выбор временной шкалы для минитренда.	5 мин нормальн.	30 мин нормальн.	5 мин нормальн.		

## Настройки трендов и снимков

### Общие настройки трендов

Select **Настройки профиля** > **Тренды и снимки** > **Общ.**, чтобы задать стандартные параметры тренда для профиля. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
Тренд по умолчанию	Выбор формата по умолчанию для отображения тренда.	Графич.				
Поле 1	Выбор данных для отображения в первом поле.	Кривая приоритет1				

### Общие настройки страницы трендов

Выберите **Настройки профиля** > **Тренды и снимки** > **Графические тренды** > **Страница 1 - Страница 4**, чтобы задать параметры отображения для каждой страницы трендов в профиле. Подробнее см. в руководстве пользователя.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если лицензия Regional Oxygen Saturation (Регионарное насыщение кислородом) включена, тренды rSO₂ отображаются на стр. 5 (отсутствуют в пакете программного обеспечения Неонат. ОИТ). Пользователь не может изменить данную настройку.



Настройки страницы графических трендов (программный пакет «Отд. экстр. помощи»)

Параметр		Профили Медицин. и Травма	Профиль Кардио	Профиль Невро	Профиль Респират.	Профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.
Страница 1	Поле 1	Откл.				
	Поле 2	ЧСС+SpO2	ЧСС+ЖЭ	ЧСС+SpO2		ЧССе.
	Поле 3	Д1+Д2	Откл.	Д1+Д2		Откл.
	Поле 4	Откл.	НАД	Откл.		НАД
	Поле 5	ЧД(Импед)+ SpO2			CO2+SpO2	ЧД(Импед)+ SpO2
	Поле 6	Откл.				
Страница 2	Поле 1	Откл.				
	Поле 2	Д1+ЧСС	ST перед.	Д1+ЧСС		
	Поле 3	SpO2+Плет	ST нижн.	SpO2+Плет		
	Поле 4	T1+T2	ST боков.	T1+T2		
	Поле 5	ST	QT/QTc	ST		
	Поле 6	Откл.				
Страница 3	Поле 1	Откл.				
	Поле 2	Откл.		ЭЭГ 1	Откл.	
	Поле 3	Откл.		ЭЭГ 2	Откл.	
	Поле 4	Откл.		ЭЭГ 3	Откл.	
	Поле 5	Откл.		ЭЭГ 4	Откл.	
	Поле 6	Откл.				
Страница 4	Поле 1	Откл.				
	Поле 2	Откл.				
	Поле 3	Откл.				
	Поле 4	Откл.				
	Поле 5	Откл.				
	Поле 6	Откл.				

Настройки страницы графических трендов (программный пакет для ОИТ)

Параметр		Профили Медицин., Хирургич. и Травма	Профиль Кардио	Профиль Невро	Профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.
Страница 1	Поле 1	Откл.			
	Поле 2	ЧСС+SpO2	ЧСС+ЖЭ	ЧСС+SpO2	ЧССе.
	Поле 3	Д1+Д2	ЧССе.	ЦПД	НАД
	Поле 4	Д3+Д4	НАД		SpO2+Плет
	Поле 5	CO2+O2	ЧД(Импед)+ SpO2	CO2+O2	CO2+ ЧД(CO2)

Параметр	Профили Медицин., Хирургич. и Травма	Профиль Кардио	Профиль Невро	Профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.
	Поле 6	Откл.		
Страница 2	Поле 1	Откл.		
	Поле 2	CO2+SpO2	ST перед.	CO2+SpO2
	Поле 3	Ддп	ST нижн.	Ддп
	Поле 4	МОвыд+ ЧД(CO2)	ST боков.	МОвыд+ ЧД(CO2)
	Поле 5	Компл. + Ддп	QT/QTc	Компл. + Ддп
	Поле 6	Откл.		
Страница 3	Поле 1	Откл.		
	Поле 2	Д1+ЧСС	ЧСС+SpO2	Д1+ЧСС
	Поле 3	ST	Откл.	ST
	Поле 4	СВ+ДЗЛК	Д1+Д2	SpO2+Плет
	Поле 5	Ткроу+Т3	Т3+Т4	Т1+Т2
	Поле 6	Откл.		
Страница 4	Поле 1	Откл.		
	Поле 2	ЧСС+SpO2	Д1+ЧСС	ЭЭГ 1
	Поле 3	SpO2	Д3+Д4	ЭЭГ 2
	Поле 4	VO2+VCO2 (профиль Хирургич.: CO2+O2)	СВ+ДЗЛК	ЭЭГ 3
	Поле 5	ЕЕ+ДК (профиль Хирургич.: Т3+Т4)	Ткроу+Т3	ЭЭГ 4
	Поле 6	Откл.		

## Настройки страницы графических трендов (программный пакет «Неонат. ОИТ»)

Параметр		Профиль Недоношен.	Профиль Кардио	Профиль Доношенн.	Профиль Новорожд.
Страница 1	Поле 1	Откл.			
	Поле 2	ЧСС+SpO2			
	Поле 3	D1+D2		НАД	
	Поле 4	T1+T2			
	Поле 5	ЧД(Импед)+ SpO2			
	Поле 6	Откл.			

# Настройки по умолчанию

Параметр		Профиль Недоношен.	Профиль Кардио	Профиль Доношенн.	Профиль Новорожд.
Страница 2	Поле 1	Откл.			
	Поле 2	ЧССв.			
	Поле 3	АПН (Импед.)			
	Поле 4	SpO2+ сила сигн.	SpO2+ SpO2(2)	SpO2+ сила сигн.	SpO2+ SpO2(2)
	Поле 5	Откл.			
	Поле 6	Откл.			
Страница 3	Поле 1	Откл.			
	Поле 2	Откл.			
	Поле 3	Откл.			
	Поле 4	Откл.			
	Поле 5	Откл.			
	Поле 6	Откл.			
Страница 4	Поле 1	Откл.			
	Поле 2	Откл.			
	Поле 3	Откл.			
	Поле 4	Откл.			
	Поле 5	Откл.			
	Поле 6	Откл.			

## Настройки страницы графических трендов (программный пакет для операционной)

Параметр		Профили Перфуз. и Инвазивн.	Профиль Общ.	Профиль Регионарн.	Профиль Невро	Профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.
Страница 1	Поле 1	Откл.				
	Поле 2	ЧСС+SpO2		ЧСС+ЖЭ	ЧСС+SpO2	
	Поле 3	Д1+Д2		НАД	ЦПД	Д1+Д2
	Поле 4	O2+N2O				
	Поле 5	CO2+AA		ЧД(Импед)+ SpO2	CO2+AA	
	Поле 6	Откл.				
Страница 2	Поле 1	Откл.				
	Поле 2	CO2+SpO2		Д1+ЧСС	CO2+SpO2	
	Поле 3	Ддп		SpO2+Плет	Ддп	
	Поле 4	МОвыд+ ЧД(CO2)		T1+T2	МОвыд+ ЧД(CO2)	
	Поле 5	Компл. + Ддп		ST	Компл. + Ддп	
	Поле 6	Откл.				



Параметр		Профили Перфуз. и Инвазивн.	Профиль Общ.	Профиль Регионарн.	Профиль Невро	Профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.
Страница 3	Поле 1	Откл.				
	Поле 2	ДЗ+Д4	Д1+ЧСС	Откл.	ЭЭГ 1	Д1+ЧСС
	Поле 3	Ткровои+ТЗ	SpO2+Плет	Откл.	ЭЭГ 2	SpO2+Плет
	Поле 4	СВ+ДЗЛК	Т1+Т2	Откл.	ЭЭГ 3	Т1+Т2
	Поле 5	SvO2	ST	Откл.	ЭЭГ 4	ST
	Поле 6	Откл.				
Страница 4	Поле 1	Откл.				
	Поле 2	ЧСС+SpO2		Откл.	Т1+Т2	ЧСС+SpO2
	Поле 3	SPI		Откл.	ST	SPI
	Поле 4	НМП		Откл.	НМП	
	Поле 5	Энтропия		Откл.	Энтропия	
	Поле 6	Откл.				

## Настройки страницы графических трендов (программный пакет для «Отд. п/наркоз. набл.»)

Параметр		Профили Общ. и Предрез.	Профиль Инвазивн.	Профиль Регионарн.	Профиль Невро	Профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.
Страница 1	Поле 1	Откл.				
	Поле 2	ЧСС+SpO2				
	Поле 3	Д1+Д2		НАД	ЦПД	Д1+Д2
	Поле 4	Откл.	O2+N2O	Откл.		
	Поле 5	ЧД(Импед)+ SpO2	CO2+AA	ЧД(Импед)+ SpO2		
	Поле 6	Откл.				
Страница 2	Поле 1	Откл.				
	Поле 2	Д1+ЧСС	CO2+SpO2	Д1+ЧСС		
	Поле 3	SpO2+Плет	Ддп	SpO2+Плет		
	Поле 4	T1+T2	МОвыд+ ЧД(CO2)	T1+T2		
	Поле 5	ST	Компл. + Ддп	ST		
	Поле 6	Откл.				

Параметр		Профили Общ. и Предрег.	Профиль Инвазивн.	Профиль Регионарн.	Профиль Невро	Профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.
Страница 3	Поле 1	Откл.				
	Поле 2	Откл.	ДЗ+Д4	Откл.		
	Поле 3	Откл.	Ткрови+ТЗ	Откл.		
	Поле 4	Откл.	СВ+ДЗЛК	Откл.		
	Поле 5	Откл.	SvO2	Откл.		
	Поле 6	Откл.				
Страница 4	Поле 1	Откл.				
	Поле 2	Откл.				
	Поле 3	Откл.				
	Поле 4	Откл.				
	Поле 5	Откл.				
	Поле 6	Откл.				

## Настройки снимков

Выберите **Настройки профиля > Тренды и снимки > Снимок**, чтобы определить настройки снимков для профиля. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Парам.	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Поле 1	Выбор параметра для отображения в снимках.	Приоритет1 реал. врем.				
Поле 2	Выбор параметра для отображения в снимках.	Кривая ЭКГ 1				
Поле 3	Выбор параметра для отображения в снимках.	Кривая плет Профиль (Травма: Кривая Д1)	Кривая Д1 Профиль (Кардио: Профили Кривая ЭКГ 2; Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: Кривая плет)	Кривая Д1 (профили Доношенн. и Новорожд.: Кривая плет)	Кривая Д1 (профили Регионарн., Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: Кривая плет)	Кривая плет Профиль (Инвазивн.: Кривая Д1)

Парам.	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нархоз. набл.
<b>Поле 4</b>	Выбор параметра для отображения в снимках.	<b>Д1+ЧСС</b>				
<b>Поле 5</b>	Выбор параметра для отображения в снимках.	<b>ЧД(Импед)+ SpO2</b>	<b>CO2+ ЧД(CO2)</b> Профиль (Кардио: ЧД(Импед)+ SpO2)	<b>ЧД(Импед)+ SpO2</b>	<b>CO2+ ЧД(CO2)</b>	<b>ЧД(Импед)+ SpO2</b>
<b>Поле 6</b>	Выбор параметра для отображения в снимках.	<b>Откл.</b>				

## Настройки эпикризов

Выберите **Настройки профиля > Эпикриз**, чтобы задать формат эпикриза для профиля. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нархоз. набл.
<b>Графические тренды</b>	Включить отображение страниц с трендами в отчете на странице 1.	Включено				
	Включить отображение страниц с трендами в отчете на странице 2.	Включено				
	Включить отображение страниц с трендами в отчете на странице 3.	Отключено Профиль (Невро: Вкл.)	Включено	Отключено	Включено Профиль (Регионарн.: Выкл.)	Отключено Профиль (Инвазивн.: Вкл.)
	Включить отображение страниц с трендами в отчете на странице 4.	Отключено	Включено (профили Подростк., Педиатр. и Новорожд.: Выкл.)	Отключено	Включено Профиль Регионарн.: Выкл.)	Отключено



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. набл.
Часы / страница	Выбрать количество часов трендов для печати на одной странице.	2ч	8ч	8ч	4ч	2ч
Петли	Включить отчет с петлями спирометрии.	Включено (Программный пакет для ОИТ, профиль Кардио: Выкл.)		Отключено	Включено Профиль Регионарн.: Выкл.)	Включено
Расчеты гемодинамики	Включить печать гемодинамических отчетов.	Отключено				
Расчеты оксигенации	Включить печать отчетов оксигенации.	Отключено	Включено (профили Кардио, Подростк., Педиатр. и Новорожд.: Выкл.)	Отключено		
Расчеты вентиляции	Включить печать расчетов вентиляции.	Отключено	Включено (профили Кардио, Невро, Подростк., Педиатр. и Новорожд.: Выкл.)	Отключено		
СВП	Включить отчет вызванного потенциала.	Отключено				
Автоматич. печать	Выбрать печать эпикриза через заданные интервалы печати.	Нет			Отключено	
Печать при отключении	Включить автоматическую печать при сбросе данных/отсоединении пациента.	Нет				

## Настройка блокировки

Некоторые настройки профиля и больничного отделения можно заблокировать. Медицинские работники не смогут изменять заблокированные настройки для текущего пациента.

1. Выберите **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию**.
2. Введите **Имя пользователя**: **clinical**.
3. Введите пароль учетной записи клинического пользователя **clinical**.
4. Выберите **Настройки блокировки**
5. Измените настройки соответствующим образом в **Общие, Параметры** и **Тревоги**.

## Общие настройки блокировки

Выберите **Настройки блокировки > Общие**, чтобы задать общие параметры блокировки. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Громкость касания	Разблокир.				
Цвета параметров	Разблокир.				

## Настройка блокировки параметров

Выберите **Настройки блокировки > Параметры**, чтобы настроить блокировку параметров. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
ЭКГ: Анализ ST	Разблокировано				
ЭКГ: Ширина QRS	Разблокировано (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.:</b> Блокир.)		Блокир.	Разблокировано (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.:</b> Блокир.)	
ЭКГ: Минимал. ЧСС для Ж тахи	Блокир.				
ЭКГ: Продолжительность события Ж тахи	Разблокировано				
ЭКГ: Основание критерия Ж тахи	Разблокировано				

## Настройка блокировки сигнализации

Выберите **Настройки блокировки > Тревоги**, чтобы настроить блокировку сигнализации. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Тревога ЧСС - одиночн.: Тревога Тахи/Бради	Разблокировано		Блокир.	Разблокировано	
Тревога ЧСС - одиночн.: Критическая тревога Тахи/Бради	Разблокировано ПРИМЕЧАНИЕ: Нельзя заблокировать данную настройку, если не заблокирован параметр Тревога ЧСС - одиночн.: Тревога Тахи/Бради.		Блокир.	Разблокировано ПРИМЕЧАНИЕ: Нельзя заблокировать данную настройку, если не заблокирован параметр Тревога ЧСС - одиночн.: Тревога Тахи/Бради.	
Тревога ЧСС - множ.: Тревога Тахи/Бради	Разблокировано		Блокир.	Разблокировано	
Тревога ЧСС - множ.: Критическая тревога Тахи/Бради	Разблокировано ПРИМЕЧАНИЕ: Нельзя заблокировать данную настройку, если не заблокирован параметр Тревога ЧСС - множ.: Тревога Тахи/Бради.		Блокир.	Разблокировано ПРИМЕЧАНИЕ: Нельзя заблокировать данную настройку, если не заблокирован параметр Тревога ЧСС - множ.: Тревога Тахи/Бради.	
Тревога ЧП(SpO2)	Разблокировано				
Тревога ЧП(SpO2(2))	Разблокировано				
Тревога ЧП(VAK)	Разблокировано				
Тревога ЧП(Apm)	Разблокировано				
Тревога ЧП(Бедр)	Разблокировано				
Тревога ST(боковой)	Разблокировано				
Тревога ST(нижний)	Разблокировано				
Тревога ST(передний)	Разблокировано				
Тревога ST(I)	Разблокировано				
Тревога ST(II)	Разблокировано				
Тревога ST(III)	Разблокировано				
Тревога ST(IV)	Разблокировано				
Тревога ST(IaVR)	Разблокировано				
Тревога ST(IaVL)	Разблокировано				
Тревога ST(IaVF)	Разблокировано				
Тревога ST(V1)	Разблокировано				
Тревога ST(V2/dV2)	Разблокировано				
Тревога ST(V3/dV3)	Разблокировано				
Тревога ST(V4/dV4)	Разблокировано				
Тревога ST(V5)	Разблокировано				
Тревога ST(V6/dV6)	Разблокировано				
Тревога Частые ЖЭ	Разблокировано				



Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Тревога Частые НЖЭ			Разблокировано		
Тревога QT			Разблокировано		
Тревога QTc			Разблокировано		
Тревога SpO2			Разблокировано		
Критическая тревога SpO2			Разблокировано ПРИМЕЧАНИЕ: Нельзя заблокировать данную настройку, если не заблокирован параметр Тревога SpO2.		
Тревога SpO2(2)			Разблокировано		
Критическая тревога SpO2(2)			Разблокировано ПРИМЕЧАНИЕ: Нельзя заблокировать данную настройку, если не заблокирован параметр Тревога SpO2(2).		
Тревога НАД(Cис)			Разблокировано		
Тревога НАД(Сред)			Разблокировано		
Тревога НАД(Диа)			Разблокировано		
Тревога УАК(Cис)			Разблокировано		
Тревога УАК(Сред)			Разблокировано		
Тревога УАК(Диа)			Разблокировано		
Тревога Арт(Cис)			Разблокировано		
Тревога Арт(Сред)			Разблокировано		
Тревога Арт(Диа)			Разблокировано		
Тревога Бедр(Cис)			Разблокировано		
Тревога Бедр(Сред)			Разблокировано		
Тревога Бедр(Диа)			Разблокировано		
Тревога УВК(Cис)			Разблокировано		
Тревога УВК(Сред)			Разблокировано		
Тревога УВК(Диа)			Разблокировано		
Тревога ЦВД(Cис)			Разблокировано		
Тревога ЦВД(Сред)			Разблокировано		
Тревога ЦВД(Диа)			Разблокировано		
Тревога БедрВ(Cис)			Разблокировано		
Тревога БедрВ(Сред)			Разблокировано		
Тревога БедрВ(Диа)			Разблокировано		
Тревога ЛА(Cис)			Разблокировано		
Тревога ЛА(Сред)			Разблокировано		
Тревога ЛА(Диа)			Разблокировано		
Тревога ДПП(Cис)			Разблокировано		

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
Тревога ДЛП(Сред)			Разблокировано		
Тревога ДЛП(Диа)			Разблокировано		
Тревога ДЛЖ(Сис)			Разблокировано		
Тревога ДЛЖ(Сред)			Разблокировано		
Тревога ДЛЖ(Диа)			Разблокировано		
Тревога ДЛП(Сис)			Разблокировано		
Тревога ДЛП(Сред)			Разблокировано		
Тревога ДЛП(Диа)			Разблокировано		
Тревога ВЧД(Сис)			Разблокировано		
Тревога ВЧД(Сред)			Разблокировано		
Тревога ВЧД(Диа)			Разблокировано		
Тревога ЦЛД			Разблокировано		
Тревога Д1(Сред)			Разблокировано		
Тревога Д2(Сред)			Разблокировано		
Тревога Д3(Сред)			Разблокировано		
Тревога Д4(Сред)			Разблокировано		
Тревога Д5(Сис)			Разблокировано		
Тревога Д5(Сред)			Разблокировано		
Тревога Д5(Диа)			Разблокировано		
Тревога Д6(Сис)			Разблокировано		
Тревога Д6(Сред)			Разблокировано		
Тревога Д6(Диа)			Разблокировано		
Тревога Д7(Сис)			Разблокировано		
Тревога Д7(Сред)			Разблокировано		
Тревога Д7(Диа)			Разблокировано		
Тревога Д8(Сис)			Разблокировано		
Тревога Д8(Сред)			Разблокировано		
Тревога Д8(Диа)			Разблокировано		
Тревога ЧД (Импед)			Разблокировано		
Тревога кард. артефакт			Разблокировано		
Тревога FICO2			Разблокировано		
Тревога Внешн. апноэ			Разблокировано		
Тревога Внешн. EtN2O			Разблокировано		
Тревога Внешн. FIN2O			Разблокировано		

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Тревога ТС CO2	Разблокировано				
Тревога ТС O2	Разблокировано				
Тревога ПДКВ _{тот}	Разблокировано				
Тревога ПДКВ _e	Разблокировано				
Тревога ПДКВ _i	Разблокировано				
Тревога ПДКВ	Разблокировано				
Тревога Вент.	Разблокировано				
Тревога ДО _{выд}	Разблокировано				
Тревога Т _{крови}	Разблокировано				
Тревога Т _{крови} -T1	Разблокировано				
Тревога Т _{крови} -T3	Разблокировано				
Тревога T1	Разблокировано				
Тревога T2	Разблокировано				
Тревога T2-T1	Разблокировано				
Тревога T3	Разблокировано				
Тревога T4	Разблокировано				
Тревога T4-T3	Разблокировано				
Тревога HСИ	Разблокировано				
Тревога HCB	Разблокировано				
Тревога SvO2	Разблокировано				
Тревога ScvO2	Разблокировано				
Тревога SpHb	Разблокировано				
Тревога rSO2	Разблокировано	Неприменимо		Разблокировано	
Тревога BIS	Разблокировано				
Тревога RE	Неприменимо			Разблокировано	
Тревога SE	Неприменимо			Разблокировано	

## Настройка параметров времени и даты

**Время и дата** можно изменять локально на мониторе, в сети CARESCAPE, а также при активном обследовании/приеме пациента.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ АРХИВНЫХ ДАННЫХ.

Изменение даты и времени на сетевом устройстве в Сети CARESCAPE вызовет обновление даты и времени на всех устройствах в этой сети. Для предотвращения ошибочной интерпретации архивных данных при их просмотре особое внимание следует уделить дате и времени сбора данных.

1. Выберите **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию.**



2. Введите **Имя пользователя**: **clinical**.
3. Введите пароль учетной записи клинического пользователя **clinical**.
4. Выберите **Время и дата**
5. Измените настройки при необходимости для **День, Месяц, Год, Час, Мин** и **Формат времени**.
6. Выберите **Подтвердить**

## Настройки формата времени

Выберите **Время и дата** > **Формат времени**, чтобы задать формат времени. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Формат времени	24 ч				

## Установка настроек для текущего пациента

Настройки текущего пациента — это настройки, которые не защищены паролем и устанавливаются в соответствии с требованиями текущего пациента. Они сохраняются в память монитора, но только до сброса данных обследования/выписки пациента. Подробнее см. в дополнительной информации для пользователя.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые настройки отображаются не во всех программных пакетах. Эти настройки помечены как неприменимые.

## Настройки предельных значений для срабатывания тревоги

Выберите **Настройки тревог** > **Пределы тревоги**, чтобы задать верхние и нижние предельные значения для срабатывания тревоги для текущего пациента.

## Настройка приоритетности сигналов тревоги

Выберите **Настройки тревог** > **Приоритеты тревоги**, чтобы настроить приоритетность сигналов тревоги для текущего пациента. Подробнее см. в дополнительной информации для пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Выберите вкладку **ЭКГ**, чтобы настроить приоритетность сигналов тревоги ЭКГ для текущего пациента. Подробнее см. в дополнительной информации для пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Тахи/ЧП верх	Нарастающ.		Высокий	Нарастающ.	
Бради/ЧП нижн	Нарастающ.		Высокий	Нарастающ.	
Сегмент ST верх/нижн	Средний		Низкий	Средний	

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
QT/QTc	Низкий				
Частые ЖЭ	Низкий			Нарастающ.	Низкий
Частые НЖЭ	Низкий				
Анализ аритмии приост.	Нарастающ.				
Зашумленная ЭКГ	Нарастающ.				
Отсоед. ЭКГ отсоединено	Низкий				
Отсоед. ЭКГ отсоединены	Нарастающ.				

Выберите вкладку **Инвазивные давления**, чтобы настроить приоритетность сигналов тревоги по инвазивному давлению для текущего пациента. Подробнее см. в дополнительной информации для пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
УАК верх/нижн	Высокий				
Арт верх/нижн	Высокий				
Бедр верх/нижн	Высокий				
УВК верх/нижн	Средний				
ЦВД верх/нижн	Средний				
БедрВ верх/нижн	Средний				
ЛА верх/нижн	Средний				
ДПП верх/нижн	Средний				
ДПЖ верх/нижн	Средний				
ДЛП верх/нижн	Средний				
ВЧД верх/нижн	Средний				
ЦПД верх/нижн	Средний				
Д1 верх/нижн	Средний				
Д2 верх/нижн	Средний				
Д3 верх/нижн	Средний				
Д4 верх/нижн	Средний				
Д5 верх/нижн	Средний				
Д6 верх/нижн	Средний				
Д7 верх/нижн	Средний				
Д8 верх/нижн	Средний				

# Настройки по умолчанию

Выберите вкладку **Другие параметры**, чтобы настроить приоритетность сигналов тревоги по другим параметрам для текущего пациента. Подробнее см. в дополнительной информации для пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
Заменить батарею для телеметрии (только режим Combo)	Средний		Неприменимо	Средний	
SpO2 верх	Нарастающ.				
SpO2 нижн	Нарастающ.				
Датчик SpO2 отключен	Нарастающ.				
rSO2 верх	Низкий		Неприменимо	Низкий	
rSO2 нижн	Высокий		Неприменимо	Высокий	
НАД верх/нижн	Средний				
ЧД (импеданс) верх/нижн	Нарастающ.				
Апноэ (импеданс)	Нарастающ.				
Измерение Дых. (Импед.) приостановл.	Нарастающ.				
ЧД (CO2) верх/нижн	Нарастающ.				
Апноэ (CO2)	Нарастающ.				
CO2 верх/нижн	Средний				
FIAA верх/нижн	Средний				
TcCO2 верх/нижн	Высокий				
TcO2 верх/нижн	Высокий				
Темп верх/нижн	Нарастающ.				
НСИ верх/нижн	Нарастающ.				
НСВ верх/нижн	Нарастающ.				
SpHb верх/нижн	Нарастающ.				
Аппарат ИВЛ отсоединен	Высокий			Средний	



## Настройка сигналов тревоги по аритмии

### Настройки тревог летальных аритмий

Выберите **Настройки тревог > Аритмия > Тревоги по летал. аритмии**, чтобы настроить сигнализацию летального уровня для текущего пациента.

Подробнее см. в руководстве пользователя.

В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Асистолия &gt; Приоритет тревоги</b>	Определить приоритетность сигнализации.	<b>Высокий</b>				
<b>Асистолия &gt; Создать снимок</b>	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Включено				
<b>Асистолия &gt; Печать по тревоге</b>	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Включено				
<b>Ж фиб / Ж тахи &gt; Приоритет тревоги</b>	Определить приоритетность сигнализации.	<b>Высокий</b>				
<b>Ж фиб / Ж тахи &gt; Создать снимок</b>	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Включено				
<b>Ж фиб / Ж тахи &gt; Печать по тревоге</b>	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Включено				
<b>Ж тахи &gt; Приоритет тревоги</b>	Определить приоритетность сигнализации.	<b>Высокий</b>				
<b>Ж тахи &gt; Создать снимок</b>	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Включено				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Ж тахи &gt; Печать по тревоге</b>	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Включено		Отключено	Включено	
<b>Аритмия</b>	Определить уровень обнаружения аритмии.	Полная			Летальная (профиль Перфуз.: Откл.)	Полная

## Настройки критериев желудочковой тахикардии

Выберите **Настройки тревог > Аритмия > Тревоги по летал. аритмии > Критерий Ж тахи**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Критерий Ж тахи</b>	Выберите использование <b>Минималн. ЧСС/мин И Продолжит. события</b> или <b>Минималн. ЧСС/мин ИЛИ Продолжит. события</b> .	И				
<b>Минималн. ЧСС/мин</b>	Выберите значение ЧСС, чтобы использовать для желудочковой тахикардии.	100		160	100	
<b>Продолжит. события</b>	Выберите длительность события, чтобы использовать для желудочковой тахикардии.	ОТКЛ.				

## Настройка сигнализации для вентрикулярных аритмий

Выберите **Настройки тревог > Аритмия > Тревоги по желудочкам**, чтобы настроить сигнализацию вентрикулярной аритмии для текущего пациента.

Подробнее см. в руководстве пользователя.

В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операц- ионная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
ЖТ > 2 > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Средний				
ЖТ > 2 > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Включено				
ЖТ > 2 > Печать по тревоге	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Включено				
Р-на-Т > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Средний				
Р-на-Т > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Отключено				
Р-на-Т > Печать по тревоге	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Отключено				
Ж бради > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Средний			Высокий	Средний
Ж бради > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Включено				
Ж бради > Печать по тревоге	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Включено		Отключено	Включено	
Куплет > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Низкий				
Куплет > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Включено				
Куплет > Печать по тревоге	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Отключено				



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операц- ионная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Бигеминия &gt; Приоритет тревоги</b>	Определить приоритетность сигнализации.	<b>Низкий</b>				
<b>Бигеминия &gt; Создать снимок</b>	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Включено				
<b>Бигеминия &gt; Печать по тревоге</b>	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Отключено				
<b>Ускор. желудочк. ритм &gt; Приоритет тревоги</b>	Определить приоритетность сигнализации.	<b>Низкий</b>				
<b>Ускор. желудочк. ритм &gt; Создать снимок</b>	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Отключено		Включено	Отключено	
<b>Ускор. желудочк. ритм &gt; Печать по тревоге</b>	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Отключено				
<b>Тригеминия &gt; Приоритет тревоги</b>	Определить приоритетность сигнализации.	<b>Низкий</b>				
<b>Тригеминия &gt; Создать снимок</b>	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Отключено		Включено	Отключено	
<b>Тригеминия &gt; Печать по тревоге</b>	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Отключено				
<b>Мультифок. ЖЭ &gt; Приоритет тревоги</b>	Определить приоритетность сигнализации.	<b>Откл.</b>				
<b>Мультифок. ЖЭ &gt; Создать снимок</b>	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Отключено				
<b>Мультифок. ЖЭ &gt; Печать по тревоге</b>	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Отключено				

## Настройка тревог предсердной аритмии

Выберите **Настройки тревог > Аритмия > Тревоги по предсердиям**, чтобы настроить сигнализацию предсердной аритмии для текущего пациента.

Выберите **Пр. фиб** и **НЖ тахи** для всех доступных параметров.

Подробнее см. в руководстве пользователя.

В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Пауза &gt; Приоритет тревоги</b>	Определить приоритетность сигнализации.	<b>Низкий</b>				
<b>Пауза &gt; Создать снимок</b>	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Отключено			Включено	Отключено
<b>Пауза &gt; Печать по тревоге</b>	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Отключено				
<b>Интервал паузы</b>	Выбрать временной интервал между двумя последовательными ударами перед звучанием сигнала <b>Пауза</b> .	<b>3 с</b>		<b>5 с</b>	<b>3 с</b>	
<b>Пр. фиб &gt; Приоритет тревоги</b>	Определить приоритетность сигнализации.	<b>Откл.</b>		Неприменимо	<b>Низкий</b>	<b>Откл.</b>
<b>Пр. фиб &gt; Создать снимок</b>	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Отключено		Неприменимо	Отключено	
<b>Пр. фиб &gt; Печать по тревоге</b>	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Отключено		Неприменимо	Отключено	
<b>Нерегулярн. &gt; Приоритет тревоги</b>	Определить приоритетность сигнализации. Модуль PDM только с программным обеспечением "Неонат. ОИТ".	Неприменимо		<b>Низкий</b>	Неприменимо	

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операц- ионная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Нерегулярн. &gt; Создать снимок</b>	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги. Модуль PDM только с программным обеспечением "Неонат. ОИТ".	Неприменимо		Включено	Неприменимо	
<b>Нерегулярн. &gt; Печать по тревоге</b>	Включить автоматическую печать при включении тревоги. Модуль PDM только с программным обеспечением "Неонат. ОИТ".	Неприменимо		Отключено	Неприменимо	
<b>Проп. сокращ. &gt; Приоритет тревоги</b>	Определить приоритетность сигнализации. Только PDM.	Откл.		Неприменимо	Низкий	Откл.
<b>Проп. сокращ. &gt; Создать снимок</b>	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги. Только PDM.	Отключено		Неприменимо	Отключено	
<b>Проп. сокращ. &gt; Печать по тревоге</b>	Включить автоматическую печать при включении тревоги. Только PDM.	Отключено		Неприменимо	Отключено	
<b>НЖ тахи &gt; Приоритет тревоги</b>	Определить приоритетность сигнализации. Только PDM.	Откл.				
<b>НЖ тахи &gt; Создать снимок</b>	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги. Только PDM.	Отключено				
<b>НЖ тахи &gt; Печать по тревоге</b>	Включить автоматическую печать при включении тревоги. Только PDM.	Отключено				



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операц- ионная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Длит. НЖ тахи</b>	Определите количество ударов перед звучанием сигнала <b>НЖ тахи</b> . Только PDM.	<b>6 сокр.</b>				
<b>ЧСС для НЖ тахи/мин</b>	Задайте количество ударов в минуту перед подачей сигнала <b>НЖ тахи</b> . Только PDM.	<b>120</b>		<b>180</b>		<b>120</b>

## Настройка звуковой и визуальной тревог

Выберите **Настройки тревог > Звуковые и визуальные**, чтобы настроить звуковую и визуальную сигнализацию для текущего пациента.

Подробнее см. в руководстве пользователя.

В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операц- ионная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Активир. все зв. сигналы тревоги</b>	Выберите, чтобы активировать все звуковые сигналы тревоги.	<b>Включено</b>				
<b>Выбрать отключение звуковых тревог на неограниченное время</b>	Выберите, чтобы включить/отключить звуковые сигналы тревоги по физиологическим параметрам, выполните указанные ниже действия.	<b>Ничего</b>			<b>Ничего</b> (профиль <b>Перфуз.:</b> <b>Звук Апноэ и ЭКГ откл.</b> )	<b>Ничего</b>
<b>Громкость тревоги</b> Этот параметр появляется, когда параметр <b>Настройка громк. трев.</b> устанавливается на <b>Одинаковый для всех</b>	Выбрать уровень громкости для звуковой тревоги.	<b>7</b>			<b>6</b>	<b>7</b>

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Громк. тревоги для: Выс. и средн. приоритет</b> Этот параметр появляется, когда параметр <b>Настройка громк. трев.</b> устанавливается на <b>Отдельный для низк.</b>	Установите уровень громкости для звуковых сигналов тревоги с высоким и средним приоритетом.	7			6	7
<b>Громк. тревоги для: Низкий приоритет</b> Этот параметр появляется, когда параметр <b>Настройка громк. трев.</b> устанавливается на <b>Отдельный для низк.</b>	Установите громкость тонального звукового сигнала для сигнала тревоги с низким приоритетом.	7			6	7
<b>Свет тревоги %</b>	Выберите % световой сигнализации.	100				

## Настройки экрана монитора

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана**, чтобы настроить экран для текущего пациента.

## Настройки яркости монитора

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Яркость**, чтобы настроить яркость отображения. Для всех профилей значением по умолчанию является **Автоматич.**

## Настройка цветовой маркировки для каналов инвазивного давления

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Цвета > Инвазивные давления**, чтобы настроить цветовую маркировку каналов для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Арт 1</b>	Красный			
<b>ЦВД 2</b>	Голуб.			
<b>Бедр 3</b>	Красный			

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
ЛА 4	Желтый			
Д5 до Д7	Белый			
Арт 8	Красный			

Параметр	Неонат. ОИТ
УАК 1	Красный
УВК 2	Белый
Арт 3	Красный
ЦВД 4	Голуб.
Д5 до Д7	Белый
Д8	Красный

## Настройка цветов для других параметров

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Цвета > Общ.**, чтобы настроить цвета для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
ЭКГ	Зеленый				
SpO2	Желтый				
SpO2(2)	Светло-голубой				
НАД	Красный				
Дых	Белый				
Темп.	Белый				
CO2	Белый				
O2	Белый				
N2O	Светло-голубой				
Ддп	Желтый				
Поток	Зеленый				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Цвета > Определенн.**, чтобы настроить цвета для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
CB/HSV	Белый				
SvO2/ScvO2	Светло-голубой				
ТС	Белый				



Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
ЭЭГ	Голуб.				
BIS	Темно-синий				
Энтропия	Белый (Данная настройка определяет цвет отображения параметра SE и кривой EntrEEG. Тренды RE отображаются оранжевым цветом, а тренды BSR — синим.)				
SPI	Недоступно			Фиолетовый	Недоступно
Таймер	Белый				
SpHb	Голуб.				
НМП	Светло-фиолетовый		Неприменимо	Светло-фиолетовый	

## Звуковые настройки монитора

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Громкость сигналов**, чтобы настроить уровень громкости для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Громкость тревоги</b> Этот параметр появляется, когда параметр <b>Настройка громк. трев.</b> устанавливается на <b>Одинаковый для всех</b>	7			6	7
<b>Громк. тревоги для: Выс. и средн. приоритет</b> Этот параметр появляется, когда параметр <b>Настройка громк. трев.</b> устанавливается на <b>Отдельный для низк.</b>	7			6	7
<b>Громк. тревоги для: Низкий приоритет</b> Этот параметр появляется, когда параметр <b>Настройка громк. трев.</b> устанавливается на <b>Отдельный для низк.</b>	7			6	7
<b>Громкость сист. звука</b>	0			5	0
<b>Громкость касания</b>	2				

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Громкость заверш. НАД	3				
Громкость стимул.сигн.	0				

## Настройка параметров монитора

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров**, чтобы настроить параметры для текущего пациента.

Подробнее см. в руководстве пользователя.

## Настройки печати кривых

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать > Кривые**, чтобы настроить параметры печати кривых для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-коз. набл.
<b>Задержка</b>	Выбрать количество недавно сохраненных данных для печати перед печатью данных реального времени.	10 с				
<b>Продолж. печати</b>	Выбрать продолжительность времени.	30 с				
<b>Скорость бумаги</b>	Выбрать скорость печати.	25 мм/с				
<b>Печать по тревоге</b>	Включить автоматическую печать при включении тревоги.	Нет				
<b>Кривая 1</b>	Выбрать кривую для печати.	II				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Кривая 2</b>	Выбрать кривую для печати.	<b>Плет (SpO2)</b> Профиль <b>Травма:</b> ИД-канал 1 Профиль: <b>К-ардио V1</b>	ИД-канал 1 Профиль: <b>К-ардио V1</b> Профили <b>Подростк., Педиат-рич. и Новорожд.: Плет (SpO2)</b>	ИД-канал 1 Профили <b>Доношенн. и Новорожд.: Плет (SpO2)</b>	ИД-канал 1 Профили <b>Регионарн., Подростк., Педиат-рич. и Новорожд.: Плет (SpO2)</b>	<b>Плет (SpO2)</b> Профиль <b>Инвазивн.:</b> ИД-канал 1
<b>Кривая 3</b>	Выбрать кривую для печати.	<b>Ничего</b>				
<b>Кривая 4</b>	Выбрать кривую для печати.	<b>Ничего</b>				

## Настройки отчета

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать > Отчеты > Тренды**, чтобы настроить параметры отчетов для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Продолж. печати</b>	Выбрать период для печати. Поля <b>От</b> и <b>До</b> обновляются и отображают временной диапазон для печати.	<b>2 ч</b>	<b>8 ч</b>		<b>4 ч</b>	<b>2 ч</b>
<b>Время окончания</b>	Выбрать последний час для печати собранных данных.	Текущий час				
<b>Минуты</b>	Выбрать последнюю минуту для печати собранных данных.	Текущая минута				
<b>Стр. 1</b>	Запустите печать страницы <b>Содер.отчета - тренды</b>	Включено				



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Стр. 2	Запустите печать страницы <b>Содер.отчета - тренды</b>	Отключено				
Стр. 3	Запустите печать страницы <b>Содер.отчета - тренды</b>	Отключено				
Стр. 4	Запустите печать страницы <b>Содер.отчета - тренды</b>	Отключено				
Часы / страница	Выбрать количество часов для печати на одной странице.	2 ч				

## Настройка устройства

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Печать > Устройства > Настройки**, чтобы настроить параметры печатающего устройства для текущего пациента. Настройки различаются в зависим. от настроенных и установленных в отделен. или сети печ. устройств. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Печать	Выбрать тип печати.	Кривые				
Местоположение	Выбрать место расположения печатного устройства для кривых.	Локальный				
	Выбрать место расположения печатного устройства для сигнализации кривых.	Локальный				
	Выбрать место расположения печатного устройства для кривых телеметрии.	Локальный				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
	Выбрать место расположения печатного устройства для числовых трендов.	<b>Локальный</b>				
	Выбрать место расположения печатного устройства для отчетов.	<b>Сеть</b>				
<b>Отделение</b>	Выбрать из списка печатающие устройства. Список организован в алфавитном порядке.	Первая позиция в списке				
<b>Удаленное устройство</b>	Выбрать из списка совместимых печатающих устройств в сети. Список организован в алфавитном порядке.	Первая позиция в списке				
<b>Сетевое устройство</b>	Выбрать из списка принтеров, настроенных для сети. Список организован в алфавитном порядке.	Первая позиция в списке				

## Настройка калькулятора доз для препаратов

### Настройки калькулятора по умолчанию

Выберите **Данные и страницы > Расчет медикаментов > Калькулятор**, чтобы настроить калькулятор доз препаратов для текущего пациента. Калькулятор доз предусмотрен для всех стандартных препаратов во вкладке **Список медикаментов**.

### Настройки по умолчанию для таблицы титрации

Выберите **Данные и страницы > Расчет медикаментов > Таблица титрации**. Таблица титрации предусмотрена для всех препаратов по умолчанию во вкладке **Список медикаментов**.

## Настройка препаратов для реанимации

**ПРИМЕЧАНИЕ** Доступно только в программном пакете «Неонат. ОИТ».

Выберите **Данные и страницы > Расчет медикаментов > Медикаменты для реанимации**, чтобы настроить препараты для реанимации текущего пациента. Медицинские работники должны ввести вес пациента, чтобы рассчитать, а затем вывести на экран и в печать данные о препаратах для реанимации. В следующей таблице приводятся значения по умолчанию для препаратов, используемых для реанимации

Медикамент	Концентрация	Путь
Адреналин	1:10 000	ЭТ
Адреналин	1:10 000	ВВ
Добавочный объем	Ничего	ВВ
Налоксон гидрохлорид (наркан)	0.4 мг/мл	ВВ, ВМ, ПК
	1.0 мг/мл	ВВ, ВМ, ПК

## Настройки лабораторных данных

Выберите **Данные и страницы > Лабораторные данные > Ввести данные**, чтобы настроить лабораторные данные для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Поправка на температуру	Разрешить корректировку температуры.	Лаб.				
Источник температуры	Выбрать источник для корректировки температуры.	Вручную				
Место отбора пробы	Выбрать место отбора пробы крови.	Арт.				

## Настройка расчетов

Выберите **Данные и страницы > Расчеты > Гемодин., Оксиг. или Вент.**, чтобы настроить расчеты для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя.



## Прочие настройки удаленной сигнализации для пациентов

Выберите **Данные и страницы > Другие пациенты > Получить тревоги**, чтобы настроить удаленный сигнал тревоги для каждой удаленной койки или для всех удаленных коек в выбранных вкладках **Отделен..** Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Вкладка **Получить тревоги** становится видимой только в том случае, если активирована функция автоматического сигнала тревоги (AVOA).

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Изменить все уведомления</b>	Выберите тип оповещения при сигнале тревоги, которое будет отображаться на данном мониторе для выбранного отделения.	<b>Откл.</b>				
<b>Изменить все приоритеты</b>	Выберите уровень критичности сигнала тревоги, который будет отображаться на мониторе для выбранного отделения.	<b>Высокий, средний</b>				
<b>Отделен.</b>	Выберите больничное отделение. Список отделений организован в алфавитном порядке.	Текущее отделение				
<b>Уведомление о тревоге</b>	Выбрать тип оповещения при сигнале тревоги, которое будет отображаться на данном мониторе для выбранной койки.	<b>Откл.</b>				
<b>Приоритеты тревоги</b>	Выберите уровень приоритетности сигнала тревоги, который будет отображаться на данном мониторе, для выбранной койки, если для параметра <b>Уведомление о тревоге</b> не задано значение <b>Откл..</b>	<b>Высокий, средний</b>				

Выберите **Данные и страницы > Другие пациенты > Показать пациентов** для просмотра списка всех коек пациентов в выбранном **Отделен.** или всех удаленных коек, настроенных для уведомлений при появлении сигналов тревоги. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Отделен.</b>	Выберите больничное отделение. Список отделений организован в алфавитном порядке. Отображаемый список коек/пациентов зависит от параметра <b>Показать</b> .	Текущее отделение				
<b>Показать</b>	Выберите, какие койки пациентов будут отображаться в списке.	Все пациенты				

## Настройки подключения/отсоединения или начала/завершения сеанса

Выберите **Данные и страницы > Подключить / Отсоединить** или **Старт / Сброс данных > Пациент**, чтобы настроить подкл./отсоед. или нач./заверш. работы с данными текущ. пациента/сеансом. Подробнее см. в руководстве пользователя. Некоторые настройки могут быть недоступными (пустыми), пока для текущего пациента не будет выбрано значение. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Профиль</b>	Выбрать профиль монитора.	<b>Медицин.</b>		<b>Недоношен.</b>	<b>Общ.</b>	
<b>Рост см</b>	Выбрать рост пациента.	170 Профиль ( <b>Подростк.</b> : 150; профиль <b>Педиатрич.</b> : 115; профиль <b>Новорожд.</b> : 65)		40	170 Профиль ( <b>Подростк.</b> : 150; профиль <b>Педиатрич.</b> : 115; профиль <b>Новорожд.</b> : 65)	
<b>Вес кг или Вес г</b>	Выбрать вес пациента. «Отд. экстр. помощи», ОИТ, «Операционная» и «Отд. п/нарк-оз. набл.»: единица измерения г с профилями <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> и кг со всеми остальными профилями. Неонат. ОИТ: единица измерения г со всеми профилями.	80 Профиль ( <b>Подростк.</b> : 40; профиль <b>Педиатрич.</b> : 20000; профиль <b>Новорожд.</b> : 8000)		1500	80 Профиль ( <b>Подростк.</b> : 40; профиль <b>Педиатрич.</b> : 20000; профиль <b>Новорожд.</b> : 8000)	

Выберите *Данные и страницы > Подключить / Отсоединить* или *Старт / Сброс данных > Пациент > Изменить все демогр.данные*, чтобы настроить демографические параметры для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя. Некоторые настройки могут быть недоступными (пустыми), пока для текущего пациента не будет выбрано значение. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарков. набл.
<b>Дата рождения</b>	Выбрать день рождения пациента.	15 Профиль (Новорожд.: Текущий день)		Текущий день	15 Профиль (Новорожд.: Текущий день)	
	Выбрать месяц рождения пациента.	июнь Профиль (Новорожд.: Текущий месяц)		Текущий месяц	июнь Профиль (Новорожд.: Текущий месяц)	
	Выбрать год рождения пациента (вычтите количество лет из текущего года).	-40 Профиль (Подростк.: -13; профиль Педиатрич.: -5; профиль Новорожд.: 0)		0	-40 Профиль (Подростк.: -13; профиль Педиатрич.: -5; профиль Новорожд.: 0)	
<b>Возраст</b>	Выбрать возраст пациента.	40 Профиль (Подростк.: 13; профиль Педиатрич.: 5; профиль Новорожд.: 0)		0	40 Профиль (Подростк.: 13; профиль Педиатрич.: 5; профиль Новорожд.: 0)	
	Выбрать единицу измерения для возраста пациента.	лет (профиль Новорожд.: дней)		дней	лет (профиль Новорожд.: дней)	
<b>Пол</b>	Выбрать пол пациента.	Не выбрано				
<b>Этногруппа</b>	Выбрать этническую принадлежность пациента.	Европеец				
<b>Рост см</b>	Выбрать рост пациента.	170 Профиль (Подростк.: 150; профиль Педиатрич.: 115; профиль Новорожд.: 65)		40	170 Профиль (Подростк.: 150; профиль Педиатрич.: 115; профиль Новорожд.: 65)	



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нархоз. набл.
<b>Вес кг</b> или <b>Вес г</b>	Выбрать вес пациента. «Отд. экстр. помощи», ОИТ, «Операционная» и «Отд. п/нархоз. набл.: единица измерения г с профилями <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> и кг со всеми остальными профилями. Неонат. ОИТ: единица измерения г со всеми профилями.	<b>80</b> Профиль ( <b>Подростк.:</b> 40; профиль <b>Педиатрич.:</b> 20000; профиль <b>Новорожд.:</b> 8000)		<b>1500</b>	<b>80</b> Профиль ( <b>Подростк.:</b> 40; профиль <b>Педиатрич.:</b> 20000; профиль <b>Новорожд.:</b> 8000)	
<b>ППТ м2</b>	Выбрать ППТ пациента.	Не выбрано				

## Настройка трендов

Выберите **Тренды**, чтобы настроить отображение трендов для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нархоз. набл.
<b>Просмотр</b>	Выбрать тип тренда для отображения.	<b>Графич.</b>				
<b>Врем. шкала</b>	Выберите временную шкалу для трендов.	<b>1 ч</b>	<b>2 ч</b>			

Выберите **Тренды > Просмотр > Графич.**, чтобы настроить отображение графических трендов для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нархоз. набл.
<b>Врем. шкала</b>	Выберите временную шкалу для графических трендов.	<b>1 ч</b>	<b>2 ч</b>			

## Настройки по умолчанию

Выберите **Тренды > Просмотр > Числов.**, чтобы настроить отображение числовых трендов для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нархоз. набл.
<b>Врем. интервал</b>	Выберите временной интервал для числовых трендов.	<b>5 мин</b> (профили <b>Травма,</b> <b>Кардио,</b> <b>Невро,</b> <b>Респират.,</b> <b>Педиатрич.,</b> <b>Новорожд.: 1 мин</b>	<b>15 мин</b>		<b>5 мин</b>	

Выберите **Тренды > Просмотр > Событие**, чтобы настроить параметры просмотра событий для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нархоз. набл.
<b>Сортиров. по</b>	Выберите порядок отображения событий.	<b>Время</b>				
<b>Показать удаленное</b>	Выберите, нужно ли отображать удаленные тренды.	<b>Отключено</b>				

Выберите **Тренды > Просмотр > Снимок**, чтобы настроить масштаб времени отображения мгновенных снимков. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нархоз. набл.
<b>Врем. шкала</b>	Выберите масштаб времени отображения мгновенных снимков.	<b>1 ч</b>	<b>2 ч</b>			

Выберите **Тренды > Просмотр > Снимок > Настройка снимков**, чтобы настроить параметры просмотра мгновенных снимков. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Созд. снимок по тревоге</b>	Выберите, нужно ли создавать мгновенные снимки по сигналам тревоги.	Параметр <i>Тахи/Бради</i> активирован; параметр <i>ST верх/нижн</i> активирован; параметр <i>ЖЭ</i> деактивирован; параметр <i>НЖЭ</i> деактивирован; параметр <i>Арт/Бедр/УАК верх/нижн</i> активирован; параметр <i>SpO2 верх/нижн</i> активирован; параметр <i>Апноэ</i> активирован				
<b>Автоматич. печать</b>	Выберите, нужно ли автоматически распечатывать мгновенные снимки.	Отключено				
<b>Печать петли</b>	Выберите, нужно ли распечатывать петли спирометрии.	Нет				
<b>Скорость развертки</b>	Выберите скорость развертки для мгновенного снимка.	12.5 мм/с				

Выберите **Тренды > Просмотр > Гистограмма**, чтобы настроить масштаб времени для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Врем. шкала</b>	Выберите масштаб времени отображения гистограмм.	1 ч	2 ч			

Выберите **Тренды > Просмотр > Гистограмма > Настройки гистограммы > SpO2**, чтобы настроить параметры гистограмм для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Пределы целевой зоны SpO2: Верхний предел</b>	Выберите верхний предел для допустимого диапазона.	94				
<b>Пределы целевой зоны</b>	Выберите нижний	87				



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<i>SpO2: Нижний предел</i>	предел для допустимого диапазона.					
<i>Диапазон SpO2</i>	Выберите диапазон для SpO2.	70–100%				

Выберите **Тренды > Просмотр > Гистограмма > Настройки гистограммы > ЧСС**, чтобы настроить параметры гистограмм для текущего пациента. Подробнее см. в руководстве пользователя. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<i>Пределы целевой зоны ЧСС: Верхний предел</i>	Выберите верхний предел для допустимого диапазона.	150				
<i>Пределы целевой зоны ЧСС: Нижний предел</i>	Выберите нижний предел для допустимого диапазона.	50				
<i>Диапазон ЧСС</i>	Выберите диапазон для ЧСС.	30–160				

## Настройки по умолчанию для масштаба трендов

Выберите **Тренды > Графич. > Шкалы трендов > Общие**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
ЧСС /мин	Выбрать размер масштаба тренда.	0-150		0-300	0-150	
ЖЭ /мин	Выбрать размер масштаба тренда.	0-20				
STmm	Выбрать размер масштаба тренда.	-4..+4				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
SpO2%	Выбрать размер масштаба тренда.	80-100				
SvO2/ScvO2%	Выбрать размер масштаба тренда.	50-90				
CO2%	Выбрать размер масштаба тренда.	0-6				
VO2 мл/мин	Выбрать размер масштаба тренда для датчиков взрослых пациентов.	400				
	Выбрать размер масштаба тренда для датчиков пациентов детского возраста.	40				
Част. дыхания /мин	Выбрать размер масштаба тренда.	0-30 Профиль (Педиатрич.: 0-100; профиль Новорожд.: 0-100)	0-100	0-30 Профиль (Педиатрич.: 0-100; профиль Новорожд.: 0-100)		
Продолж апноэ с	Выбрать размер масштаба тренда.	0-30				
SpHb Масштаб шкалы по умолчанию зависит от выбранной единицы измерения.	Выбрать размер масштаба тренда.	г/л: 90-180 mmol: 5.5-11.0 г/дл: 9-18				
rSO2	Выбрать размер масштаба тренда.	15-95	Неприменимо	15-95		

Выберите **Тренды > Графич. > Шкалы трендов > ИД/НАД**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци-онная	Отд. п/нар-коз. набл.
Арт1 ммрт	Выбрать размер масштаба тренда.	0-200 Профиль (Подростк.: 0-170; профиль Педиатрич.: 0-140; профиль Новорожд.: 0-120)		0-100 Профиль (Новорожд.: 0-120)	0-200 Профиль (Подростк.: 0-170; профиль Педиатрич.: 0-140; профиль Новорожд.: 0-120)	
ЦВД2 ммрт	Выбрать размер масштаба тренда.	0-20 (профили Новорожд.: 0-10)		0-10	0-20 (профили Новорожд.: 0-10)	
Бедр3 ммрт	Выбрать размер масштаба тренда.	0-200 Профиль (Подростк.: 0-170; профиль Педиатрич.: 0-140; профиль Новорожд.: 0-120)		0-100	0-200 Профиль (Подростк.: 0-170; профиль Педиатрич.: 0-140; профиль Новорожд.: 0-120)	
ЛА4 ммрт	Выбрать размер масштаба тренда.	0-60 (профили Педиатрич. и Новорожд.: 0-40)		0-10	0-60 (профили Педиатрич. и Новорожд.: 0-40)	
ДЗЛК ммрт	Выбрать размер масштаба тренда.	0-30				
ЦПД ммрт	Выбрать размер масштаба тренда.	0-200		0-100	0-200	
Д5 ммрт	Выбрать размер масштаба тренда.	0-60		0-40	0-60	
Д6 ммрт	Выбрать размер масштаба тренда.	0-60		0-40	0-60	
Д7 ммрт	Выбрать размер масштаба тренда.	0-60		0-100	0-60	



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарков. набл.
АртВ ммрт	Выбрать размер масштаба тренда.	0-200		0-100	0-200	
НАД ммрт	Выбрать размер масштаба тренда.	0-300 Профиль (Педиатрич.: 50-150; профиль Новорожд.: 0-100)		0-100 Профиль (Новорожд.: 50-150)	0-300 Профиль (Педиатрич.: 50-150; профиль Новорожд.: 0-100)	

Выберите **Тренды > Графич. > Шкалы трендов > Сердечный выброс**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарков. набл.
СВ л/мин	Выбрать размер масштаба тренда.	1-5				
СИ л/мин/м2	Выбрать размер масштаба тренда.	2 - 6				
ВУО %	Выбрать размер масштаба тренда.	0 - 10				
ИССС дин*с*м2/см5	Выберите размер масштаба тренда (со значениями Индексир.)	600 - 3000				
ССС дин*с/см5	Выберите размер масштаба тренда (с неиндексированными значениями)	600 - 3000				
ИУО мл/м2	Выберите размер масштаба тренда (со значениями Индексир.)	20 - 120				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<i>УО мл</i>	Выберите размер масштаба тренда (с неиндексированными значениями)	20 - 120				
<i>GEDi мл/м2</i>	Выбрать размер масштаба тренда.	500 - 1000				
<i>ELWI мл/кг</i>	Выбрать размер масштаба тренда.	5 - 15				

Выберите **Тренды > Графич. > Шкалы трендов > Темп.**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<i>T1 °C</i>	Выбрать размер масштаба тренда.	20-40				
<i>T2 °C</i>	Выбрать размер масштаба тренда.	20-40				
<i>T3 °C</i>	Выбрать размер масштаба тренда.	20-40				
<i>T4 °C</i>	Выбрать размер масштаба тренда.	20-40				
<i>Ткрови °C</i>	Выбрать размер масштаба тренда.	20-40				

## Настройки параметров по умолчанию

### ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые настройки отображаются не во всех программных пакетах. Эти настройки помечены как неприменимые.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Верхние и нижние предельные значения для срабатывания тревоги фиксированные, для них алгоритмы не используются, а автоматические предельные значения отключены по умолчанию.

## Настройки ЭКГ по умолчанию

Для PDM применяются следующие заводские настройки по умолчанию. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

### Настройки ЭКГ по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку ЭКГ > Настройка**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Отведение ЭКГ 1</b>	Выбрать 1-е отведение ЭКГ для режимов с 3, 5, 6, 10 отведениями и 12RL.	II				
<b>Отведение ЭКГ 2</b>	Выбрать 2-е отведение ЭКГ для режимов с 3, 5, 6, 10 отведениями и 12RL.	V1 (Режим с тремя отведениями: <b>Каскад</b> ; режим с 5 и 6 отведениями: <b>V1</b> )			V5 (Режим с тремя отведениями: <b>Каскад</b> ; режим с 5 отведениями: <b>V1</b> ; режим с 6 отведениями: <b>V5</b> )	V1 (Режим с тремя отведениями: <b>Каскад</b> ; режим с 5 и 6 отведениями: <b>V1</b> )
<b>Отведение ЭКГ 3</b>	Выбрать 3-е отведение ЭКГ для режимов с 3, 5, 6, 10 отведениями и 12RL.	aVL (Режим с тремя отведениями: <b>Каскад</b> )				
<b>Положение отвед. Va</b>	Выберите грудное отведение для отображения на мониторе (5 отведений: единственное грудное отведение; 6 отведений: первое грудное отведение) и центральная станция (5, 6 и	V1				



# Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
	10 отведений). Данный параметр также определяет, какое грудное отведение анализируется алгоритмом ЭКГ.					
Положение отвед. Vb	Выбрать вторую метку отведения V для 6 отведений.	V5				
Источник ЧСС	Выбрать, что используется в качестве источника сердечных сокращений.	Первичный ЧСС				
Громкость сист. звука	Выбрать уровень громкости для звукового сигнала QRS.	0			5	0
Серд. тоны только бради	Включить тоновый звуковой сигнал QRS на время брадикардии.	Неприменимо		Отключено	Неприменимо	
Размер	Выбрать размер кривой.	x1				
Скор. развер. гемод. кривой	Выбрать скорость гемодинамической кривой.	25 мм/с				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку ЭКГ > Настройка > Анализ 12 отведений**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Стабилизир. баз. линию</b>	Включите стабилизацию базовой линии кривой для отчетов ЭКГ с 12 отведениями.	Отключено				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку ЭКГ > Настройка > Анализ 12 отведений > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Код оператора</b>	Ввести код медицинского/технического работника.	Пусто				
<b>№ заявки</b>	Ввести порядковый номер.	Пусто				
<b>Причина 12 отведений</b>	Выбрать причину для анализа 12 отведений.	(Не выбрано)				
<b>Режим диагн.</b>	Включите/отключите дополнительный анализ ACI-TIPi или ACS.	ACI-TIPi				
<b>Пол</b>	Выбрать пол пациента.	(Не выбрано)				
<b>Возраст</b>	Выбрать возраст пациента.	(Не выбрано)				
<b>Боль груди/лев предпл</b>	Выбрать тип жалобы.	(Не выбрано)				
<b>Авто интервал</b>	Выберите интервал для автоматических отчетов 12SL.	Откл.				
<b>Формат отображ.</b>	Выбрать формат отчета.	4 x 2.5 - 3 ритма				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>12 отведен тревога ST</b>	Выполнять анализ при срабатывании тревоги ST.	Отключено				
<b>Печать интерпретац.</b>	Выбрать опцию включения диагностических заключений в распечатку.	Включено				

Выберите **Настройки монитора > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку ЭКГ > Настройка > Анализ 12 отведений > Фильтр**, чтобы настроить этот параметр для текущего пациента. В следующей таблице приводится заводская настройка по умолчанию.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Данная настройка доступна только в том случае, если отчет 12SL открыт для просмотра.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Низкочаст.</b>	Выбрать необходимый для использования фильтр.	150 Гц				

## Дополнительные настройки ЭКГ по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку ЭКГ > Доп. настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Обнаружение ИВР</b>	Включить программу обнаружения кардиостимулятора.	Чувствит. (ИВР 2)				
<b>Фильтр кривой</b>	Выбрать фильтр для отображения кривых и печати фрагментов.	Мониторинг				
<b>Ширина QRS</b>	Настройте монитор на обнаружение определенных типов комплексов QRS.	Нормальн. (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.: Узкий</i> )		Узкий	Нормальн. (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.: Узкий</i> )	



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Анализ отведений	Выбрать отведения для анализа ЭКГ, если подключен кабель с 5, 6, 10 отведениями.	Неск.отвед. (Подключен кабель с 3 отведениями: Одно отвед.)				
Основной источник ЧСС	Выбрать параметр для расчета ЧСС.	Автом.				
Показать 2-ой источник ЧСС	Отображать второе значение ЧСС в окне параметров ЭКГ.	Отключено		Включено		Отключено
Показать ST	Отображать значение ST в окне параметров ЭКГ.	Отключено				
Показать ЖЭ	Отображать значение ЖЭ в окне параметров ЭКГ.	Включено			Отключено	Включено
Показать QT	Отображать значение QT или QTc в окне параметров ЭКГ.	Отключено		Отключено		Отключено
Сетка ЭКГ	Отображать сетку для кривых.	Отключено				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку ЭКГ > Тревоги ЧСС/ЧП**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента, если для параметра **Тревоги ЧСС** больничного отделения задано значение **Множ.**. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги ЧСС	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)		200/90 Профиль (Новорожд.: 180/80)	160/40 Профиль (Невро: 120/50; профиль Подросток.: 150/50; профиль Педиатр-)	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
					ич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	Новорожд.: 180/80)
Сигнализация ЧСС включена.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога экл.			Тревога экл. (профиль Перфуз.: Тревога откл.)	Тревога экл.
Критические значения для срабатывания тревоги ЧСС	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	180/40 Профиль (Невро: 150/40; профиль Педиатрич.: 200/55; профиль Новорожд.: 210/65)	230/75 Профиль (Новорожд.: 210/65)	190/40 Профиль (Невро: 150/40; профиль Подростк.: 180/40; профиль Педиатрич.: 200/55; профиль Новорожд.: 210/65)	180/40 Профиль (Невро: 150/55; профиль Педиатрич.: 200/55; профиль Новорожд.: 210/65)	
Критическая сигнализация ЧСС включена	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.				
Пределы сигналов тревоги ЧП(SpO ₂ ) и ЧП(SpO ₂ (2))	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	200/90 Профиль (Новорожд.: 180/80)	160/40 Профиль (Невро: 120/50; профиль Подростк.: 150/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	
Сигналы тревоги ЧП(SpO ₂ ) и ЧП(SpO ₂ (2)) активированы	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога экл.	Тревога экл.	Тревога экл. (профиль Перфуз.: Тревога откл.)	Тревога экл.	

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги PR(UAC)	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	200/90 Профиль (Новорожд.: 180/80)				
Сигнализация ЧП(UAC) включена.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.			Тревога вкл. (профиль Перфуз.: Тревога откл.)	Тревога вкл.
Предельные значения для срабатывания тревоги ЧП(арт)	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	200/90 Профиль (Новорожд.: 180/80)	160/40 Профиль (Невро: 120/50; профиль Подростк.: 150/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	
Сигнализация ЧП(арт) включена.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.	Тревога вкл.	Тревога вкл. (профиль Перфуз.: Тревога откл.)	Тревога вкл.	
Предельные значения для срабатывания тревоги ЧП(бедр)	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	200/90 Профиль (Новорожд.: 180/80)	160/40 Профиль (Невро: 120/50; профиль Подростк.: 150/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	
Сигнализация ЧП(бедр) включена.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.	Тревога вкл.	Тревога вкл. (профиль Перфуз.: Тревога откл.)	Тревога вкл.	



Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку ЭКГ > Тревоги ЖЭ/НЖЭ**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента, если для параметра больничного отделения **Тревоги ЧСС** задано значение **Множ.**. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Предельное значение для срабатывания тревоги ЖЭ	Выбрать верхнее значение для срабатывания тревоги.	10			6	10
Сигнализация ЖЭ включена.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.		Тревога откл.		Тревога вкл.
Предельное значение для срабатывания тревоги SVC	Выбрать верхнее значение для срабатывания тревоги.	10				
Сигнализация НЖЭ вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.				

## Настройки по умолчанию для тревог по аритмии ЭКГ

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку ЭКГ > Аритмия**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента.

## Настройки ST по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку ST > Настройка**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Анализ ST</b>	Включить анализ ST.	<b>Вкл.</b> (профили <b>Подростк.</b> , <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> : <b>Откл.</b> )		<b>Откл.</b>	<b>Вкл.</b> (профили <b>Подростк.</b> , <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> : <b>Откл.</b> ; профиль	<b>Вкл.</b> (профили <b>Подростк.</b> , <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> : <b>Откл.</b> )

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
					Перфуз.: Откл.)	
Окно ST	Выбрать отведения ST, которые будут отображаться в окне ST.	Все отведения			Отведения ST	Все отведения
Отведение ST 1	Выберите отведение ST 1, которое будет отображаться для режимов с 3, 5, 6 и 10 отведениями и 12RL.	II				
Отведение ST 2	Выберите отведение ST 2, которое будет отображаться для режимов с 3, 5, 6 и 10 отведениями и 12RL.	Режимы с 10 отведениями и 12RL: <b>V5</b> Режим с 3 отведениями: <b>Ничего, Каск</b> Режим с пятью отведениями: <b>ОТВЕДЕНИЕ V A</b> Режим с 6 отведениями: <b>ОТВЕДЕНИЕ V B</b>	Режимы с 10 отведениями и 12RL: <b>V1</b> Режим с 3 отведениями: <b>Ничего, Каск</b> Режимы с 5 и 6 отведениями: <b>ОТВЕДЕНИЕ V A</b>	Режимы с 10 отведениями и 12RL: <b>V5</b> Режим с 3 отведениями: <b>Ничего, Каск</b> Режим с пятью отведениями: <b>ОТВЕДЕНИЕ V A</b> Режим с 6 отведениями: <b>ОТВЕДЕНИЕ V B</b>		
Отведение ST 3	Выберите отведение ST 3, которое будет отображаться для режимов с 3, 5, 6 и 10 отведениями и 12RL.	Режимы с 5, 6, 10 отведениями и 12RL: <b>aVL</b> Режим с тремя отведениями: <b>Ничего, Каск</b>				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку ST > Просмотр в реальн. времени**, чтобы настроить параметр **Врем. шкала** для текущего пациента. По умолчанию используется формат 1ч.

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку ST > ST > Просмотр тренда**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

## Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Отведения</b>	Выбрать тип отводов ST для тренда.	<b>Экран</b>				
<b>Врем. шкала</b>	Выбрать временную шкалу для тренда ST.	<b>1ч</b>				
<b>Шкалы трендов</b>	Выбрать масштаб тренда ST.	<b>±4</b>				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку ST > Просмотр тренда > Ишемич. нагрузка**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Ишемическая нагрузка	Включить визуализацию ишемии.	Отключено Профиль ( <i>Кардио</i> ): Вкл.			Отключено	
Предел депресс. (мм)	Выбрать предельное значение подавления.	-1.0				
Предел элевации (мм)	Выбрать предельное значение элевации.	1.0				

## Настройки тревог ST по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку ST > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента, если для параметра больничного отделения **Тревоги ST** задано значение **Группов..**. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги передней стенки	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	<b>2.0/-2.0</b>				
Сигнализация передней стенки включена/отключена	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога вкл.</b>				



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги нижней стенки	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	2.0/-2.0				
Сигнализация нижней стенки включена/отключена	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.				
Предельные значения для срабатывания тревоги боковой стенки	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	2.0/-2.0				
Сигнализация боковой стенки включена/отключена	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.				

## Настройки QT по умолчанию

### Настройки QT по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку QT > Настройка**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Анализ QT</b>	Включить анализ QT.	Вкл.			Вкл. Профиль (Перфуз.: Откл.)	Вкл.
<b>Показать</b>	Выберите значения QT или QTc для отображения.	QTc				

### Настройки сигналов тревоги QT по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку QT > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Предельное значение для срабатывания сигнала тревоги QT	Выбрать верхнее значение для срабатывания тревоги.	450		500	450	
Сигнал тревоги QT вкл/откл	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл. (Если <b>Анализ QT</b> находится в положении <b>Откл.</b> , сигнализация по умолчанию также находится в положении <b>Тревога откл.</b> )				

## Настройки по умолчанию для тревог QTc

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > вкладку QT > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Предельное значение для срабатывания тревог QTc	Выбрать верхнее значение для срабатывания тревоги.	500 Профиль (Педиатрич.: Профиль 480, Новорожд.: 460)		460	500 Профиль (Педиатрич.: Профиль 480, Новорожд.: 460)	
Сигнализация QTc вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл. (Если Анализ QT находится в положении Откл., сигнализация по умолчанию также находится в положении Тревога откл..)				

## Настройки по умолчанию для импедансного дыхания

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Импедансное дыхание > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В таблице ниже представлены заводские настройки по умолчанию для PDM. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
<b>Измерение дыхания</b>	Отображение показаний дыхания.	<b>Откл.</b>				
<b>Размер</b>	Выбрать размер отображаемой кривой.	20% Примечание: При подключении PDM значение заменяется на значение, использовавшееся PDM, например, <b>60%</b> .				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
Чувствитель- ность	Выбрать пороговое значение для обнаружения дыхания.	40%				
Сглаживание Импед. дых.	Включите сглаживание импедансного дыхания.	Отключено (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : Вкл.		Включено	Отключено (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : Вкл.	
Скор. развер. крив.дыхания	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	6.25 мм/с				
Выбор отвода для измерения дыхания	Выбрать отвод для измерения параметров дыхания.	II				
Маркеры Вдоха/Выдоха	Включите отображение на кривой маркеров вдоха/выдоха.	Включено				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Импедансное дыхание > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги по частоте дыхания	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	40/4		75/20	40/4 Профиль (Перфуз.: ОТКЛ/О- ТКЛ)	40/4
<b>Част. дых. (Импеданс) Тревога вкл./Тревога откл.</b>	Включите тревожный сигнал тревоги для импедансного дыхания.	Вкл.				
Предел апноэ секунд	Выбрать предельное значение для среднего прошедшего времени.	20				
Кардиоартеф- акт	Включить сигнализацию <b>Кардиоартефакт.</b>	Вкл.				



## Настройки по умолчанию для SpO₂

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > SpO₂ > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В таблице ниже представлены заводские настройки по умолчанию для модулей PDM, E-NSATX и E-Masimo. Модуль PDM используется в качестве модуля сбора данных по умолчанию для основного канала (SpO₂), а модуль E-NSATX — в качестве модуля сбора данных по умолчанию для второго канала (SpO₂(2))

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
<b>Размер</b>	Выбрать масштаб для отображения кривой.	<b>x1</b>				
<b>Скор. развер. гемод. кривой</b>	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	<b>25 мм/с</b>				
<b>Основной источник ЧСС</b>	Выбрать параметр для расчета ЧСС.	<b>Автом. (IntelliRate)</b>				
<b>Показать с SpO₂</b>	Выберите, какие значения параметров будут отображаться.	<b>Нет</b>				
<b>Источник ЧСС</b>	Выбрать, что используется в качестве источника сердечных сокращений.	<b>Первичный ЧСС</b>				
<b>Громкость сист. звука</b>	Выбрать уровень громкости для тона частоты пульса.	<b>0</b>			<b>5</b>	<b>0</b>
<b>Источ.перем. тона пульса</b>	Выберите, что будет использоваться в качестве источника переменных сердечных сокращений.	<b>Откл.</b>				
<b>Показать секунды сат.</b>	Отображать секунды сатурации (SatSeconds). Только для модулей Nellcor PDM.	<b>Отключено</b>				
<b>Секунды сатурации</b>	Выбрать подсчет секунд сатурации. Только для модулей Nellcor PDM.	<b>10</b>				
<b>Отклик</b>	Выбор времени усреднения. Только для модулей Nellcor PDM.	<b>Нормальный</b>				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
Усреднение SpO2	Выбор времени усреднения. Только для модуля Masimo PDM.	8 с		12 с	8 с	
Чувствительность	Выберите уровень чувствительности. Только для модуля Masimo PDM.	Норм.				
Усреднение PI	Выберите время усреднения индекса перфузии. Только технология Masimo rainbow SET и датчики Masimo.	Коротк.				
Усреднение PVI	Выберите время усреднения показателя изменчивости гиперволемии. Только технология Masimo rainbow SET и датчики Masimo.	Длинн.				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > SpO2(2) > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Размер</b>	Выбрать масштаб для отображения кривой.	<b>x1</b>				
<b>Скор. развер. гемод. кривой</b>	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	<b>25 мм/с</b>				
<b>Основной ист. ЧСС</b>	Выбрать параметр для расчета ЧСС.	<b>Автом. (Intellirate)</b>				
<b>Показать ЧП</b>	Отображать частоту пульса для второго канала (SpO2).	<b>Отключено</b>				
<b>Источник ЧСС</b>	Выбрать, что используется в качестве источника сердечных сокращений.	<b>Первичный ЧСС</b>				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
<b>Громкость сист. звука</b>	Выбрать уровень громкости для тона частоты пульса.	0			5	0
<b>Источ.перем. тона пульса</b>	Выберите, что будет использоваться в качестве источника переменных сердечных сокращений.	Откл.				
<b>Усреднение SpO2</b>	Выбор времени усреднения. Только для модуля E-Masimo.	8 с		12 с	8 с	
<b>Чувствитель- ность</b>	Выберите уровень чувствительности. Только для модуля E-Masimo.	Норм.				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > SpO2 > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
<b>Предельные значения для срабатывания тревоги SpO2</b>	Выбрать верхний/нижний пределы срабатывания тревоги для основного канала (SpO2).	ОТКЛ/90 (профили <b>Невро</b> и <b>Новорожд.</b> : ОТКЛ/94.)	ОТКЛ/90 Профиль ( <b>Невро</b> : ОТКЛ/94; профили <b>Подростк.</b> , <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> : ОТКЛ/92; профиль <b>Травма</b> : 100/90.)	100/88 Профиль ( <b>Новорожд.</b> : 100/92.)	ОТКЛ/90 (профили <b>Невро</b> и <b>Новорожд.</b> : ОТКЛ/94.)	
<b>Сигнализация SpO2 включена</b>	Включать сигнализацию при нарушении предельных значений для основного канала (SpO2).	<b>Тревога вкл.</b>			<b>Тревога вкл.</b> (профиль <b>Перфуз.</b> : <b>Тревога откл.</b> )	<b>Тревога вкл.</b>



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Критические значения для срабатывания тревоги SpO ₂	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	ОТКЛ/88				
Критические сигналы тревоги по SpO ₂ вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.				
Предельные значения для срабатывания тревоги PR(SpO ₂ )	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	200/90 Профиль (Новорожд.: 180/80)	160/40 Профиль (Невро: 120/50; профиль Подростк.: 150/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	
Сигнализация ЧП(SpO ₂ ) включена	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.	Тревога вкл.	Тревога вкл. (профиль Перфуз.: Тревога откл.)	Тревога вкл.	

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > SpO₂(2) > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги SpO ₂	Выбрать верхний/нижний пределы срабатывания тревоги для второго канала (SpO ₂ (2)).	ОТКЛ/90 (профили Невро и Новорожд.: ОТКЛ/94.)	ОТКЛ/90 Профиль (Невро: ОТКЛ/94; профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: ОТКЛ/92; профиль	100/88 Профиль (Новорожд.: 100/92.)	ОТКЛ/90 (профили Невро и Новорожд.: ОТКЛ/94.)	

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
			Травма: 100/90.)			
Сигнализация SpO2 включена	Включать сигнализацию при нарушении предельных значений для основного и второго каналов (SpO2(2)).	Тревога вкл.			Тревога вкл. (профиль Перфуз.: Тревога откл.)	Тревога вкл.
Критические значения для срабатывания тревоги SpO2	Выберите верхний/нижний пределы срабатывания тревоги для вторичного канала (SpO2(2)).	ОТКЛ/88				
Критические сигналы тревоги по SpO2 вкл.	Включите сигнализацию при нарушении предельных значений для основного и второго каналов (SpO2(2)).	Тревога откл.				
Предельные значения для срабатывания сигналов тревоги ЧП(SpO2(2))	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	200/90 Профиль (Новорожд.: 180/80)	160/40 Профиль (Невро: 120/50; профиль Подростк.: 150/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)	
Сигнализация ЧП(SpO2(2)) включена	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.	Тревога вкл.	Тревога вкл. (профиль Перфуз.: Тревога откл.)	Тревога вкл.	

## Настройки SpHb, используемые по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > SpO2 > SpHb > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Усреднение SpHb</b>	Выберите время усреднения SpHb.	<b>Средн.</b>				
<b>Точность SpHb</b>	Выберите точность округления измеренных значений SpHb.	<b>0.1</b>				
<b>Арт./Веноз. режим</b>	Выберите место измерения SpHb.	<b>Арт.</b>				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > SpO2 > SpHb > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Предельно допустимые значения для срабатывания сигналов тревоги SpHb	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	ОТКЛ/ОТКЛ				
Сигналы тревоги SpHb вкл	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога вкл.</b>				

## Настройки по умолчанию для rSO₂

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > rSO2 > Настройка**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Датчики</b>	Выберите канал (каналы) для измерений rSO ₂ , для которого необходимо установить базовую линию.	<b>ВСЕ</b>		Неприменимо	<b>ВСЕ</b>	
<b>Длина микротренда</b>	Выберите продолжительность микротренда для измерений rSO ₂ .	<b>1 ч</b>		Неприменимо	<b>1 ч</b>	
<b>Label</b>	Выберите соответствующую метку для	Канал 1: <b>Л</b> Канал 2: <b>П</b>		Неприменимо	Канал 1: <b>Л</b> Канал 2: <b>П</b>	



## Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
	подключенного датчика.	Канал 3: <b>S1</b> Канал 4: <b>S2</b>			Канал 3: <b>S1</b> Канал 4: <b>S2</b>	

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > rSO₂ > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
Предельные значения для включения сигнала тревоги по rSO ₂	Выберите высокое/низкое предельно допустимое значение для каждого канала измерения rSO ₂ .	ОТКЛ/40		Неприменимо	ОТКЛ/40	
Сигнал тревоги rSO ₂ включен	Включение сигнала тревоги при превышении предельно допустимого значения канала измерения rSO ₂ .	<b>Тревога вкл.</b>		Неприменимо	<b>Тревога вкл.</b>	

## Настройки измерения SPI по умолчанию

В следующей таблице приведены настройки профиля измерения SPI и их описания.

Параметр	Описание	Операционная
Цвет	Выберите цвет для отображения цифр, трендов и сообщений	Фиолетовый

## Настройки НАД по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > НАД > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В таблице ниже представлены заводские настройки по умолчанию для PDM. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
<b>НАД Автом.</b>	Включить автоматическое измерение.	Отключено				
<b>Время цикла</b>	Выбрать временной интервал между автоматическими измерениями.	<b>5 мин</b>	<b>15 мин</b>	<b>10 мин</b>	<b>5 мин</b>	

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ норк- оз. набл.
<b>Громкость заверш. НАД</b>	Выбрать уровень громкости для тонального сигнала по окончании измерения НАД.	3				
<b>Формат отображения</b>	Отображать формат отображения значений.	Сис/Диа (Сред)				
<b>Автоматизир. накачивания</b>	Включить автоматический выбор исходного давления накачивания манжеты.	Включено				
<b>Нач. давл. мрт</b>	Выбрать исходное давление накачивания манжеты для взрослых.	135				
	Выбрать исходное давление накачивания манжеты для детей.	125				
	Выбрать исходное давление накачивания манжеты для детей грудного возраста.	100				
<b>Размер манжеты</b>	Выберите размер манжеты.	(Не выбрано) (профиль <i>Подростк.</i> : <i>Взрослые</i> ; профиль <i>Педиатрич.</i> : <i>Дети</i> ; профиль <i>Новорожд.</i> : <i>Новорожд.</i> )		<i>Новоро- жд.</i>	(Не выбрано) (профиль <i>Подростк.</i> : <i>Взрослые</i> ; профиль <i>Педиатрич.</i> : <i>Дети</i> ; профиль <i>Новорожд.</i> : <i>Новорожд.</i> )	

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > НАД > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги систолического АД	Выбрать верхнее/нижнее предельные значения для срабатывания тревоги (взрослые).	180/80 Профиль (Подростк.: 150/80.)			180/80 Профиль (Подростк.: 150/80, профиль Невро: 160/80.)	180/80 Профиль (Подростк.: 150/80.)
	Выбрать верхнее/нижнее предельные значения для срабатывания тревоги (дети).	130/70		120/70	130/70	
	Выбрать верхнее/нижнее предельные значения для срабатывания тревоги (дети грудного возраста).	120/50		90/40 (профили Кардио, Доношенн. и Новорожд.: 100/40.)	120/50	
Сигнализация систолического АД включена	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога экл.				
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее предельные значения для срабатывания тревоги (взрослые).	140/60 Профиль (Подростк.: 110/50)				
	Выбрать верхнее/нижнее предельные значения для срабатывания тревоги (дети).	100/50		90/50	100/50	
	Выбрать верхнее/нижнее предельные значения для срабатывания тревоги (дети грудного возраста).	80/40		60/30 (профили Кардио, Доношенн. и Новорожд.: 70/40.)	80/40	



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Сигнализация по среднему значению вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога откл.</b> (профиль <b>Подростк.: Тревога вкл.</b> )	<b>Тревога откл.</b> (профиль <b>Новорожд.: Тревога вкл.</b> )	<b>Тревога вкл.</b>	<b>Тревога откл.</b> (профиль <b>Новорожд.: Тревога вкл.</b> )	
Предельные значения для срабатывания диастолической тревоги	Выбрать верхнее/нижнее предельные значения для срабатывания тревоги (взрослые).	100/40 Профиль ( <b>Подростк.:</b> 80/40.)	100/40 Профиль ( <b>Подростк.:</b> 80/40.)	100/40	100/40 Профиль ( <b>Подростк.:</b> 80/40; профиль <b>Невро:</b> 90/40.)	100/40 Профиль ( <b>Подростк.:</b> 80/40.)
	Выбрать верхнее/нижнее предельные значения для срабатывания тревоги (дети).	80/40		60/40	80/40	
	Выбрать верхнее/нижнее предельные значения для срабатывания тревоги (дети грудного возраста).	70/30		50/20 (профили <b>Кардио, Доношенн. и Новорожд.:</b> 60/20.)	70/30	
Сигнализация диастолического АД вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога откл.</b>				

## Настройки по умолчанию для инвазивного давления

Номера и метки каналов инвазивного давления имеют параметры по умолчанию. При изменении метки канала давления параметры канала изменятся на параметры по умолчанию для данной метки. Например, **Арт 1** будет иметь другие параметры по умолчанию, отличные от **ДПП 1**, так как метки участков каналов **Арт** и **ДПП** имеют другие параметры по умолчанию. Если для канала инвазивного давления не выбрана метка, то в этом случае используются параметры по умолчанию номера канала.

## Настройки по умолчанию для места замера давления Арт 1

По умолчанию в качестве места для замера давления **Д1** в программных пакетах «Отд. экстр. помощи», ОИТ, «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.» используется **Арт**. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт 1 > Настройки**, чтобы изменить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента. Для PDM применяются следующие заводские настройки по умолчанию. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
<b>Обозначение</b>	Выбрать метку места измерения давления.	<b>Арт</b>			
<b>Шкала ммрт</b>	Выбрать масштаб тренда.	<b>0-200</b> Профиль ( <i>Подростк.</i> : 0-170; профиль <i>Педиатрич.</i> : 0-140; профиль <i>Новорожд.</i> : 0-120)	<b>0-200</b> Профиль ( <i>Подростк.</i> : 0-170; профиль <i>Педиатрич.</i> : 0-140; <i>Новорожд.</i> а также профили 0 - 120 <i>Перфуз.</i> )	<b>0-200</b> Профиль ( <i>Подростк.</i> : 0-170; профиль <i>Педиатрич.</i> : 0-140; профиль <i>Новорожд.</i> : 0-120)	
<b>Скор. развер. гемод.кривой</b>	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	<b>25 мм/с</b>			
<b>Формат отображения</b>	Выбрать формат отображения значений давления.	<b>Сис/Диа (Сред)</b>			
<b>Основной источник ЧСС</b>	Выбрать параметр для расчета ЧСС.	<b>Автом. (IntelliRate)</b>			
<b>Показать ЧП</b>	Отображать частоту пульса.	Отключено			
<b>Источник ВСД</b>	Выбрать источник для SPV.	<b>Откл.</b>			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт1 > Расширенн.**, чтобы изменить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
<b>Фильтр Гц</b>	Выбрать фильтр для кривых.	<b>12</b>			
<b>Катетер отсоединен</b>	Включить сигнализацию при отсоединении.	Включено			
<b>Интел. КД</b>	Включить алгоритм Smart BP.	Включено			

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нарков. набл.
<b>ВАБН вкл.</b>	Включить программу ВАБН.	Отключено			
<b>Основной арт. источн.</b>	Выберите основной артериальный источник.	Автом.			

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт1 > Арт Тревоги*, чтобы изменить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нарков. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги систолического АД	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	180/80 Профиль (Невро: 160/90; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70; профиль Новорожд.: 120/50)		180/80 Профиль (Невро: 160/90; профиль Перфуз.: 120/40; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70; профиль Новорожд.: 120/50)	180/80 Профиль (Невро: 160/90; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70; профиль Новорожд.: 120/50)
Систолическая сигнализация вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.			
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	140/60 Профиль (Подростк.: 110/50; профиль Педиатрич.: 100/50; профиль Новорожд.: 80/40)			
Сигнализация по среднему значению вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл. (Подростк., Педиатрич., а также профили Новорожд.: Тревога вкл.)			
Предельные значения для срабатывания диастолической тревоги	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	100/40 (профили Подростк. и Педиатрич.: 80/40; профиль Новорожд.: 70/30)			
Диастолическая сигнализация вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.			



Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт1 > Тревоги ЧП(Арт 1)**, чтобы настроить параметры по умолчанию для сигналы тревоги ЧСС текущего пациента.

## Настройки по умолчанию для места замера давления УАК 1

В качестве места по умолчанию для измерения давления **Д1** в программном пакете «Неонат. ОИТ» используется значение **УАК**. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > УАК1 > Настройки**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента. Для PDM применяются следующие заводские настройки по умолчанию. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Обозначение	Выбрать метку места измерения давления.	УАК
Шкала ммрт	Выбрать масштаб тренда.	0-100
Скор. развер. гемод.кривой	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	25 мм/с
Формат отображения	Выбрать формат отображения значений давления.	Сис/Диа (Сред)
Основной источник ЧСС	Выбрать параметр для расчета ЧСС.	Автом. (IntelliRate)
Показать ЧП	Отображать частоту пульса.	Отключено
Источник ВСД	Выбрать источник для SPV.	Откл.

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > УАК1 > Расширенн.**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Фильтр Гц	Выбрать фильтр для кривых.	12
Катетер отсоединен	Включить сигнализацию при отсоединении.	Включено
Основной арт. источн.	Выберите основной артериальный источник.	Авто

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > УАК1 > УАК Тревоги**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Предельные значения для срабатывания тревоги систолического АД	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	90/40 (профили <b>Кардио, Доношенн. и Новорожд.</b> : 100/40)
Сигнализация систолического АД вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога откл.</b>
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	60/30 (профили <b>Кардио, Доношенн. и Новорожд.</b> : 70/40)

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Сигнализация по среднему значению вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога вкл.</b>
Предельные значения для срабатывания диастолической тревоги	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	50/20 (Кардио, Доношенн., а также профили Новорожд.: 60/20)
Диастолическая сигнализация вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога откл.</b>

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > УАК1 > ЧП(УАК) Тревоги**, чтобы настроить параметры по умолчанию для сигнализации частоты пульса текущего пациента.

## Настройки по умолчанию для места замера давления ЦВД 2

По умолчанию в качестве места для замера давления **Д2** в программных пакетах «Отд. экстр. помощи», ОИТ, «Операционная» и «Отд. п/нархоз. набл.» используется **ЦВД**. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЦВД 2 > Настройки**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента. Для PDM применяются следующие заводские настройки по умолчанию. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нархоз. набл.
<b>Обозначение</b>	Выбрать метку места измерения давления.	<b>ЦВД</b>			
<b>Шкала ммрт</b>	Выбрать масштаб тренда.	<b>0-20</b> Профиль (Новорожд.: 0-10)			
<b>Скор. развер. гемод.кривой</b>	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	<b>25 мм/с</b>			
<b>Формат отображения</b>	Выбрать формат отображения значений давления.	<b>Только среднее</b>			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЦВД 2 > Расширенн.**, чтобы настроить параметр по умолчанию **Фильтр Гц** для текущего пациента. По умолчанию используется значение **12**.

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЦВД2 > ЦВД Тревоги**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	15/0 Профиль (Новорожд.: 10/0)		15/0 Профиль (Перфуз.: 15/-5 и профиль Новорожд.: 10/0)	15/0 Профиль (Новорожд.: 10/0)
Сигнализация по среднему значению вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.	Тревога вкл. (профили Травма и Невро: Тревога откл.)	Тревога вкл.	

## Настройки по умолчанию для места замера давления УВК 2

В качестве места по умолчанию для измерения давления **Д2** в программном пакете «Неонат. ОИТ» используется значение **УВК**. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > УВК2 > Настройки**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента. Для PDM применяются следующие заводские настройки по умолчанию. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Обозначение	Выберите метку места измерения давления.	УВК
Шкала ммрт	Выберите масштаб тренда.	0-10
Скор. развер. гемод.кривой	Выберите скорость развертки при отображении кривой.	25 мм/с
Формат отображения	Выберите формат отображения значений давления.	Только среднее

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > УВК 2 > Расширенн.**, чтобы настроить параметр по умолчанию **Фильтр Гц** для текущего пациента. По умолчанию используется значение **12**.

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > УВК2 > УВК Тревоги**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	5/0
Сигнализация по среднему значению вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.



## Настройки по умолчанию для места замера давления Бедр 3

По умолчанию в качестве места для замера давления **ДЗ** в программных пакетах «Отд. экстр. помощи», ОИТ, «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.» используется **Бедр**. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Бедр 3 > Настройки**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента. Для PDM применяются следующие заводские настройки по умолчанию. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
<b>Обозначение</b>	Выберите метку места измерения давления.	<b>Бедр</b>			
<b>Шкала ммрт</b>	Выберите масштаб тренда.	<b>0-200</b> Профиль ( <i>Подростк.: 0-170; профиль Педиатрич.: 0-140; профиль Новорожд. 0-120</i> )			
<b>Скор. развер. гемод.кривой</b>	Выберите скорость развертки при отображении кривой.	<b>25 мм/с</b>			
<b>Формат отображения</b>	Выберите формат отображения значений давления.	<b>Сис/Диа (Сред)</b>			
<b>Основной источник ЧСС</b>	Выберите параметр для расчета ЧСС.	<b>Автом. (IntelliRate)</b>			
<b>Показать ЧП</b>	Отображать частоту пульса.	Отключено			
<b>Источник ВСД</b>	Выберите источник для ВСД.	<b>Откл.</b>			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Бедр 3 > Расширенн.**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
<b>Фильтр Гц</b>	Выберите фильтр для кривых.	<b>12</b>			
<b>Катетер отсоединен</b>	Включить сигнализацию при отсоединении.	Включено			
<b>Интел. КД</b>	Включить алгоритм Smart BP.	Включено			
<b>ВАБН вкл.</b>	Включить программу ВАБН.	Отключено			
<b>Основной арт. источн.</b>	Выберите основной артериальный источник.	<b>АВТО</b>			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Бедр3 > Бедр Тревоги**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги систолического АД	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	180/80 Профиль ( <b>Невро</b> : 160/90; профиль <b>Подростк.</b> : 150/80; профиль <b>Педиатрич.</b> : 130/70; профиль <b>Новорожд.</b> : 120/50)			
Сигнализация систолического АД вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога вкл.</b>			
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	140/60 Профиль ( <b>Подростк.</b> : 110/50; профиль <b>Педиатрич.</b> : 100/50; профиль <b>Новорожд.</b> : 80/40)			
Сигнализация по среднему значению вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога откл.</b> (Профили <b>Подростк.</b> , <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.</b> : <b>Тревога вкл.</b> )			
Предельные значения для срабатывания диастолической тревоги	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	100/40 (профили <b>Подростк.</b> и <b>Педиатрич.</b> : 80/40; профиль <b>Новорожд.</b> : 70/30)			
Диастолическая сигнализация вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога откл.</b>			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Бедр 3 > ЧП(Бедр) Тревоги**, чтобы настроить параметры по умолчанию сигналов тревоги ЭКГ для текущего пациента.

## Настройки по умолчанию для места замера давления Арт 3

В качестве места по умолчанию для измерения давления **ДЗ** в программном пакете «Неонат. ОИТ» используется значение **Арт**. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт 3 > Настройки**, чтобы изменить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента. Для PDM применяются следующие заводские настройки по умолчанию. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
<b>Обозначение</b>	Выбрать метку места измерения давления.	<b>Арт</b>
<b>Шкала ммрт</b>	Выбрать масштаб тренда.	<b>0-100</b>

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
<b>Скор. развер. гемод. кривой</b>	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	<b>25 мм/с</b>
<b>Формат отображения</b>	Выбрать формат отображения значений давления.	<b>Сис/Диа (Сред)</b>
<b>Основной источник ЧСС</b>	Выбрать параметр для расчета ЧСС.	<b>Автом. (IntelliRate)</b>
<b>Показать ЧП</b>	Отображать частоту пульса.	<b>Включено</b>
<b>Источник ВСД</b>	Выбрать источник для SPV.	<b>Откл.</b>

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт 3 > Расширенн.**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
<b>Фильтр Гц</b>	Выбрать фильтр для кривых.	<b>12</b>
<b>Катетер отсоединен</b>	Включить сигнализацию при отсоединении.	<b>Включено</b>
<b>Основной арт. источн.</b>	Выберите основной артериальный источник.	<b>Авто</b>

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт3 > Арт Тревоги**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Предельные значения для срабатывания тревоги систолического АД	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	<b>90/40</b> (профили <i>Кардио, Доношенн. и Новорожд.</i> : 100/40)
Сигнализация систолического АД вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога вкл.</b>
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	<b>60/30</b> (профили <i>Кардио, Доношенн. и Новорожд.</i> : 70/40)
Сигнализация по среднему значению вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога вкл.</b>
Предельные значения для срабатывания диастолической тревоги	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	<b>50/20</b> (профили <i>Кардио, Доношенн. и Новорожд.</i> : 60/20)
Диастолическая сигнализация вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога откл.</b>

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт 3 > ЧП(Арт) Тревоги**, чтобы настроить параметры по умолчанию сигналов тревоги ЭКГ для текущего пациента.



## Настройки по умолчанию для места замера давления ЛА 4

По умолчанию в качестве места для замера давления **Д4** в программных пакетах «Отд. экстр. помощи», ОИТ, «Операционная» и «Отд. п/наркоз. набл.» используется **ЛА**. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЛА 4 > Настройки**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента. Для PDM применяются следующие заводские настройки по умолчанию. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
<b>Обозначение</b>	Выберите метку места измерения давления.	<b>ЛА</b>			
<b>Шкала ммрт</b>	Выберите масштаб тренда.	<b>0-60</b> (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.:</i> 0-40)			
<b>Скор. развер. гемод. кривой</b>	Выберите скорость развертки при отображении кривой.	<b>25 мм/с</b>			
<b>Формат отображения</b>	Выберите формат отображения значений давления.	<b>Сис/Диа (Сред)</b>			
<b>Показать ДЗЛК</b>	Отображать значение ДЗЛК в окне параметров ЛА.	Отключено			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЛА 4 > Расширенн.**, чтобы настроить параметр по умолчанию **Фильтр Гц** для текущего пациента. По умолчанию используется значение **12**.

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЛА4 > ЛА Тревоги**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги систолического АД	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	40/10			
Сигнализация систолического АД вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога откл.</b>			

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	30/5			
Сигнализация по среднему значению вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.			
Предельные значения для срабатывания диастолической тревоги	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	20/5			
Диастолическая сигнализация вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл. (профили Невро и Травма: Тревога откл.)	Тревога вкл.		

### Настройки по умолчанию для места замера давления ЦВД 4

В качестве места по умолчанию для измерения давления **Д4** в программном пакете «Неонат. ОИТ» используется значение **ЦВД**. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЦВД 4 > Настройки**, чтобы изменить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента. Для PDM применяются следующие заводские настройки по умолчанию. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
<b>Обозначение</b>	Выбрать метку места измерения давления.	<b>ЦВД</b>
<b>Шкала ммрт</b>	Выбрать масштаб тренда.	<b>0-10</b>
<b>Скор. развер. гемод.кривой</b>	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	<b>25 мм/с</b>
<b>Формат отображения</b>	Выбрать формат отображения значений давления.	<b>Только среднее</b>

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЦВД 4 > Расширенн.**, чтобы настроить параметр по умолчанию **Фильтр Гц** для текущего пациента. По умолчанию используется значение **12**.

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЦВД 4 > ЦВД Тревоги**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.



Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	5/0
Сигнализация по среднему значению вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога вкл.</b>

## Настройки по умолчанию для места замера давления Д5 - Д7

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Д5, Д6 или Д7 > Настройки**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Для модуля Е-РР применяются заводские настройки по умолчанию **Д5** и **Д6**. Е-РР является модулем сбора данных по умолчанию для этих параметров.

Для модуля Е-РТ применяются заводские настройки по умолчанию **Д7**. Е-РТ является модулем сбора данных по умолчанию для этого параметра.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Обозначение</b>	Выбрать метку места измерения давления.	<b>Д5, Д6 и Д7</b>			
<b>Шкала ммрт</b>	Выбрать масштаб тренда.	<b>0-60</b> (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.:</i> 0-40)			
<b>Скор. развер. гемод.кривой</b>	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	<b>25 мм/с</b>			
<b>Формат отображения</b>	Выбрать формат отображения значений давления.	<b>(Сред) Сис/Диа</b>			
<b>Режим вентиляции</b>	Выбрать способ действия дыхательного фильтра.	<b>Спонтанная</b>	<b>Контролир.</b>		<b>Спонтанная</b>

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Д5, Д6 или Д7 > Расширенн.**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Фильтр Гц</b>	Выбрать фильтр для кривых.	<b>9</b>			
<b>Отклик</b>	Выбрать время отклика.	<b>Норм.</b>			

Выберите опцию **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Д5, Д6, либо Д7 > Д5 Тревоги, Д6 Тревоги, или Д7 Тревоги**, чтобы скорректировать следующие заводские настройки по умолчанию для текущего пациента.



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги систолического АД	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	20/5			
Сигнализация систолического АД вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.			
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	15/0 Профиль (Новорожд.: 10/0)		15/0 Профиль (Перфуз.: 15/-5; профиль Новорожд.: 10/0)	15/0 Профиль (Новорожд.: 10/0)
Сигнализация по среднему значению вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.	Тревога вкл. Профили Невро и Травма: Тревога откл.	Тревога вкл.	
Предельные значения для срабатывания диастолической тревоги	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	10/-5			
Диастолическая сигнализация вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.			

## Настройки по умолчанию для места замера давления Арт 8

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт 8 > Настройки**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Для модулей E-PiCCO, E-COP и E-COPsv применяются заводские настройки по умолчанию **Арт 8**. E-PiCCO, E-COP и E-COPsv являются модулями сбора данных по умолчанию для этого параметра.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-ков. набл.
<b>Обозначение</b>	Выбрать метку места измерения давления.	<b>Арт 8</b>			
<b>Шкала ммрт</b>	Выбрать масштаб тренда.	<b>0-200</b> Профиль (Подростк.: 0-170; профиль Педиатрич.: 0-140; профиль Новорожд.: 0-120)	<b>0-200</b> Профиль (Подростк.: 0-170; профиль Педиатрич.: 0-140; профиль Новорожд. и Перфуз.: 0-120)	<b>0-200</b> Профиль (Подростк.: 0-170; профиль Педиатрич.: 0-140; профиль Новорожд.: 0-120)	
<b>Скор. развер. гемод.кривой</b>	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	<b>25 мм/с</b>			
<b>Формат отображения</b>	Выбрать формат отображения значений давления.	<b>Сис/Диа (Сред)</b>			
<b>Режим вентиляции</b>	Выбрать способ действия дыхательного фильтра.	<b>Спонтанная</b>	<b>Контролируемая</b>	<b>Спонтанная</b>	

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт 8 > Расширенн.**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-ков. набл.
<b>Фильтр Гц</b>	Выбрать фильтр для кривых.	<b>22</b>			
<b>Отклик</b>	Выбрать время отклика.	<b>Норм.</b>			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт 8 > Арт 8 Тревоги**, чтобы настроить следующие параметры по умолчанию для текущего пациента.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-ков. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги систолического АД	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	<b>180/80</b> ( профиль <b>Невро:</b> 160/90; профиль <b>Подростк.:</b> 150/80; профиль <b>Педиатрич.</b> 130/70; профиль <b>Новорожд.</b> 120/50)		<b>180/80</b> ( профиль <b>Невро:</b> 160/90; профиль <b>Перфуз.:</b> 120/40; профиль <b>Подростк.:</b> 150/80; профиль	<b>180/80</b> ( профиль <b>Невро:</b> 160/90; профиль <b>Подростк.:</b> 150/80; профиль <b>Педиатрич.</b> 130/70; профиль

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
				<b>Педиатрич.</b> 130/70; профиль <b>Новорожд.</b> 120/50)	<b>Новорожд.</b> 120/50)
Сигнализация систолического АД вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога вкл.</b>			
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	140/60 (профиль <b>Подростк.</b> : 110/50; профиль <b>Педиатрич.</b> 100/50; профиль <b>Новорожд.</b> : 80/40)			
Сигнализация по среднему значению вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога откл.</b> (профили <b>Подростк.</b> , <b>Педиатрич.</b> , <b>Новорожд.</b> : <b>Тревога вкл.</b> )			
Предельные значения для срабатывания диастолической тревоги	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	100/40 (профиль <b>Подростк.</b> : 80/40; профиль <b>Педиатрич.</b> 80/40; профиль <b>Новорожд.</b> 70/30)			
Диастолическая сигнализация вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога откл.</b>			

## Настройки температуры по умолчанию

### Настройки по умолчанию T1, T2

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Температуры > T1, T2 > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В таблице ниже представлены заводские настройки по умолчанию для PDM. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
<b>Измерение T1</b>	Выбрать место измерения температуры для отображения.	Включено				
<b>Обозначение T1</b>	Выбрать обозначение места измерения температуры.	T1				



# Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/набл.
<b>Измерение T2</b>	Выбрать место измерения температуры для отображения.	Включено				
<b>Обозначение T2</b>	Выбрать обозначение места измерения температуры.	T2				
<b>Показать T2 - T1</b>	Отображение дельты температур.	Включено				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Температуры > T1, T2 > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги T1	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	38,5/34,0 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 38,0/35,5)		37,5/36,0	38,5/34,0 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 38,0/35,5)	
Предельные значения для срабатывания тревоги T2	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	38,5/34,0 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 38,0/35,5)		37,5/36,0	38,5/34,0 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 38,0/35,5)	
Предельное значение для срабатывания сигнализации T2-T1	Выбрать верхнее значение для срабатывания тревоги.	4,0				
Сигнализация T1 вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.			Тревога вкл. (профиль <i>Перфуз.</i> : Тревога откл.)	Тревога откл.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Сигнализация T2 вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога откл.</b>			<b>Тревога вкл.</b> (профиль <b>Перфуз. Тревога откл.</b> )	<b>Тревога откл.</b>
Сигнализация T2-T1 вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога откл.</b>				

### Настройки по умолчанию для T3, T4

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Температуры > T3, T4 > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В таблице ниже представлены заводские настройки по умолчанию для E-PT. E-PT является модулем сбора данных по умолчанию для этих каналов.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
<b>Измерение T3</b>	Выбрать место измерения температуры для отображения.	Включено				
<b>Обозначение T3</b>	Выбрать обозначение места измерения температуры.	<b>T3</b>				
<b>Измерение T4</b>	Выбрать место измерения температуры для отображения.	Включено				
<b>Обозначение T4</b>	Выбрать обозначение места измерения температуры.	<b>T4</b>				
<b>Показать T4 - T3</b>	Отображение дельты температур.	Включено				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Температуры > T3, T4 > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги T3	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	38,5/34,0 (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.:</b> 38,0/35,5)		37,5/36,0	38,5/34,0 (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.:</b> 38,0/35,5)	
Предельные значения для срабатывания тревоги T4	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	38,5/34,0 (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.:</b> 38,0/35,5)		37,5/36,0	38,5/34,0 (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.:</b> 38,0/35,5)	
Предельное значение для срабатывания сигнализации T4 - T3	Выбрать верхнее значение для срабатывания тревоги.	4,0				
Сигнализация T3 вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.			Тревога вкл. Профиль (Перфуз.: Тревога откл.)	Тревога откл.
Сигнализация T4 вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.			Тревога вкл. Профиль (Перфуз.: Тревога откл.)	Тревога откл.
Сигнализация T4 - T3 вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.				

## Настройки Ткрови по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Температуры > Ткрови > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В таблице ниже представлены заводские настройки по умолчанию для PDM. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
<b>Показать Ткрови - T3</b>	Отображение дельты температур.	Включено				
<b>Показать Ткрови - T1</b>	Отображение дельты температур.	Включено				



Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Температуры > Ткрови > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги по Ткрови	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	38,5/34 (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.:</b> 38/35,5)		37,5/36	38,5/34 (профили <b>Педиатрич.</b> и <b>Новорожд.:</b> 38/35,5)	
Предельное значение срабатывания сигнала тревоги по Ткрови - T1	Выбрать верхний предел для срабатывания тревоги.	4				
Предельное значение для срабатывания тревоги по Ткрови - T3	Выбрать верхний предел для срабатывания тревоги.	4				
Сигнализация по Ткрови вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.			Тревога вкл. Профиль (Перфуз.: Тревога откл.)	Тревога откл.
Сигнализация по Ткрови - T1 вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.				
Сигнализация по Ткрови - T3 вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.				

## Настройки по умолчанию для сердечного выброса (СВ)

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Сердечный выброс > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В таблице ниже представлены заводские настройки по умолчанию для PDM. Для этого параметра PDM является модулем сбора данных по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Производитель	Выбрать производителя катетера.	Пользов.				
Модель	Выбрать модель катетера.	Пусто				
Тип датчика	Выбрать тип зонда.	В линии				
Объем ввод. препарата	Выбрать исходный объем вводимого препарата.	10 мл Профиль (Педиатрич.: 5 мл; профиль Новорожд.: 3 мл)		3 мл	10 мл Профиль (Педиатрич.: 5 мл; профиль Новорожд.: 3 мл)	
Расчетная константа	Выбрать константу.	0.500				
Тип измерения	Выбрать тип обнаружения измерений.	Автоматич.				
Шкала °C	Выбрать масштаб для термодиллюсионной кривой.	1.0				
Показать с СВ/СИ	Выберите объект для отображения.	Ничего				

## Настройки НСВ по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Сердечный выброс > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В таблице ниже представлены заводские настройки по умолчанию для E-RiCCO. E-RiCCO является модулем сбора данных по умолчанию для этого параметра. Обратите внимание, что E-RiCCO не может использоваться в Неонат. ОИТ.

Опция	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п / наркоз. набл.
<b>Тип пациента</b>	Выберите типа пациента.	<b>Взрослый</b>			
<b>Тип измерения</b>	Выбрать тип обнаружения измерений.	<b>Автоматич.</b>			
<b>Объем ввод. препарата</b>	Выбрать исходный объем вводимого препарата.	<b>15 мл</b>			
<b>Источник ЦВД</b>	Выберите источник для измерения ЦВД.	<b>Ручной режим</b>			

Опция	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п / наркоз. набл.
<b>Значение ЦВД</b>	Выберите значение ЦВД.	5			
<b>Шкала</b>	Выбрать масштаб для термодилуционной кривой.	1.0			
<b>Показать с СВ/СИ</b>	Выберите объект для отображения.	Ничего			
<b>Индексир.</b>	Выберите, нужно ли показывать индексированные значения.	Да			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Сердечный выброс > Просмотр > Конфигурировать**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента.

Опция	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п / наркоз. набл.
<b>Число параметров</b>	Выберите, сколько параметров будут отображаться в графическом представлении.	7			
<b>Числовой 1</b>	Выберите параметры для этого положения в графическом представлении.	Арт 8 Сис			
<b>Числовой 2</b>	Выберите параметры для этого положения в графическом представлении.	Арт 8 Диа			
<b>Числовой 3</b>	Выберите параметры для этого положения в графическом представлении.	Арт 8 Средн			



Опция	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п / наркоз. набл.
<b>Числовой 4</b>	Выберите параметры для этого положения в графическом представлении.	<b>НСИ</b>			
<b>Числовой 5</b>	Выберите параметры для этого положения в графическом представлении.	<b>ИССС</b>			
<b>Числовой 6</b>	Выберите параметры для этого положения в графическом представлении.	<b>ВУО</b>			
<b>Числовой 7</b>	Выберите параметры для этого положения в графическом представлении.	<b>ИУО</b>			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Сердечный выброс > Просмотр**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента.

Опция	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п / наркоз. набл.
<b>Просмотр</b>	Выберите режим просмотра.	<b>Графическ.</b>	<b>Числовой</b>	<b>Графическ.</b>	

## Настройки по умолчанию для измерения SvO₂ и ScvO₂

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > SvO₂/ScvO₂ > Калибровка**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В таблице ниже представлены заводские настройки по умолчанию для E-COPSv. Модуль E-COPSv является модулем сбора данных по умолчанию для этого параметра. Имейте в виду, что только модуль E-COPSv-01 или более поздней модели можно использовать для измерения ScvO₂.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Тип измерения</b>	Выберите тип измерения: ScvO ₂ или SvO ₂ .	<b>SvO₂</b>		Неприменимо	<b>SvO₂</b>	
<b>Лаб SvO₂ %</b>	Выбрать исходное значение SvO ₂ .	<b>80</b>		Неприменимо	<b>80</b>	
<b>Лаб. ScvO₂ %</b>	Выберите исходное значение ScvO ₂ .	<b>80</b>		Неприменимо	<b>80</b>	
<b>Лаб Hb г/л</b> (В зависимости от выбранной единицы измерения, этот параметр также может обозначаться как <b>Лаб Hb г/дл</b> или <b>Лаб Hb ммоль/л</b> )	Выберите исходное значение Hb.	<b>115</b>		Неприменимо	<b>115</b>	
<b>Обновить Hb г/л</b> (В зависимости от выбранной единицы измерения, этот параметр также может обозначаться как <b>Обновить Hb г/дл</b> или <b>Обновить Hb ммоль/л</b> )	Выберите исходное значение Hb.	<b>115</b>		Неприменимо	<b>115</b>	

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > SvO₂/ScvO₂ > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Предельные значения для срабатывания сигналов тревоги для SvO₂ и ScvO₂</b>	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	<b>85/55</b>		Неприменимо	<b>85/55</b>	
<b>Сигнализация для SvO₂ или ScvO₂ вкл/откл</b>	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога вкл.</b>		Неприменимо	<b>Тревога вкл.</b>	

## Настройки по умолчанию для газов дыхательных путей

Следующие заводские настройки по умолчанию применяются для модуля сбора данных по умолчанию для этого параметра. Модулем по умолчанию является E-sCOVX для пакетов ПО Отд. экстр. помощи и ОИТ, E-sCOV для пакета ПО Неон. ОИТ и E-sCAiOVX для пакетов ПО Операционная и Отд. п/наркоз. набл. Для любых устройств, имеющих интерфейс с Unity Network ID, по умолчанию для сигналов устанавливается **Тревога откл.**

### Настройки по умолчанию для CO₂

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Газы > CO₂ > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
<b>Шкала %</b>	Выбрать масштаб для CO ₂ .	0 - 6				
<b>Скорость развер. CO₂</b>	Выбрать скорость развертки CO ₂ .	6.25 мм/с				
<b>Показать с EtCO₂</b>	Выбрать параметры для отображения.	FiCO ₂				
<b>Источник измерения</b>	Выберите источник для измерения газов.	Автоматич. (A)				
<b>Уровень FiO₂ %</b>	Выбрать уровень FiO ₂ для корректировки полученных значений CO ₂ .	E-miniC: 21-40 Дыхательные модули CARESCAPE: Неприменимо				
<b>Уровень N₂O %</b>	Выбрать уровень N ₂ O для корректировки полученных значений CO ₂ .	E-miniC: 0-40 Дыхательные модули CARESCAPE: Неприменимо				
<b>Возраст</b>	Выберите диапазон возраста пациента.	(Не выбрано)				
<b>Предел апноэ секунд</b>	Выберите временную задержку до генерирования сигнала тревоги по апноэ.	20 с				



Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Газы > CO₂ > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги по EtCO ₂	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги (%).	8,0/3,0 (профили <b>Невро</b> и <b>Травма</b> : 6,0/2,7)		8,0/3,0	8,0/3,0 Профиль ( <b>Невро</b> : 6,0/2,7; профиль <b>Перфуз.</b> : 8,0/0)	8,0/3,0 Профиль ( <b>Невро</b> : 6,0/2,7)
Предельные значения для срабатывания тревоги по FiCO ₂	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги (%).	3,0/ОТКЛ				
Сигнализация по FiCO ₂ вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога вкл.</b>			<b>Тревога вкл.</b> (профиль <b>Перфуз.</b> : <b>Тревога откл.</b> )	<b>Тревога вкл.</b>
Предельные значения для срабатывания тревоги по частоте дыхания	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	60,0/ОТКЛ	60,0/ОТКЛ Профиль ( <b>Новорожд.</b> : 60,0/15,0)	75,0/20,0	60,0/ОТКЛ Профиль ( <b>Перфуз.</b> : ОТКЛ/ОТКЛ)	60,0/ОТКЛ

## Настройки O₂ по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Газы > O₂ > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Шкала %</b>	Выбрать масштаб для O ₂ .	<b>Разн6</b>				
<b>Скорость развертки O₂</b>	Выбрать скорость развертки O ₂ .	<b>6.25 мм/с</b>				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Газы > O₂ > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

## Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги по EtO ₂	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	ОТКЛ/10				
Сигнализация по EtO ₂ вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.				
Предельные значения для сигнализации по FiO ₂	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	ОТКЛ/18				
Сигнализация по FiO ₂ вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога вкл.				

## Настройки по умолчанию для ингаляционных анестетиков

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Газы > Агент/N₂O > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Шкала агента %</b>	Выбрать масштаб для десфлюрана.	Неприменимо	10			
	Выбрать масштаб для энфлюрана.	Неприменимо	2.5			
	Выбрать масштаб для галотана.	Неприменимо	1.2			
	Выбрать масштаб для изофлюрана.	Неприменимо	2.5			
	Выбрать масштаб для севофлюрана.	Неприменимо	5			
<b>Скорость разв. агента</b>	Выбрать скорость развертки.	Неприменимо	6.25 мм/с			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Газы > Агент/N₂O > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги по EtDes	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	Неприменимо	10,0/ОТКЛ			
Сигнализация по EtDes вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Неприменимо	Тревога вкл.			
Предельные значения для срабатывания тревоги по EtEnf	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	Неприменимо	2,9/ОТКЛ			
Сигнализация по EtEnf вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Неприменимо	Тревога вкл.			
Предельные значения для срабатывания тревоги по EtHal	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	Неприменимо	1,3/ОТКЛ			
Сигнализация по EtHal вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Неприменимо	Тревога вкл.			
Предельные значения для срабатывания тревоги по EtIso	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	Неприменимо	2,0/ОТКЛ			
Сигнализация по EtIso вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Неприменимо	Тревога вкл.			
Предельные значения для срабатывания тревоги по EtSev	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	Неприменимо	3,4/ОТКЛ			



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Сигнализация по EtSev вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Неприменимо	<b>Тревога вкл.</b>			
Предельные значения для срабатывания тревоги по FiDes	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	Неприменимо	12,0/ОТКЛ			
Сигнализация по FiDes вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Неприменимо	<b>Тревога откл.</b>			
Предельные значения для срабатывания тревоги по FiEnf	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	Неприменимо	5,1/ОТКЛ			
Сигнализация по FiEnf вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Неприменимо	<b>Тревога откл.</b>			
Предельные значения для срабатывания тревоги по FiHal	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	Неприменимо	2,2/ОТКЛ			
Сигнализация по FiHal вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Неприменимо	<b>Тревога откл.</b>			
Предельные значения для срабатывания тревоги по FiIso	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	Неприменимо	3,4/ОТКЛ			
Сигнализация по FiIso вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Неприменимо	<b>Тревога откл.</b>			

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги по FiSev	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	Неприменимо	6,0/ОТКЛ			
Сигнализация FiSev вкл.откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Неприменимо	<b>Тревога откл.</b>			

## Настройки по умолчанию для спирометрии и газообмена

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Спирометрия / Газообмен > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Для любых устройств, имеющих интерфейс с Unity Network ID, по умолчанию для сигналов устанавливается **Тревога откл.**

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Масштабирование	Выбрать масштаб для петель и кривой.	Автом.				
Масштаб. скорости	Выбрать скорость масштабирования.	Медл.				
Скорость развер. Ддп	Выбрать скорость развертки.	6.25 мм/с				
Скор.развер. крив.потока	Выбрать скорость развертки.	6.25 мм/с				
Тип датчика	Выбрать тип датчика.	Взр. (профили Педиатрич. и Новорожд.: Педиат.)		Педиат.	Взр. (профили Педиатрич. и Новорожд.: Педиат.)	
Показать объем	Выбрать уровень громкости.	ДО				
Среднее время ЕЕ	Выбрать значение для расчета средних значений ЕЕ и RQ.	2 ч		Неприменимо	2 ч	

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Спирометрия / Газообмен > Тревоги по Ддп**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ наркоз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги по пиковому давлению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги (смH ₂ O).	40/ОТКЛ (профили <i>Травма, Невро, Подростк., Педиатрич. и Новорожд.</i> : 30/ОТКЛ)		30/ОТКЛ	40/ОТКЛ (профили <i>Невро, Подростк., Педиатрич. и Новорожд.</i> : 30/ОТКЛ)	
Предельные значения для срабатывания тревоги по ПДКВ(е)	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги (смH ₂ O).	10/ОТКЛ (профили <i>Травма, Невро, Подростк., Педиат.</i> и <i>Новорожд.</i> : 8/ОТКЛ)		8/ОТКЛ	Неприменимо	
Сигнализация по ПДКВ(е) вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога вкл.</b>			Неприменимо	
Предельные значения для срабатывания тревоги по ПДКВ(и)	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги (смH ₂ O).	10/ОТКЛ			Неприменимо	
Сигнализация по ПДКВ(и) вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога откл.</b>			Неприменимо	
Предельные значения для срабатывания тревоги по ПДКВ(тот)	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги (смH ₂ O).	Неприменимо			10/ОТКЛ (профили <i>Невро, Подростк., Педиатрич. и Новорожд.</i> : 8/ОТКЛ)	
Сигнализация по ПДКВ(тот) вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Неприменимо			<b>Тревога вкл.</b>	

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Спирометрия / Газообмен > МО/Тревоги по вентиляции**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги по МОвыд	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	10,0/ОТКЛ Профиль ( <i>Подростк.</i> : 8,0/ОТКЛ; профиль <i>Педиат.</i> : 5,0/ОТКЛ; профиль <i>Новорожд.</i> : 2,0/ОТКЛ)		2,0/ОТКЛ	10,0/ОТКЛ Профиль ( <i>Подростк.</i> : 8,0/ОТКЛ; профиль <i>Педиатрич.</i> : 5,0/ОТКЛ; профиль <i>Новорожд.</i> : 2,0/ОТКЛ; профиль <i>Перфуз.</i> : ОТКЛ/ОТКЛ)	10,0/ОТКЛ Профиль ( <i>Подростк.</i> : 8,0/ОТКЛ; профиль <i>Педиат.</i> : 5,0/ОТКЛ; профиль <i>Новорожд.</i> : 2,0/ОТКЛ)
<b>Апноэ при ИВЛ и технич. тревоги</b>	Включать сигнал апноэ и техническую сигнализацию при нарушении предельных значений (от устройства сопряжения).	<b>Тревога откл.</b>				

## Настройки энтропии по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Энтропия > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию. E-ENTROPY является модулем сбора данных по умолчанию для этого параметра.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Шкала $\mu V$</b>	Выбрать масштаб для кривой ЭЭГ.	Неприменимо			250	
<b>Скорость развер. ЭЭГ</b>	Выберите скорость развертки для кривой.	Неприменимо			25 мм/с	
<b>Формат отображ.</b>	Отображать формат отображения значений.	Неприменимо			RE+SE	
<b>Длина тренда</b>	Выбрать длину тренда.	Неприменимо			5 мин	

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Показ. микротренд энтроп.</b>	Включить микротренд.	Неприменимо			Включено	
<b>Проверка датчика</b>	Включить автоматическую проверку датчика.	Неприменимо			Включено (Автоматич.)	

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Энтропия > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги RE	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	Неприменимо			ОТКЛ/ОТКЛ	
Сигнализация по RE вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Неприменимо			<b>Тревога откл.</b>	
Предельные значения для срабатывания тревоги SE	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	Неприменимо			ОТКЛ/ОТКЛ	
Сигнализация SE вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Неприменимо			<b>Тревога откл.</b>	

## Настройки по умолчанию для НМП

Выберите опцию **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > НМП > Настройки**, чтобы отрегулировать данные настройки в соответствии с показателями текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию. E-NMT является модулем сбора данных по умолчанию для этого параметра.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Это измерение недоступно в пакете программного обеспечения "Неонат. ОИТ".

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
<b>Настройки запуска</b>	Выбрать, когда начинать новое измерение.	<b>Авто</b>		Неприменимо	<b>Авто</b>	
<b>Использовать супрамакс.</b>	Разрешение опции поиска для поиска текущего супрамаксимального стимула.	Включено		Неприменимо	Включено	
<b>Ток мА</b>	Выбрать значение тока раздражения для режимов раздражения TOF, DBS и ST.	S (70 мА)		Неприменимо	S (70 мА)	
<b>Режим стимуляции</b>	Выбрать режим раздражения.	<b>TOF</b>		Неприменимо	<b>TOF</b>	
<b>Время цикла</b>	Выбрать время цикла для режима раздражения TOF/DBS.	<b>20 с</b>		Неприменимо	<b>20 с</b>	
	Выбрать время цикла для режима раздражения ST.	<b>1 с</b>		Неприменимо	<b>1 с</b>	
<b>Ширина импульса мкс</b>	Выбрать длительность стимулирующего импульса.	<b>200</b>		Неприменимо	<b>200</b>	
<b>Громкость стимул.сигн.</b>	Выбрать уровень громкости для звукового тонального стимулирующего сигнала.	<b>0</b>		Неприменимо	<b>0</b>	
<b>Сигнал о восстановл.</b>	Отображать сигнал о восстановлении.	<b>Откл.</b>		Неприменимо	<b>Откл.</b>	
<b>Тип пациента</b>	Выберите типа пациента.	<b>Взрослый</b>		Неприменимо	<b>Взрослый</b>	
<b>Показать микротренд TOF%</b> В зависимости от выбранного <b>Режима стимуляции</b> , данной настройкой также может быть <b>Показ. микротренд DBS%</b> .	Выберите, будет ли отображаться микротренд.	Включено		Неприменимо	Включено	



Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > НМП > Регионарная блокада**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п / нарк-оз. набл.
<b>Ток, мА</b>	Выбрать значение для тока стимуляции (регионарная блокада).	2.0		Неприменимо	2.0	
<b>Стимул. цикл</b>	Выбрать время цикла стимуляции (регионарная блокада).	1 с		Неприменимо	1 с	

## Настройки по умолчанию ЭЭГ

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭЭГ > Настройка**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию. E-EEGX является модулем сбора данных по умолчанию для этого параметра.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Это измерение недоступно в пакете программного обеспечения "Неонат. ОИТ".

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п / нарк-оз. набл.
<b>Шкала мВ</b>	Выбрать масштаб для кривой.	100		Неприменимо	100	
<b>Скорость развер. ЭЭГ</b>	Выбрать скорость развертки для кривой.	25 мм/с		Неприменимо	25 мм/с	
<b>Числовые 1</b>	Выберите первое число ЭЭГ для отображения в окне параметров и трендах.	ГЧС		Неприменимо	ГЧС	
<b>Числовые 2</b>	Выберите второе число ЭЭГ для отображения в окне параметров и трендах.	Амп		Неприменимо	Амп	
<b>ГЧС %</b>	Выберите значение (%) частоты границы спектра, используемое в расчетах.	97		Неприменимо	97	

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п / нарк-оз. набл.
<b>Временная шкала CSA</b>	Выберите временную шкалу для CSA.	<b>15 мин</b>		Неприменимо	<b>15 мин</b>	
<b>Частотная шкала, Гц</b>	Выберите шкалу частот кривой для отображения в окне параметров и трендах CSA, ГЧС и СрЧ.	<b>30</b>		Неприменимо	<b>30</b>	
<b>Импед. цикл</b>	Выберите временной интервал для автоматической проверки импеданса электродов.	<b>15 мин</b>		Неприменимо	<b>15 мин</b>	

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭЭГ > Просмотр**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п / нарк-оз. набл.
Просмотр ЭЭГ	Выберите данные для просмотра.	<b>CSA</b>		Неприменимо	<b>CSA</b>	
<b>Временная шкала CSA</b>	Выберите временную шкалу.	<b>15 мин</b>		Неприменимо	<b>15 мин</b>	

## Настройки по умолчанию для монтажа ЭЭГ

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭЭГ > Монтаж**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В таблице ниже представлены заводские настройки по умолчанию с БАЗОВЫМ монтажом.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п / нарк-оз. набл.
<b>Выбрать монтаж</b>	Выберите монтаж.	<b>Базовый</b>		Неприменимо	<b>Базовый</b>	
<b>Канал 1+</b>	Выберите питающий электрод для канала.	<b>A1</b>		Неприменимо	<b>A1</b>	
<b>Канал 1-</b>	Выберите питающий электрод для канала.	<b>Fp1</b>		Неприменимо	<b>Fp1</b>	
<b>Канал 2+</b>	Выберите питающий электрод для канала.	<b>A2</b>		Неприменимо	<b>A2</b>	

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п / нарк-оз. набл.
<b>Канал 2-</b>	Выберите питающий электрод для канала.	<b>Fr2</b>		Неприменимо	<b>Fr2</b>	
<b>Общий рефер. электрод</b>	Выберите питающий эталонный электрод, если для параметра <b>Тип монтажа</b> задано значение <b>Референтн..</b>	<b>Нет</b>		Неприменимо	<b>Нет</b>	
<b>Каналы ЭЭГ</b>	Выберите количество используемых каналов ЭЭГ.	<b>2</b>		Неприменимо	<b>2</b>	
<b>Тип монтажа</b>	Выберите монтаж для кривых, окон параметров, представления CSA, представления числовых значений и трендов.	<b>Биполярн.</b>		Неприменимо	<b>Биполярн.</b>	
<b>Канал 3+</b>	Выберите питающий электрод для канала.	<b>Нет</b>		Неприменимо	<b>Нет</b>	
<b>Канал 3-</b>	Выберите питающий электрод для канала.	<b>Нет</b>		Неприменимо	<b>Нет</b>	
<b>Канал 4+</b>	Выберите питающий электрод для канала.	<b>Нет</b>		Неприменимо	<b>Нет</b>	
<b>Канал 4-</b>	Выберите питающий электрод для канала.	<b>Нет</b>		Неприменимо	<b>Нет</b>	

## Настройки по умолчанию для СВП

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭЭГ > СВП > Просмотр**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п / нарк-оз. набл.
<b>Цикл</b>	Выберите интервал для измерений.	<b>Вручную</b>		Неприменимо	<b>Вручную</b>	
<b>Величина ВП</b>	Выберите масштаб кривой СВП.	<b>50</b>		Неприменимо	<b>50</b>	



Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п / нарк-оз. набл.
<b>Референтный ВП</b>	Выберите количество сохраняемых установок.	<i>Нет</i>		Неприменимо	<i>Нет</i>	
<b>Удалить ВП</b>	Выберите количество удаляемых установок.	<i>Нет</i>		Неприменимо	<i>Нет</i>	

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭЭГ > СВГ > Настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п / нарк-оз. набл.
<b>Каналы СВГ</b>	Выберите количество каналов ЭЭГ, используемых для измерения СВГ.	<b>2</b>		Неприменимо	<b>2</b>	
<b>Отклики</b>	Выберите количество откликов СВГ, используемых для определения среднего значения.	<b>1000</b>		Неприменимо	<b>1000</b>	
<b>Частота стимулов</b>	Выберите частоту стимулирующего тона.	<b>8.1 Гц</b>		Неприменимо	<b>8.1 Гц</b>	
<b>Интенсивн. стимулов</b>	Выберите уровень громкости тона, поступающего в наушники.	<b>40 дБ</b>		Неприменимо	<b>40 дБ</b>	
<b>Длина развертки</b>	Выберите длительность записанного и отображаемого отклика.	<b>100 мс</b>		Неприменимо	<b>100 мс</b>	
<b>Фильтр</b>	Выберите частоту для высокочастотного фильтра.	Откл.		Неприменимо	Откл.	

## Настройки BIS по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > BIS > Настройка**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию. E-BIS является модулем сбора данных по умолчанию.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Это измерение недоступно в пакете программного обеспечения "Неонат. ОИТ".

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
<b>Шкала $\mu\text{В}$</b>	Выбрать масштаб для кривой.	100		Неприменимо	100	
<b>Скорость разв. ЭЭГ</b>	Выберите скорость развертки для кривой.	25 мм/с		Неприменимо	25 мм/с	
<b>Время сглаживания</b>	Выбрать объем данных, используемых для расчета значения BIS.	30 с		Неприменимо	15 с	
<b>Проверить датчик</b>	Включить автоматическую смешанную проверку импеданса датчика и импеданса заземления.	Включено (Автоматич.)		Неприменимо	Включено (Автоматич.)	
<b>Фильтры</b>	Включить верхние и нижние частоты для фильтра ЭЭГ.	Включено		Неприменимо	Включено	

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > BIS > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги BIS	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	ОТКЛ/ОТКЛ		Неприменимо	ОТКЛ/ОТКЛ	
Сигнализация BIS вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Тревога откл.		Неприменимо	Тревога откл.	

## Настройки по умолчанию чрескожных CO₂/O₂

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Чрескожн.**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию. Устройство сопряжения Unity Network ID является модулем сбора данных по умолчанию для этого параметра.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
сигналы тревоги pCO ₂ вкл/выкл	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога вкл.</b>				
сигналы тревоги pO ₂ вкл/выкл	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	<b>Тревога вкл.</b>				



Настройки по умолчанию

## Обслуживание

### Перед плановым техническим обслуживанием или регулярными проверками

Убедитесь, что во время проведения технического обслуживания или регулярных проверок пациент не подключен к монитору.

### Плановое техническое обслуживание монитора

Раз в 24 месяцев после установки обслуживающий персонал проводит следующие проверочные процедуры. См. технические руководства по проведению планового технического обслуживания.

- Визуальный осмотр
- Испытания электробезопасности
- Проверка работоспособности
- Техническое обслуживание батареи

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Батарея ЦП подлежит замене каждые 6 лет, а также при появлении соответствующего сообщения.

### Плановое техническое обслуживание модулей

Раз в 12 месяцев после установки обслуживающий персонал проводит следующие проверочные процедуры, если не указано иначе в руководстве по техническому обслуживанию устройства. См. технические руководства по проведению планового технического обслуживания.

- Замена деталей, подлежащих плановому ремонту
- Визуальный осмотр
- Испытания электробезопасности
- Проверка работоспособности
- Техническое обслуживание батареи PDM

## Стандартные проверки

### Ежедневные проверки

- Убедитесь, что принадлежности, кабели, разъемы кабелей, монитор, модули и компоненты дисплея являются чистыми и неповрежденными.
- B650, B450: Проверьте, заряжена ли аккумуляторная батарея монитора. (Аккумуляторная батарея является дополнительным компонентом в модели B650.)

### Проверка через каждые два месяца

- Заменяйте влагоотделитель.
- Проверьте калибровку газа, если измерительная система используется постоянно.

### Проверка через каждые шесть месяцев

- Проверьте калибровку газа, если измерительная система используется регулярно (не постоянно).

### Проверка через каждые 12 месяца

- Проверьте калибровку НАД при использовании PDM.

### Проверка через каждые 24 месяца

- Проверка калибровки температуры и инвазивного измерения артериального давления при использовании E-модулей.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При возникновении ошибки датчика необходимо выполнить калибровку датчиков инвазивного кровяного давления.



## Расходные материалы и принадлежности

### Источники питания и принадлежности

Перечень утвержденных, установленных и имеющихся в наличии источников питания и принадлежностей, которые можно использовать с системой контроля пациентов CARESCAPE, приведен в дополнении по источникам питания и принадлежностям, а также в инструкции по эксплуатации пакета CARESCAPE. Для обеспечения безопасности пациентов следует пользоваться только теми принадлежностями и аксессуарами, которые перечислены в документе CARESCAPE Parameter или рекомендованы GE.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** При использовании каких-либо материалов или аксессуаров обязательно ознакомьтесь с правилами их применения во избежание любых рисков для пациента. Более подробные инструкции и информацию о расходных материалах и принадлежностях смотрите в соответствующих инструкциях по эксплуатации.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ.** Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и BF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Используйте только рекомендованные принадлежности, крепления, защищенные от воздействия дефибриллятора кабели и инвазивные датчики давления. Перечень разрешенных к применению принадлежностей смотрите в дополнительном справочном руководстве. Использование других кабелей, датчиков и принадлежностей может привести к возникновению угрозы безопасности, повреждению оборудования или системы, в результате чего повышается уровень излучений или снижается устойчивость оборудования или системы, либо при измерениях возникают помехи.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Некоторые из рекомендуемых принадлежностей могут быть заказаны у производителя комплексного оборудования.

## Информация для заказа

Для заказа принадлежностей или аксессуаров обратитесь к местному представителю компании GE. Принадлежности без номера детали GE необходимо заказывать у производителя комплексного оборудования и наоборот.



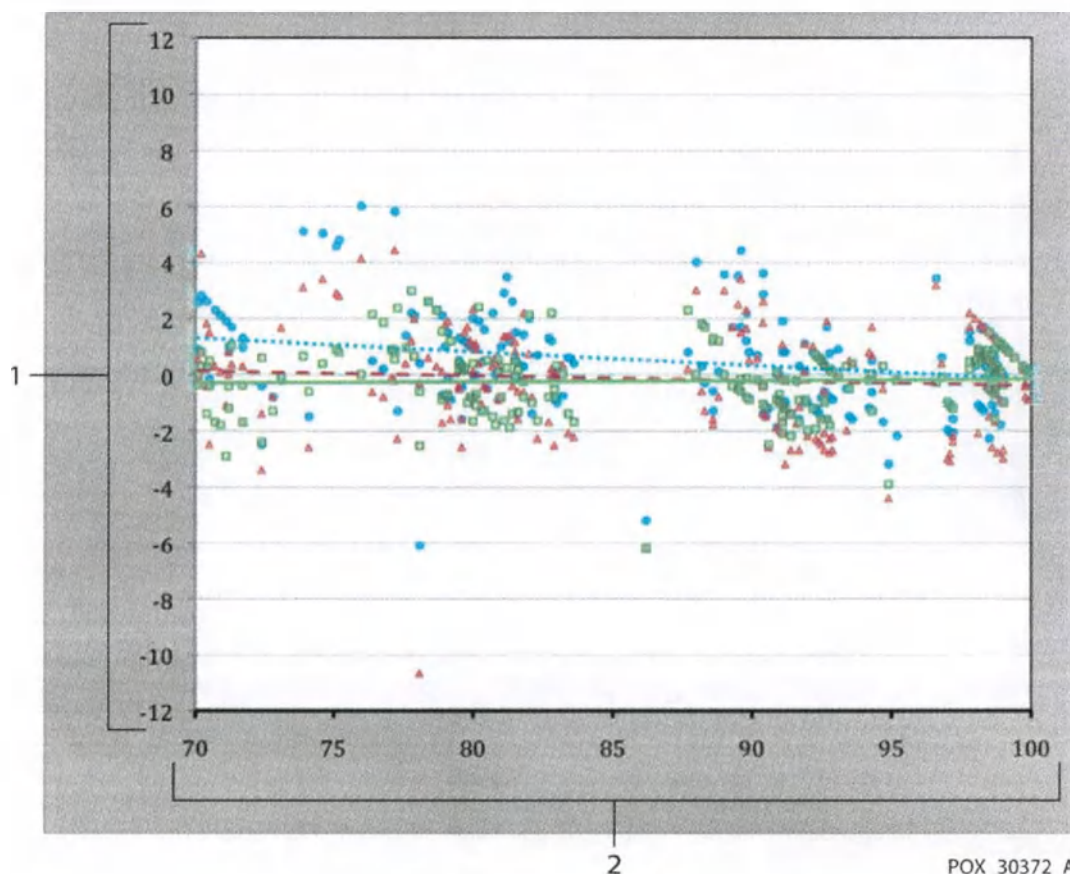
## Дополнительные графики анализа SpO₂

### Дополнительная информация о точности датчиков Nellcor с E-NSATX и PDM (Nellcor)

Информация в таблице предоставляет анализ дополнительных данных по точности измерений датчиков Nellcor. Таблица предоставлена компанией Covidien Inc.

В анализ дополнительных данных входит граф Бланда-Альтмана с подгонкой линейной регрессии и верхним 95% и нижним 95% пределами согласия (среднее разницы  $\pm 1,96 \cdot$  среднеквадратическое отклонение). Дополнительно выборочные точки данных различаются по каждому отдельному объекту исследования по цвету/стилю. См. Bland and Altman (Бланд и Альтман). Agreement between methods of measurement with multiple observations per individual. (Соответствие методов измерений в процессе многократных наблюдений за индивидуумом). Journal of Biopharmaceutical Statistics (Журнал биофармацевтической статистики) (2007), том 17, стр. 571-582).





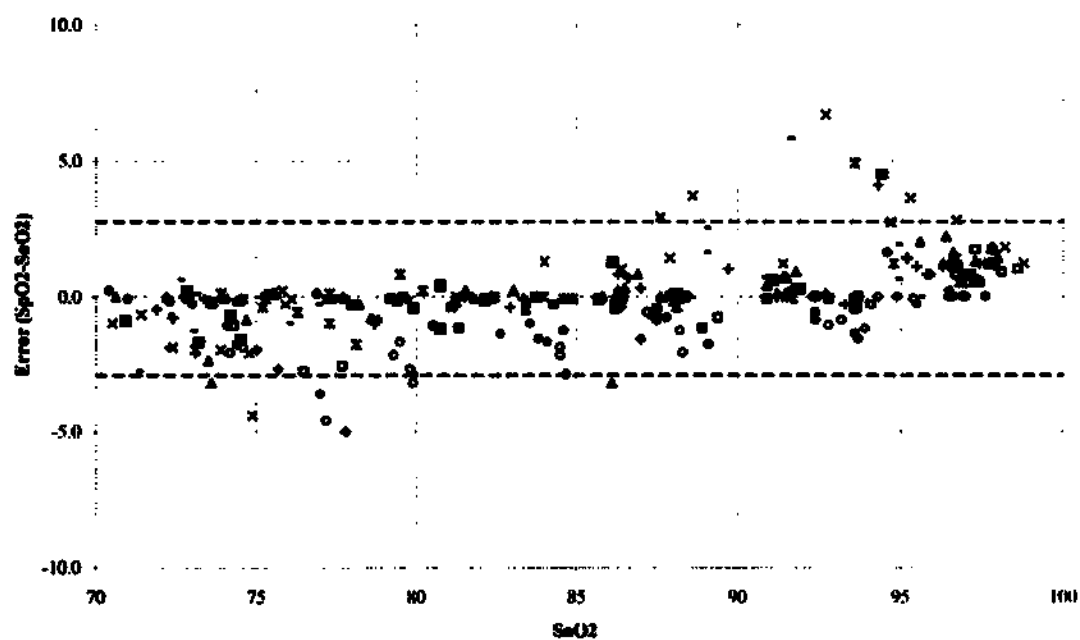
1. SpO₂ – SaO₂
2. Среднее значение SaO₂ и SpO₂

## Дополнительная информация о точности датчиков Masimo

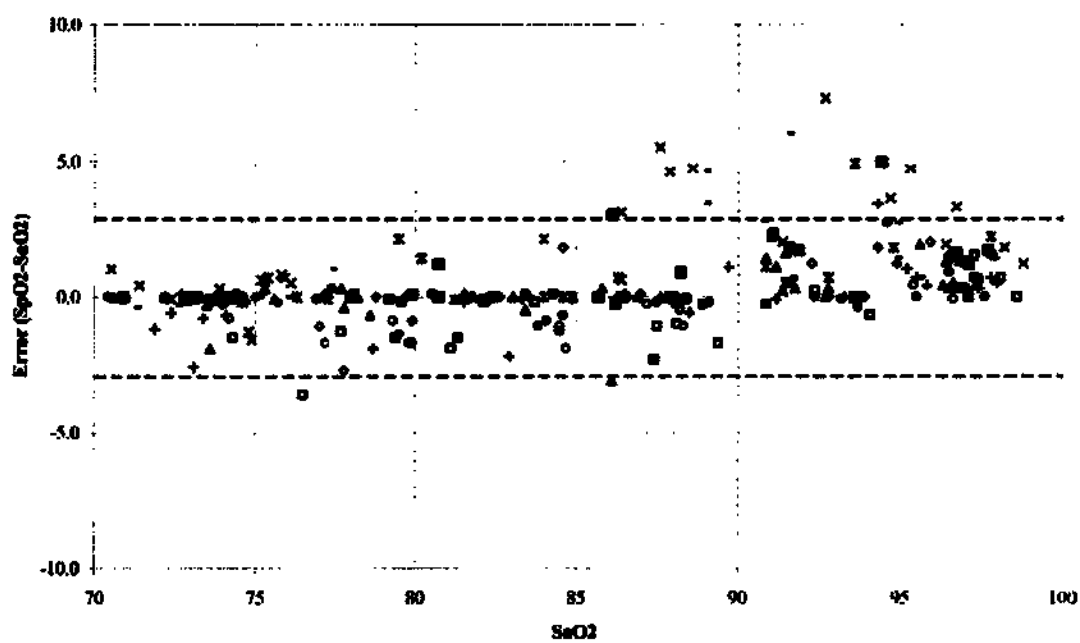
Анализ дополнительных данных о точности измерений, проведенных датчиками Masimo, представлен в таблице. Таблицы предоставлены компанией Masimo.

По вопросам, касающимся других датчиков Masimo, обратитесь к инструкциям по эксплуатации конкретных датчиков, предоставляемых их производителями.

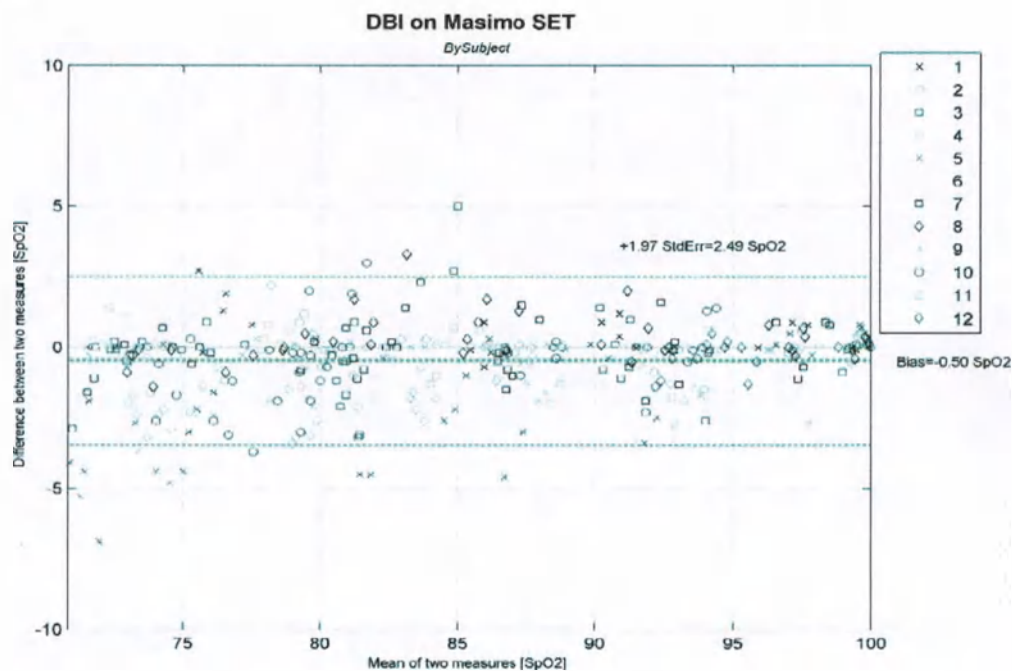
### Adbx/Pdtx



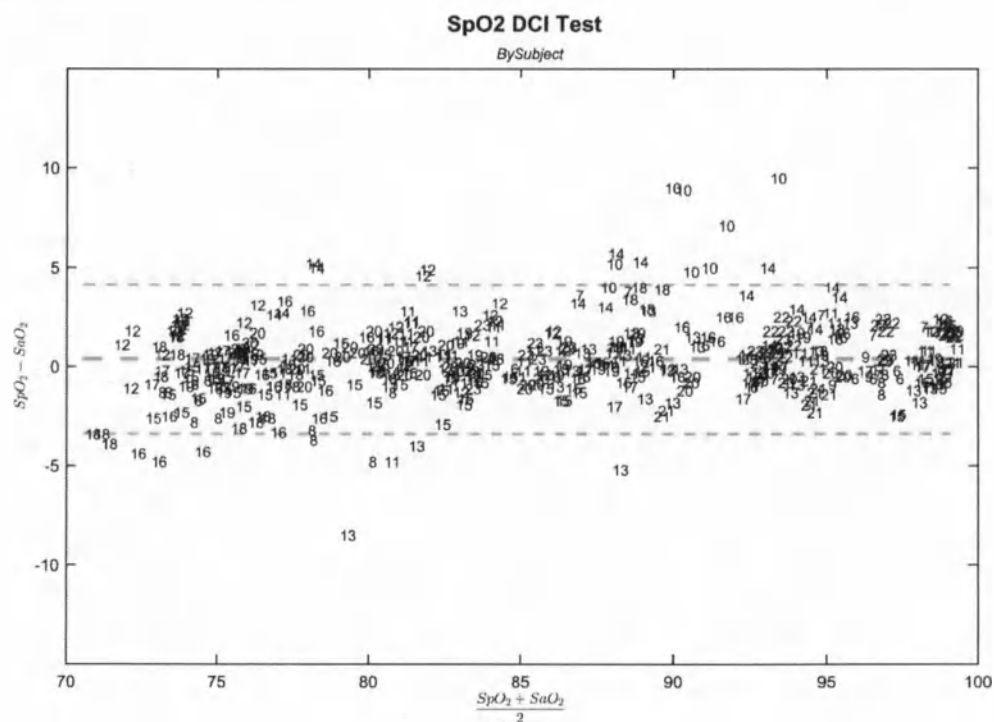
### Inf/Neo/NeoPt



## DBI

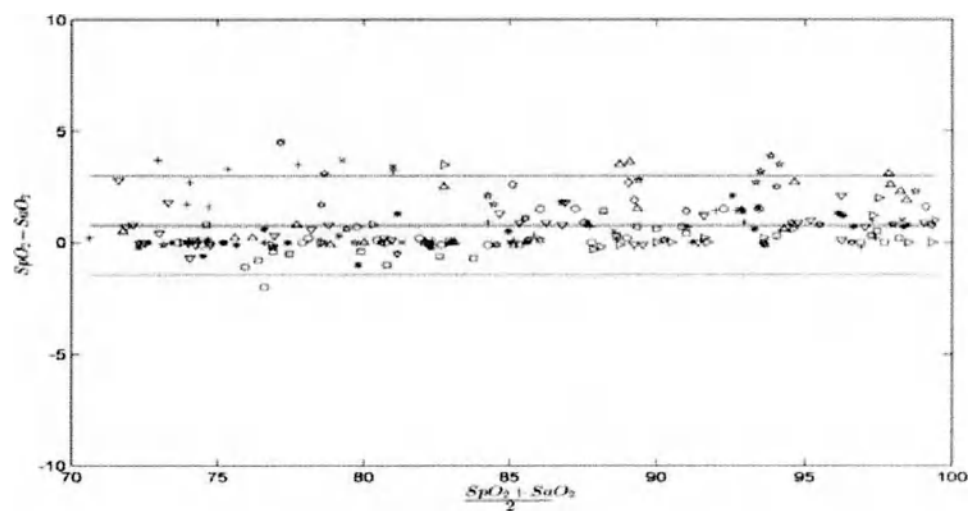


## DCI/DCIP

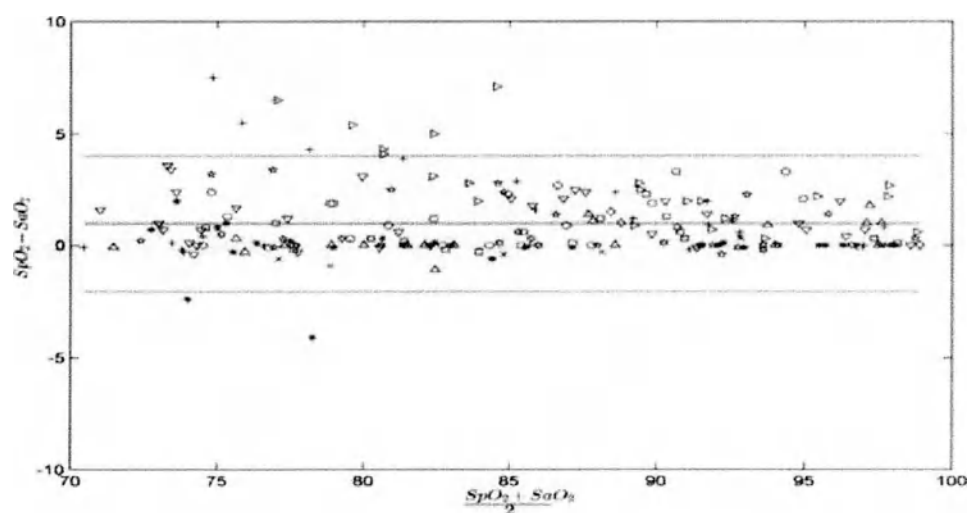




TFI

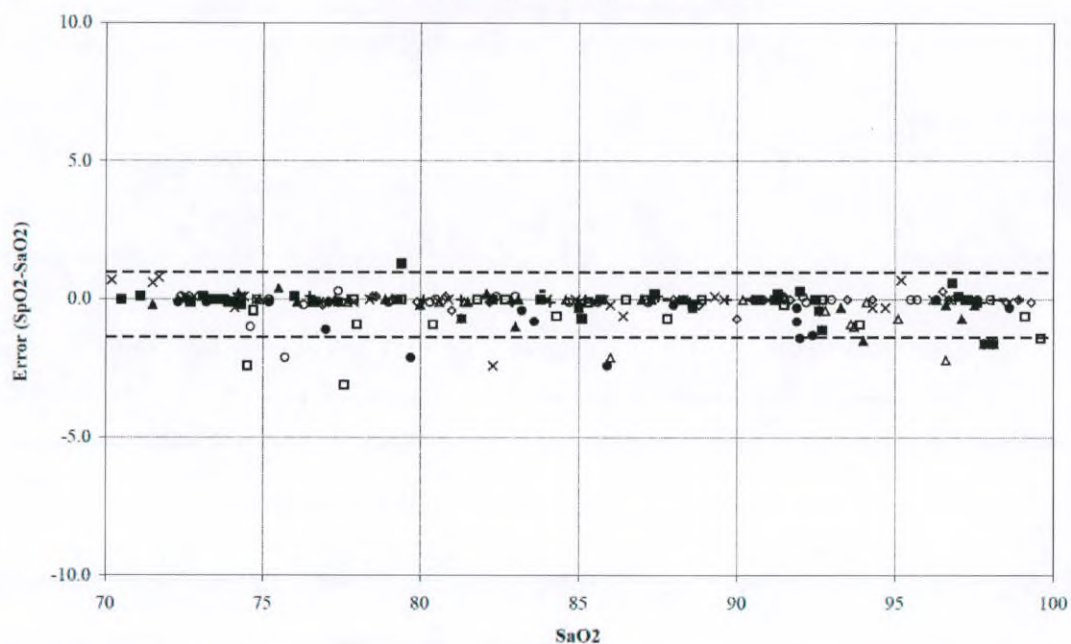


TCI



YI

### M-LNCS/LNCS/LNOP YI



# Электромагнитная совместимость

## IEC 60601-1-2

Система соответствует стандарту IEC 60601-1-2:2014-02.

Соответствие стандарту 60601-1-2:2014-02 относится только к тем изделиям, которые производятся и поставляются в настоящее время. Это не касается более старых устройств или устройств с обновленным программным обеспечением. Информация о соответствии стандартам содержится в дополнении, поставляемом вместе с устройством.

Согласно конкретным требованиям стандартов серии IEC 60601-2-xx и IEC 80601-2-xx, предъявляемым к испытаниям ЭХА (электрохирургических аппаратов), данное оборудование защищено от неисправностей при его использовании в области электрохирургии.

## Техника безопасности в отношении электромагнитной совместимости

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОМЕХИ.** Использование приспособлений, датчиков давления и кабелей, не соответствующих техническим требованиям, может приводить к повышению излучения оборудования или системы или снижению устойчивости к помехам.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Другое оборудование может вызывать нарушения в работе системы, даже если такое оборудование соответствует требованиям CISPR по излучению. Это может поставить под угрозу безопасность пациента.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Не следует касаться контактов разъемов, на которых имеется символ, предупреждающий об электростатическом разряде (ЭСР), во избежание повреждения оборудования. Не следует подключаться к таким разъемам без принятия мер предосторожности для предотвращения электростатического разряда (ЭСР).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** Монитор/система не должны использоваться вблизи другого оборудования или в одной стойке с ним. Проконсультируйтесь с квалифицированными специалистами по вопросам конфигурации устройства/системы.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ УХУДШЕННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.** Запрещается использовать переносное оборудование радиосвязи (включая такие периферийные устройства, как антенные кабели и внешние антенны) ближе 30 см (12 дюймов) к любой части данного устройства / системы, включая кабели, указанные производителем. В противном случае производительность данного устройства / системы может ухудшиться.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОМЕХИ.** Изменения или модификации данных устройств или системы без официального согласия компании GE могут привести к нарушению электромагнитной совместимости в самой системе или при взаимодействии с другим оборудованием.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ УХУДШЕННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.** Использование рядом с данной системой известных источников РЧ, таких как мобильные или портативные телефоны, РЧИД (RFID), электронные системы наблюдения за перемещением предметов (EAS), системы диатермии, или другого оборудования, излучающего радиочастоты (РЧ), может привести к нарушению функционирования данного устройства или системы. Проконсультируйтесь с квалифицированными специалистами по вопросам конфигурации устройства/системы. Если для питания B450 или B650 используется аккумуляторная батарея даже при подключенном шнуре питания, заново подсоедините шнур питания.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Электромагнитное возбуждение может привести, например, к временной потере измерений или изменениям значений или формы кривых (например, превышающий норму шум или синусоида) на мониторе CARESCAPE.

## Основные функциональные характеристики в ЭМС

Значения погрешности параметров в таблице ниже применяются, если используются уровни соответствия, указанные в таблицах помехоустойчивости в данном приложении.

Если значения погрешностей, указанные ниже, являются недостижимыми, система генерирует сигнал тревоги или возвращается нормальный режим работы в течение 10 - 30 секунд по окончании переходных электромагнитных возмущений, согласно стандартам IEC 60601-2-xx и IEC/ISO 80601-2-xx, определяющим параметры.

<b>ЭКГ</b>	
Точность частоты сердечных сокращений ЭКГ	$\pm 1\%$ или $\pm 1$ уд/мин, в зависимости от того, что больше
Точность числовых значений ST	Средняя разность ST (Средняя погрешность) < 50 мкВ
<b>Измерение дыхания по импедансному методу</b>	
Точность измерения частоты дыхания импедансным методом	$\pm 1$ вдох в минуту (от 0 до 120 вдохов в минуту)

<b>НАД</b>	
Точность диапазона измерений НАД (в диапазоне индикации)	Статич.: $\pm 2$ мм рт.ст. ( $\pm 0,3$ кПа)
<b>Важные характеристики SpO₂, когда уровень сигнала указан как нормальный (***) и не отображаются сообщения о сомнительном качестве сигнала</b>	
Точность показаний насыщения пульсовой оксиметрии	PDM: SpO ₂ (от 70 до 100%): от $\pm 2$ до $\pm 3,5$ Модули E-NSATX: SpO (от 70 до 100%): от $\pm 2$ до $\pm 4$ Модули E-MASIMO: SpO (от 70 до 100%): от $\pm 2$ до $\pm 3,5$ Величина погрешности зависит от типа датчика.
Точность измерения частоты периферического пульса (пульсоксиметрия)	PDM: $\pm 3$ уд/мин Модули E-NSATX: $\pm 3$ уд/мин Модули E-MASIMO: $\pm 3$ уд/мин
<b>Общий гемоглобин</b>	
Погрешность измерения SpHb	$\pm 1$ г/дл
<b>Регионарное насыщение кислородом</b>	
погрешность измерения rSO ₂	$\pm 6$ относительно базовой линии
<b>Температура</b>	
Погрешности измерения температуры	PDM: (от 0 °C до 45 °C): $\pm 0,2$ °C для многоразовых датчиков и $\pm 0,3$ °C для одноразовых датчиков E-PT: (от 10 °C до 45 °C): $\pm 0,2$ °C для многоразовых датчиков и $\pm 0,3$ °C для одноразовых датчиков
<b>Ткрови</b>	
Погрешность измерения Tblood	PDM: (от 30 °C до 42 °C): $\pm 0,2$ °C E-COPsv: (от 34 °C до 42 °C): $\pm 0,3$ °C E-PICCO: (от 34 °C до 42 °C): $\pm 0,3$ °C
<b>SvO₂</b>	
Погрешности значений насыщения SvO ₂	$\pm 2$ относительно базовой линии
<b>Инвазивные давления</b>	
Точность измерения инвазивного давления	$\pm 4\%$ или $\pm 4$ мм.рт.ст. ( $\pm 0,5$ кПа)
<b>CO₂</b>	
Погрешность измерения CO ₂	$\pm (0,2 \% \text{ по объему} + 2 \% \text{ от измеренного значения})$ при использовании 5-процентного номинального эталонного газа CO ₂
<b>O₂</b>	
Погрешность измерений O ₂	$\pm (1 \% \text{ по объему} + 2 \% \text{ от измеренного значения})$ при использовании 55-процентного номинального эталонного газа O ₂

<b>N₂O</b>	
Погрешность измерений N ₂ O	± (2 % по объему + 2 % от измеренного значения) при использовании 33-процентного номинального эталонного газа N ₂ O
<b>АА (Десфлюран)</b>	
Погрешность измерения анестетиков	Дес: ± (0,15 % по объему + 5 % от измеренного значения) при использовании 2-процентного номинального эталонного газа (десфлуран)
<b>Скорость потока на заборе пробы</b>	
Скорость потока (отвод проб)	Модули E-sCO, E-sCOV, E-sCAiO, E-sCAiOV, E-sCAiOE, E-sCAiOVE, E-sCOVX и E-sCAiOVX: 120 мл/мин ±20 мл/мин Модули E-miniC: 150 мл/мин ±25 мл/мин
<b>Энтропия</b>	
Общий уровень шума	<6 мкВ от пика к пику
<b>BIS</b>	
Общий уровень шума	< 6 мкВ от пика к пику
<b>ЭЭГ</b>	
Общий уровень шума	< 6 мкВ от пика к пику

## Принадлежности и электромагнитная совместимость Entropу

Принадлежности Entropу соответствуют требованиям стандарта IEC 60601-1-2:2014 по помехоустойчивости, за следующими исключениями:

- Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости к воздействию излучаемых полей ближней зоны при измерениях Entropу составляет 10 В/м при частоте 450 МГц. Более высокие уровни могут вызывать нарушение кривой Entropу и числовых значений.

Исходя из требований стандарта эти ухудшения при измерениях Entropу приемлемы, поскольку они не приводят к возникновению недопустимого риска для пользователя или пациента.

Пользователь может легко заметить электромагнитное возбуждение, поскольку возникают изменения значений Entropу или формы кривой Entropу (например, шум, превышающий норму, или синусоида). Если у вас возникают подозрения относительно электромагнитного возбуждения при измерении Entropу, рекомендуется выбрать отображение кривой Entropу на экране.

В случае нарушения кривой и (или) значений энтропии увеличьте расстояние между принадлежностями энтропии и переносным оборудованием радиосвязи.



## Принадлежности для ЭЭГ и электромагнитная совместимость

Принадлежности для ЭЭГ соответствуют требованиям стандарта IEC 60601-1-2:2014 к помехоустойчивости со следующими исключениями:

- Уровень соответствия требованиям по помехоустойчивости к воздействию магнитных полей промышленной частоты при измерениях ЭЭГ, когда СВЧ включены, составляет 10 А/м. Более высокие уровни могут вызывать нарушение кривой ЭЭГ и числовых значений.
- Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости к воздействию кондуктивного радиочастотного излучения при измерениях ЭЭГ составляет 0,8 В (среднекв.) с некоторыми частотами. Более высокие уровни могут вызывать нарушение кривой ЭЭГ и числовых значений.
- Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости к воздействию излучаемых полей ближней зоны при измерениях ЭЭГ составляет 8 В/м при частоте 450 МГц. Более высокие уровни могут вызывать нарушение кривой ЭЭГ и числовых значений.

Исходя из требований стандарта эти ухудшения измерения ЭЭГ приемлемы, поскольку они не приводят к возникновению недопустимого риска для пользователя или пациента.

Пользователь может легко заметить электромагнитное возбуждение, поскольку возникают изменения значений ЭЭГ или формы кривой ЭЭГ (например, шум, превышающий норму, или синусоида). Если у вас возникают подозрения относительно электромагнитного возбуждения при измерении ЭЭГ, рекомендуется выбрать отображение кривой ЭЭГ на экране.

В случае нарушения кривой и (или) значений ЭЭГ увеличьте расстояние между принадлежностями ЭЭГ и источником РЧ-поля или магнитного поля, создаваемого частотой 50/60 Гц.

## Принадлежности BIS и электромагнитная совместимость

Принадлежности BIS соответствуют требованиям стандарта IEC 60601-1-2:2014 к помехоустойчивости со следующими исключениями:

- Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости к воздействию радиочастотного излучения при измерениях биспектрального индекса (BIS) составляет 1 В/м с некоторыми частотами. Более высокие уровни могут вызывать нарушение кривой BIS и числовых значений.
- Производительность измерения BIS была протестирована с ВЧ-полями ближней зоны, но уровень соответствия не был определен в тестах.
- Когда датчик BIS подключен к кабелю PIC+, максимальный уровень соответствия требованиям помехоустойчивости к воздушному электростатическому разряду разъема датчика BIS составляет  $\pm 8$  кВ. Более высокие уровни могут привести к потере измерения BIS.

Исходя из требований стандарта эти ухудшения измерения BIS приемлемы, поскольку они не приводят к возникновению недопустимого риска для пользователя или пациента.

Пользователь может легко заметить электромагнитное возбуждение, поскольку происходит сбой измерения BIS или изменение значений BIS или формы кривой BIS (например, превышающий норму шум или синусоида). Если у вас возникают подозрения относительно электромагнитного возбуждения при измерении BIS, рекомендуется выбрать отображение кривой BIS на экране.

В зависимости от ошибки, определяемой системой при воздействии значительных электромагнитных помех, от пользователя могут потребоваться различные действия. Например, пользователь должен будет отсоединить интерфейсный кабель BIS от модуля E-BIS и немедленно вновь подключить его к модулю E-BIS. В случае нарушения кривой и (или) значений BIS увеличьте расстояние между принадлежностями BIS и переносным радиочастотным оборудованием.

## Электромагнитные излучения

Рекомендации и декларация производителя относительно электромагнитных излучений		
Устройство предназначено для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Покупатель или пользователь данного устройства должен обеспечить его использование именно в такой среде.		
Проверка излучения	Соответствие требованиям	Электромагнитная среда - руководство
РЧ-излучение CISPR 11	Группа 1	CARESCAPE B850, CARESCAPE B650 и CARESCAPE B450 используют радиочастотную энергию только для своих внутренних функций.  Поэтому РЧ-излучения являются очень слабыми и практически не способны привести к возникновению помех при взаимодействии с другим близкорасположенным электронным оборудованием.
РЧ-излучение CISPR 11	Класс А	Данное оборудование пригодно для использования в любых помещениях, за исключением жилых помещений и помещений, оснащенных централизованной низковольтной системой электроснабжения.
Гармоническая эмиссия IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/пульсации излучения IEC 61000-3-3	Соответствует	

### ПРИМЕЧАНИЕ

Характеристики излучения данного оборудования позволяют применять его в промышленных зонах и больницах (CISPR 11 класс А). Если оборудование используется в жилых помещениях (для которых обычно требуется CISPR 11 класс В), оно может не обеспечивать адекватную защиту сервисов радиочастотной связи. Пользователю может потребоваться принять меры по снижению уровня воздействия, например, изменить место размещения или ориентацию оборудования.



## Защита от электромагнитных полей

<b>Рекомендации и декларация производителя относительно устойчивости к электромагнитным излучениям</b>   Данное устройство предназначено для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Больница, использующая данное устройство, должна обеспечить его применение именно в такой среде.			
Тест на устойчивость	Контрольный уровень IEC 60601	Допустимый уровень	Электромагнитная среда - руководство
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	контакт $\pm 8$ кВ $\pm 2$ кВ, $\pm 4$ кВ, $\pm 8$ кВ, воздух $\pm 15$ кВ	контакт $\pm 8$ кВ $\pm 2$ кВ, $\pm 4$ кВ, $\pm 8$ кВ, воздух $\pm 15$ кВ	Полы должны быть из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то уровень относительной влажности должен составлять по меньшей мере 30%.
Быстрые перепады и броски напряжения IEC 61000-4-4	$\pm 2$ кВ для цепей питания $\pm 1$ кВ для цепей ввода-вывода сигналов	$\pm 2$ кВ для цепей питания $\pm 1$ кВ для цепей ввода-вывода сигналов	Качество электроэнергии в сети должно соответствовать стандартным промышленным или больничным условиям.
Бросок напряжения согласно IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ кВ, $\pm 1$ кВ в дифференциальном режиме $\pm 0,5$ кВ, $\pm 1$ кВ, $\pm 2$ кВ в синфазном режиме	$\pm 0,5$ кВ, $\pm 1$ кВ в дифференциальном режиме $\pm 0,5$ кВ, $\pm 1$ кВ, $\pm 2$ кВ в синфазном режиме	
Падения напряжения IEC 61000-4-11	$U_t = 0\%$ , 0,5 цикла (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 и 315 градусов) $U_t = 0\%$ , 1 цикл $U_t = 70\%$ , 25/30 циклов (0 градусов)	$U_t = 0\%$ , 0,5 цикла (0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 и 315 градусов) $U_t = 0\%$ , 1 цикл $U_t = 70\%$ , 25/30 циклов (0 градусов)	Качество электроэнергии в сети должно соответствовать стандартным промышленным или больничным условиям. В случае если пользователю необходима бесперебойная работа оборудования в условиях кратковременных сбоев сетевого электропитания, можно рекомендовать использование устройств бесперебойного питания или электрических аккумуляторов.
Краткие отключения и колебания напряжения в цепях питания IEC 61000-4-11	$U_t = 0\%$ , 250/300 циклов	$U_t = 0\%$ , 250/300 циклов	Качество электроэнергии в сети должно соответствовать стандартным промышленным или больничным условиям. В случае если пользователю необходима бесперебойная работа оборудования в условиях кратковременных сбоев сетевого электропитания, можно рекомендовать использование устройств бесперебойного питания или электрических аккумуляторов.



<b>Рекомендации и декларация производителя относительно устойчивости к электромагнитным излучениям</b>   Данное устройство предназначено для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Больница, использующая данное устройство, должна обеспечить его применение именно в такой среде.			
Тест на устойчивость	Контрольный уровень IEC 60601	Допустимый уровень	Электромагнитная среда - руководство
Магнитное поле промышленной частоты IEC 61000-4-8	30 А/м 50 Гц или 60 Гц	30 А/м ЭЭГ 10 А/м при активном СВЧ 50 Гц и 60 Гц	Электромагнитное поле, создаваемое электросетями, должно соответствовать обычным показателям в офисных или больничных помещениях.
<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> $U_T$ – это напряжение сети переменного тока предшествующее применению контрольного уровня.			

## Защита от электромагнитных полей радиосигналов

<b>Рекомендации и декларация производителя относительно устойчивости к электромагнитным излучениям</b>   Данное устройство предназначено для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Больница, использующая данное устройство, должна обеспечить его применение именно в такой среде.			
Тест на устойчивость	Контрольный уровень IEC 60601	Допустимый уровень	Электромагнитная среда - руководство
Наведенные РВ IEC 61000-4-6	3 В ср. кв. от 150 кГц до 80 МГц 6 В ср. кв. От 150 кГц до 80 МГц ^b	3 В ср. кв. 0,8 В среднекв. ЭЭГ ^a от 150 кГц до 80 МГц 6 В ср. кв. От 150 кГц до 80 МГц ^b	Переносное и мобильное радиочастотное оборудование передачи данных следует размещать в непосредственной близости от любой части оборудования, в том числе кабелей, на расстоянии не меньше рекомендованного; расстояние рассчитывается с помощью уравнения с учетом частоты радиопередатчика. Рекомендуемое минимальное расстояние для 1 Вт: $d = 1,2 \sqrt{P}$ ( $d = 3,5 \sqrt{P}$ для BIS, $d = 4,4 \sqrt{P}$ для EEGX) от 150 кГц до 80 МГц
Излучаемая радиочастотная энергия IEC 61000-4-3	3 В/м ^c от 80 МГц до 2,7 ГГц	3 В/м 1 В/м BIS ^d от 80 МГц до 2,7 ГГц	$d = 1,2 \sqrt{P}$ ( $d = 3,5 \sqrt{P}$ для BIS) 80 МГц - 800 МГц. $d = 2,3 \sqrt{P}$ ( $d = 7,0 \sqrt{P}$ для BIS) 800 МГц - 2,7 ГГц где P – максимальная выходная мощность радиопередатчика (в ваттах) согласно данным производителя, а D – рекомендуемое расстояние в метрах (м). Напряженность поля от фиксированных источников РЧ-излучения, измеренная во время проверки электромагнитных полей в помещении, ^e должна быть меньше допустимого уровня в каждом из частотных диапазонов ^f .

**Рекомендации и декларация производителя относительно устойчивости к электромагнитным излучениям**

Данное устройство предназначено для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Больница, использующая данное устройство, должна обеспечить его применение именно в такой среде.

Тест на устойчивость	Контрольный уровень IEC 60601	Допустимый уровень	Электромагнитная среда - руководство
			Рядом с оборудованием, на котором нанесен следующий символ, могут создаваться помехи.  

**ПРИМЕЧАНИЕ** При значениях частоты 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Данные рекомендации могут быть применимы не во всех ситуациях. Характер распространения электромагнитного излучения может изменяться в результате отражения от зданий, предметов и людей.

^a Измерение ЭЭГ по своей природе является очень чувствительным, так как оно измеряет очень слабые физиологические сигналы.

^b Частотные диапазоны ПНМ (промышленного, научного и медицинского назначения) в диапазоне от 0,15 МГц до 80 МГц составляют: от 6,765 до 6,795 МГц; от 13,553 до 13,567 МГц; от 26,957 до 27,283 МГц; и от 40,66 до 40,70 МГц.

^c Для получения дополнительной информации см. раздел «Соответствие требованиям помехоустойчивости для полей ближней зоны».

^d Измерения биспектрального индекса по данным ЭЭГ очень чувствительны по своей природе.

^e Напряженность поля от фиксированных передатчиков (базовых станций сотовых и беспроводных телефонов, портативных раций, телерадиотрансляционных вышек и т. п.) невозможно точно предсказать теоретическим методом. Чтобы оценить электромагнитную обстановку, создаваемую фиксированными источниками РЧ-излучения, необходимо провести проверку электромагнитных полей в помещении. Если по результатам этих измерений сила электромагнитного поля в месте установки и использования оборудования превышает соответствующий допустимый уровень (см. выше), необходимо удостовериться, что оборудование функционирует правильно. При обнаружении отклонений в работе могут потребоваться дополнительные меры, например изменение направления или перемещение оборудования.

^f В диапазонах выше 150 кГц-80 МГц сила электромагнитного поля не должна превышать 3 В/м.

## Рекомендуемые минимальные расстояния



Рекомендуемые расстояния между переносным и мобильным радиочастотным оборудованием передачи данных и устройством.   Данное устройство предназначено для использования в электромагнитной среде с управляемым уровнем РЧ-помех. Заказчик или пользователь устройства может способствовать предотвращению электромагнитных помех, поддерживая минимальное расстояние между переносным и передвижным оборудованием радиосвязи (передатчиками) и данным оборудованием согласно приведенным ниже рекомендациям и в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования радиосвязи.							
Максимальная выходная мощность радиопередатчика в ваттах (Вт)	Расстояние в метрах (м) в зависимости от частоты радиопередатчика						
	от 150 кГц до 80 МГц			от 80 МГц до 800 МГц		от 800 МГц до 2,5 ГГц	
	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 3,5 \sqrt{P^1}$	$d = 4,4 \sqrt{P^2}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 3,5 \sqrt{P^1}$	$d = 2,3 \sqrt{P}$	$d = 7,0 \sqrt{P^1}$
0,01	0,12	0,35	0,44	0,12	0,35	0,23	0,70
0,1	0,38	1,1	1,4	0,38	1,1	0,73	2,2
1	1,2	3,5	4,4	1,2	3,5	2,3	7,0
10	3,8	11	14	3,8	11	7,3	22
100	12	35	44	12	35	23	70
¹ Измерения BIS по данным ЭЭГ очень чувствительны по своей природе.   ² Измерение ЭЭГ по своей природе является очень чувствительным, так как оно измеряет очень слабые физиологические сигналы.   Для радиопередатчиков, чья максимальная выходная мощность отличается от приведенных выше параметров, рекомендуемое расстояние [d] в метрах может быть вычислено с помощью формулы, относящейся к частоте радиопередатчика, в которой P – это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя.   <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> При значениях частоты 80 МГц и 800 МГц рекомендуется выбирать расстояние для более высокого радиочастотного диапазона.   <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Данные рекомендации могут быть применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитных волн зависит от поглощения и отражения этих волн различными сооружениями, предметами и людьми.							

## Соответствие требованиям помехоустойчивости для полей ближней зоны



**Рекомендации и заявление производителя — защита от электромагнитных полей (IEC/EN 60601-1-2, 4-е издание)**

Тест-овая частота (МГц)	Полоса (МГц)	Обслужива-ние	Модуляция	Макси-мальная мощность (Вт)	Расст-ояние (м)	Уровень соответс-вия требованиям помехоуст-ойчивости (В/м)	Испыта-тельный уровень при испы-таниях на помехоуст-ойчивость (В/м)
385	от 380 до 390	TETRA 400	Импульсная модуляция 18 Гц	1,8	0,3	27	27
450	от 430 до 470	GMRS 460, FRS 460	ЧМ ± 5 кГц отклонение, синусоида 1 кГц	2	0,3 ^а	28 ^б	28
710	от 704 до 787	Диапазон частот LTE 13, 17	Импульсная модуляция 217 Гц	0,2	0,3	9	9
745							
780							
810	от 800 до 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, диапазон частот LTE 5	Импульсная модуляция 18 Гц	2	0,3	28	28
870							
930							
1720	от 1700 до 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; диапазон частот LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Импульсная модуляция 217 Гц	2	0,3	28	28
1845							
1970							
2450	от 2400 до 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, диапазон частот LTE 7	Импульсная модуляция 217 Гц	2	0,3	28	28
5240	от 5100 до 5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция 217 Гц	0,2	0,3	9	9
5500							
5785							

^а Для энтропии расстояние составляет 0,85 м, для ЭЭГ — 1,1 м. Пространственный разнос (d) рассчитывался по формуле (МЭК 60601-1-2:2014)  $E = 6 \cdot \sqrt{P/d}$ , где E — испытательный уровень при испытаниях на помехоустойчивость (В/м) системы мониторинга, P — максимальная мощность (Вт) передатчика.

^б Для Entropy уровень соответствия требованиям помехоустойчивости составляет 10 В/м. Для ЭЭГ уровень соответствия требованиям помехоустойчивости составляет 8 В/м.

Рекомендации и заявление производителя — защита от электромагнитных полей (IEC/EN 60601-1-2, 4-е издание)							
Тестовая частота (МГц)	Полоса (МГц)	Обслуживание	Модуляция	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости (В/м)	Испытательный уровень при испытаниях на помехоустойчивость (В/м)
ПРИМЕЧАНИЕ	Значения расстояния представляют собой значения рекомендуемого минимального расстояния между интерферирующим оборудованием и монитором, модулями и принадлежностями.						
ПРИМЕЧАНИЕ	Производительность измерения BIS может ухудшаться в РЧ-полях, показанных в данной таблице.						

Рекомендации и заявление производителя — электромагнитная устойчивость (СТАНДАРТ AIM 7351731 Ред. 2.00, МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ. ИСПЫТАНИЯ НА ЭЛЕКТРОМАГНИТНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ РАДИОЧАСТОТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ГЕНЕРИРУЕМОГО УСТРОЙСТВАМИ ОПОЗНАВАНИЯ)					
Тестовая частота	Испытания проводятся в соответствии со стандартом на РЧИД ¹	Компонент системы	Расстояние (см)	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Испытательный уровень при испытаниях на помехоустойчивость
134,2 кГц	ISO 14223	Принадлежность для N-EEGX и ЭЭГ	32	14 А/м среднекв.	65 А/м среднекв.
		Принадлежности CARESCAPE rSO ₂	8,5	51 А/м среднекв.	
		Др.	2,5	65 А/м среднекв.	
13,56 МГц	ISO/IEC 14443-3 (тип A)	Принадлежности COPSv	65	< 0,5 А/м среднекв.	7,5 А/м среднекв.
		E-COPSv	15	1,9 А/м среднекв.	
		Др.	0,1	7,5 А/м среднекв.	
13,56 МГц	ISO/IEC 14443-4 (тип B)	Принадлежности COPSv	65	< 0,5 А/м среднекв.	7,5 А/м среднекв.
		E-COPSv	15	1,9 А/м среднекв.	
		Др.	0,1	7,5 А/м среднекв.	

Рекомендации и заявление производителя — электромагнитная устойчивость (СТАНДАРТ AIM 7351731 Ред. 2.00, МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ. ИСПЫТАНИЯ НА ЭЛЕКТРОМАГНИТНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ РАДИОЧАСТОТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ГЕНЕРИРУЕМОГО УСТРОЙСТВАМИ ОПОЗНАВАНИЯ)					
Тестовая частота	Испытания проводятся в соответствии со стандартом на РЧИД ¹	Компонент системы	Расстояние (см)	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Испытательный уровень при испытаниях на помехоустойчивость
13,56 МГц	ISO/IEC 15693 (ISO 18000-3, режим 1)	Принадлежности COPSv	65	< 0,5 А/м среднев.	5,0 А/м среднев.
		E-COPSv	15	1,3 А/м среднев.	
		Др.	0,1	5,0 А/м среднев.	
13,56 МГц	ISO 18000-3, режим 3	Принадлежности для ЭЭГ	6,5	6,5 А/м среднев.	12 А/м среднев.
		CARESCAPE rSO ₂	8,0	7,0 А/м среднев.	
		E-COPSv	15	3,0 А/м среднев.	
		Принадлежности COPSv	65	< 0,5 А/м среднев.	
		Др.	0,1	12 А/м среднев.	
433 МГц	ISO/IEC 18000-7	Все компоненты системы	20	3 В/м	3 В/м
860 - 960 МГц	ISO/IEC 18000-63, тип С	PDM Masimo	24	45 В/м	54 В/м
		Источник питания переменного/постоянного тока В450	35	31 В/м	
		Др.	20	54 В/м	
2,45 ГГц	ISO/IEC 18000-4, режим 1	Все компоненты системы	20	54 В/м	54 В/м
¹ Испытания проводятся в соответствии с перечисленными стандартами ISO на РЧИД, которым могут соответствовать системы РЧИД.   Для предотвращения ухудшения эксплуатационных характеристик убедитесь в наличии достаточного расстояния между устройствами чтения радиочастотных меток, излучающими РЧ (в соответствии с указанными выше стандартами), и компонентами системы.   Кроме того, модули E-COPSv, N-EEGx, CARESCAPE rSO₂, а также принадлежности данных модулей, источник питания переменного/постоянного тока В450 и PDM Masimo требуют дополнительного пространственного разнеса, как показано в этой таблице.					



Рекомендации и заявление производителя — электромагнитная устойчивость (СТАНДАРТ АИМ 7351731 Ред. 2.00, МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ. ИСПЫТАНИЯ НА ЭЛЕКТРОМАГНИТНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ РАДИОЧАСТОТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ГЕНЕРИРУЕМОГО УСТРОЙСТВАМИ ОПОЗНАВАНИЯ)					
Тестовая частота	Испытания проводятся в соответствии со стандартом на РЧИД ¹	Компонент системы	Расстояние (см)	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Испытательный уровень при испытаниях на помехоустойчивость
<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Значения расстояния представляют собой значения рекомендуемого минимального расстояния между интерферирующим оборудованием и монитором.   Для 134,2 кГц и 13,56 МГц значения пространственного разнеса были определены путем перемещения антенны дальше от компонента системы и измерения напряженности поля с этого расстояния.   Для 860 - 960 МГц значения пространственного разнеса (d) были рассчитаны по формуле (МЭК 60601-1-2:2014): $E = 6 \cdot \sqrt{P/d}$					

CARESCAPE B850, B650, B450; E-модули



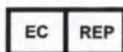
GE Healthcare Finland Oy  
Kuortaneenkatu 2  
FI-00510 Helsinki  
Finland (Финляндия)  
Тел.: + 358 10 39411

[www.gehealthcare.com](http://www.gehealthcare.com)

PDM



GE Medical Systems  
Information Technologies, Inc.  
8200 West Tower Avenue  
Milwaukee, WI 53223 USA (США)  
Тел.: + 1 414 355 5000  
1 800 558 5120 (только в США)



GE Medical Systems  
Information Technologies GmbH  
Munzingerstrasse 5  
79111 Freiburg  
Germany (Германия)  
Тел.: +49 761 45 43 - 0

[www.gehealthcare.com](http://www.gehealthcare.com)



# Приложение к руководству пользователя монитора пациента CARESCAPE B450 для Российской Федерации

5840351-28

Редакция 2

*Дата выпуска*

Общая пользовательская документация.

© 2023 GE HealthCare.

GE является товарным знаком компании  
General Electric Company, используемым на  
основании лицензии на товарный знак.

Воспроизведение и (или) распространение  
запрещено.

Все технические характеристики могут быть  
изменены без уведомления.



GE Healthcare Finland Oy

Kuortaneenkatu 2

FI-00510 Helsinki, Finland (Финляндия)

Тел.: +358 10 39411

[www.gehealthcare.com](http://www.gehealthcare.com)



# 1. НАИМЕНОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Монитор пациента CARESCAPE B450 с принадлежностями:

### Состав:

1. Корпус монитора.
2. Руководства пользователя (не более 10 шт.).
3. Эксплуатационная документация (при необходимости) (не более 10 шт.).
4. Устройство сопряжения сети на 8 портов (при необходимости) (не более 10 шт.).
5. Приложение программное для интеграции с другими медицинскими системами (при необходимости) (не более 30 шт.).
6. Модуль пациента гемодинамический Carescape PDM (при необходимости) (не более 5 шт.).
7. Модуль транспортный Carescape One (при необходимости) (не более 50 шт.).
8. Модуль капнометрии LoFlo (при необходимости) (не более 5 шт.).
9. Модуль капнометрии E-miniC (при необходимости) (не более 5 шт.).
10. Модуль дыхательный однослотовый для мониторинга газов дыхательной смеси, варианты исполнения E-sCAiO, E-sCAiOVX, E-sCOVX (при необходимости) (не более 5 шт.).
11. Модуль мониторинга сердечного выброса E-COP (при необходимости) (не более 5 шт.).
12. Модуль непрерывного мониторинга сердечного выброса E-PiCCO (при необходимости) (не более 5 шт.).
13. Модуль мониторинга нейромышечной проводимости E-NMT (при необходимости) (не более 5 шт.).
14. Модуль мониторинга пульсоксиметрии по технологии Nellcor (при необходимости) (не более 5 шт.).
15. Модуль мониторинга пульсоксиметрии по технологии Masimo (при необходимости) (не более 5 шт.).
16. Модуль мониторинга энтропии E-ENTROPY (при необходимости) (не более 5 шт.).
17. Модуль-заглушка однослотовый (при необходимости) (не более 20 шт.).
18. Кабель ЭКГ на 3/5 отведений, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 100 шт.).
19. Кабель ЭКГ универсальный, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 100 шт.).
20. Проводник ЭКГ на 3 отведения, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 1500 шт.).
21. Проводник ЭКГ на 4 отведения, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 1500 шт.).
22. Проводник ЭКГ на 5 отведений, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 1500 шт.).
23. Проводник ЭКГ на 6 отведений, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 1500 шт.).
24. Интегрированный кабель ЭКГ с проводниками, производства Shenzhen Launch Electrical Co., Ltd. (при необходимости) (не более 100 шт.).
25. Электрод для ЭКГ одноразовый, производства Leonhard Lang GmbH (при необходимости) (не более 2000 шт.).
26. Кабель пульсоксиметрии Nellcor (при необходимости) (не более 100 шт.).
27. Кабель пульсоксиметрии Masimo (при необходимости) (не более 100 шт.).
28. Кабель пульсоксиметрии для модуля Carescape One (при необходимости) (не более 100 шт.).
29. Датчик пульсоксиметрии многоцветный пальцевой Nellcor (при необходимости) (не более 500 шт.).

30. Датчик пульсоксиметрии многоразовый пальцевой TruSignal (при необходимости) (не более 500 шт.).
31. Датчик пульсоксиметрии одноразовый TruSignal (при необходимости) (не более 500 шт.).
32. Адгезивная лента датчиков пульсоксиметрии одноразовая, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).
33. Манжета для неинвазивного измерения давления SOFT-CUF (при необходимости) (не более 500 шт.).
34. Манжета для неинвазивного измерения давления DURA-CUF (при необходимости) (не более 500 шт.).
35. Манжета для неинвазивного измерения давления RADIAL-CUF (при необходимости) (не более 500 шт.).
36. Шланг для неинвазивного измерения давления для модуля Carescape PDM, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 100 шт.).
37. Шланг для неинвазивного измерения давления для модуля Carescape One, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 100 шт.).
38. Шланг для неинвазивного измерения давления неонатальный, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 100 шт.).
39. Кабель интерфейсный инвазивного давления для модуля Carescape One (при необходимости) (не более 100 шт.).
40. Кабель интерфейсный инвазивного давления для модуля Carescape PDM (при необходимости) (не более 100 шт.).
41. Кабель-адаптер на два канала инвазивного давления, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 100 шт.).
42. Устройство промывки трансдюсера инвазивного давления одноразовое, производства Biopltimal International PTE.LTD. (при необходимости) (не более 600 шт.).
43. Крепеж трансдюсера инвазивного давления, производства Biopltimal International PTE.LTD. (при необходимости) (не более 500 шт.).
44. Трансдюсер инвазивного давления многоразовый, производства Biopltimal International PTE.LTD. (при необходимости) (не более 100 шт.).
45. Датчик температуры многоразовый наконечный, производства Bluepoint medical GmbH & Co. KG (при необходимости) (не более 500 шт.).
46. Датчик температуры многоразовый полостной, производства Bluepoint medical GmbH & Co. KG (при необходимости) (не более 500 шт.).
47. Кабель датчиков температуры для модуля Carescape PDM (при необходимости) (не более 100 шт.).
48. Кабель датчиков температуры для модуля Carescape One (при необходимости) (не более 100 шт.).
49. Кабель непрерывного измерения сердечного выброса для модуля E-PICCO (при необходимости) (не более 100 шт.).
50. Кабель датчика температуры инжктата для модуля E-PICCO (при необходимости) (не более 100 шт.).
51. Датчик температуры инжктата для модуля E-COP (при необходимости) (не более 10 шт.).
52. Датчик температуры для системы введения растворов комнатной температуры для модуля E-COP (при необходимости) (не более 30 шт.).
53. Кабель сердечного выброса для модуля E-COP (при необходимости) (не более 100 шт.).
54. Т-переходник (при необходимости) (не более 500 шт.).
55. Трубка отбора газов к дыхательному модулю, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 1000 шт.).
56. Трубка возврата газов к дыхательному модулю, производства GE Healthcare Finland Oy и/или CareFusion Finland 320 Oy (при необходимости) (не более 1000 шт.).
57. Канюля назальная, производства CareFusion Finland 320 Oy и/или GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 1000 шт.).



58. Сенсор для спирометрии для дыхательного модуля, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).
59. Трубка спирометрическая для дыхательного модуля, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).
60. Водяная ловушка для дыхательного модуля, варианты исполнения Mini D-Fend, D-Fend Pro, D-Fend Pro+ (при необходимости) (не более 500 шт.).
61. Датчик энтропии, тип «электроды», производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).
62. Датчик энтропии, тип «лента», производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).
63. Кабель энтропии для модуля E-ENTROPY (при необходимости) (не более 100 шт.).
64. Электрод нейромышечной проводимости одноразовый, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).
65. Кабель сенсора нейромышечной проводимости для модуля E-NMT (при необходимости) (не более 50 шт.).
66. Адаптер регионального блока для модуля E-NMT (при необходимости) (не более 50 шт.).
67. Электросенсор для модуля E-NMT (при необходимости) (не более 50 шт.).
68. Механосенсор для модуля E-NMT взрослый (при необходимости) (не более 50 шт.).
69. Механосенсор для модуля E-NMT детский (при необходимости) (не более 50 шт.).
70. Адаптер устройства сопряжения сети на 8 портов, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 50 шт.).
71. Видео кабель (при необходимости) (не более 10 шт.).
72. Сетевой кабель (при необходимости) (не более 20 шт.).
73. USB кабель (при необходимости) (не более 10 шт.).
74. Кабель питания (при необходимости) (не более 20 шт.).
75. Док-станция модулей, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 50 шт.).
76. Ключ для активации программного обеспечения версий ПО 3 (при необходимости) (не более 50 шт.).
77. Ключ для активации пакета программ «операционный зал (анестезиология)» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
78. Ключ для активации пакета программ «отделение посленаркозного наблюдения (палата пробуждения)» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
79. Ключ для активации пакета программ «интенсивная терапия» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
80. Ключ для активации пакета программ «отделение экстренной помощи (отделение неотложной помощи)» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
81. Ключ для активации пакета программ «неонатальное отделение интенсивной терапии (неонатальная терапия)» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
82. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Двойное видео» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
83. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Измерение Анестетика» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
84. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Аналгезия / SPI» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
85. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «72-часовой анализ трендов» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
86. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Тренды высокого разрешения» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
87. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Тренды в реальном времени / минитренды» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
88. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Полный анализ аритмий» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).



89. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «ЭКГ 12SL с ACI-TIPi» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
90. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Анализ ST с несколькими отведениями» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
91. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «ЭКГ 12RL с 12 отведениями» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
92. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Muse View» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
93. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Гемодинамические расчеты» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
94. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Сеть и автоматический просмотр тревог» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
95. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Измерения SvO2» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
96. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Расчет сердечного выброса» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
97. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Комбинированная ЭКГ телеметрия» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
98. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Измерения PICCO» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
99. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Изменение инвазивного давления» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).
100. Программное обеспечение версии 3 (при необходимости) (не более 50 шт.).
101. Программное обеспечение транспортного модуля версии 3 (при необходимости) (не более 100 шт.).
102. Кабель капнометрии для модуля капнометрии, производства Respiration Novamatrix, LLC (при необходимости) (не более 10 шт.).
103. Ключ программного обеспечения для просмотра гистограмм (при необходимости).
104. Блок питания для транспортного модуля CareScape One (при необходимости) (не более 50 шт.).
105. Модуль подключения параметрических кабелей E-musb (при необходимости).
106. Датчики мониторинга регионарного насыщения кислородом, производства Covidien Inc (не более 500 шт.) (при необходимости).
107. Модуль ЭЭГ E-EEGX (при необходимости).
108. Отведения ЭЭГ, производства GE Healthcare Finland Oy (не более 100 шт.) (при необходимости).
109. Модуль E-BIS мониторинга биспектрального индекса (при необходимости).
110. Устройство симуляции модуля BIS, производства Covidien Inc (при необходимости).
111. Кабель для сенсоров BIS, производства Covidien Inc (при необходимости).
112. BIS сенсоры, производства Covidien Inc (не более 100 шт.) (при необходимости).
113. Кабель подключения модуля, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (не более 50 шт.) (при необходимости).
114. Модуль N-EEGX для подключения отведений ЭЭГ (при необходимости).
115. Центральная станция CARESCAPE, варианты исполнения MAI800, MAS800, РУ № РЗН 2016/4506 (при необходимости).
116. Дисплей центральной станции (не более 10 шт.) (при необходимости).
117. ПО центральной станции (не более 50 шт.) (при необходимости).
118. Клавиатура (не более 10 шт.) (при необходимости).
119. Мышь (не более 10 шт.) (при необходимости).
120. Устройство удаленных сигналов тревоги, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости).

**Принадлежности:**

1. Аккумулятор ионно-литиевый, производства GE Healthcare Finland Oy (не более 50шт.)

2. Крепление для 1 кабеля, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (не более 100 шт.).
3. Крепление для 5 кабелей, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (не более 100 шт.).
4. Крепление модулей типа «пластина», производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (не более 30 шт.).
5. Крепление транспортного модуля типа «прищепка», производства GCX Corporation (не более 10 шт.).
6. Крепление монитора на горизонтальную поверхность, производства GCX Corporation (не более 30 шт.).
7. Крепление монитора типа «монтажная плита», производства GCX Corporation (не более 30 шт.).
8. Крепление монитора для кровати, производства GE Healthcare Finland Oy (не более 30 шт.).
9. Передвижной стенд на один монитор, производства GCX Corporation (не более 50 шт.).

## 2. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

### Производитель/Разработчик:

"ДжиИ Хэлскеа Финланд Ой", Финляндия  
«GE Healthcare Finland Oy», Finland  
Kuortaneenkatu 2, FI-00510, Helsinki, Finland

### Место производства:

1. GE Healthcare Finland Oy Kuortaneenkatu 2, FI-00510, Helsinki, Finland
2. GE Medical Systems Information Technologies, Critikon de Mexico, S. de R.L. de C. V., Calle Valle del Cedro 1551, Juarez, 32575 Chihuahua, Mexico

## 3. УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ООО «ДжиИ Хэлскеа»

123112, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, наб. Пресненская, дом 10, помещ. I, этаж 14, ком. 30

Тел. сервисной службы: 8 800 333 6967,

Тел. офиса: +7 495 739 6931, Факс: +7 495 739 6932,

88003336967@ge.com,

<http://www.gehealthcare.ru/>

## 4. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИПЫ ДЕЙСТВИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Монитор CARESCAPE B450 — многопараметрический высокоточный монитор состояния пациента, предназначенный для использования в различных областях и транспортировки в пределах профессионального лечебного учреждения.

Монитор CARESCAPE B450 предназначен для взрослых, детей и новорожденных пациентов и одновременно применяется только для одного пациента.

Монитор CARESCAPE B450 предназначен для мониторинга: гемодинамики (включая ЭКГ, сегмент ST, определение аритмии, диагностический анализ и измерение ЭКГ, инвазивное давление, неинвазивное



артериальное давление, пульсоксиметрия, регионарное насыщение кислородом, концентрация общего гемоглобина, сердечный выброс (термодилуция и пульсационный контуров), температура, смешанное венозное кислородное насыщение, центральное венозное кислородное насыщение и SPI); респираторных параметров (импедансное дыхание, газы дыхательной смеси (CO₂, O₂, N₂O и анестетики), спирометрия, газообмен); нейрофизиологического состояния пациента (в том числе электроэнцефалография, энтропия, биспектральный индекс (BIS) и нейромышечное проведение). Кроме того, монитор CARESCAPE B450 обеспечивает тревожную сигнализацию, тренды, мгновенные снимки экрана и события, а также расчеты. Он может подключаться к дисплеям, принтерам и записывающим устройствам.

Подробная информация по принципам действия приведена в эксплуатационной документации.

## 5. ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ И ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

### Показания:

Монитор CARESCAPE B450 предназначен для взрослых, детей и новорожденных пациентов для мониторинга гемодинамики, респираторных параметров, нейрофизиологического состояния пациента в операционной во время общей анестезии, в отделениях интенсивной терапии лечебных учреждений, в отделениях неотложной помощи, в процессе транспортировки пациента, и в других ситуациях, когда пациенту необходим мониторинг, за исключением контролируемой среды МРТ.

Монитор CARESCAPE B450 может помочь в случаях, когда:

- необходимо убедиться в адекватности вентиляции;
- необходимо убедиться в адекватности функции кровообращения;
- необходимо убедиться в достаточности концентрации кислорода во вдыхаемом газе и в крови;
- необходимо поддерживать определенную температуру тела и нейрофизиологическое состояние пациента.

Дополнительно монитор CARESCAPE B450 помогает клиническим решениям с помощью тревог, трендов, снимков и событий.

### Возможные побочные эффекты:

В целом, риски, связанные с монитором CARESCAPE B450, допустимы и их контроль осуществляется на основе технического МППУР (минимальный практически приемлемый уровень риска). Общий уровень риска оценен как «допустимый по МППУР», и это означает, что финальный уровень риска возникновения опасностей, установленный в рамках RMR (требуется меры по снижению риска), считается допустимым, поскольку риск снижен до минимально практически приемлемого уровня при использовании технических промышленных стандартов и прогрессивных средств по снижению риска.

К возможным побочным эффектам применения медицинского изделия могут относиться:

- раздражение кожи (после продолжительного контакта с гелем электрода или наклеиваемым электродом)
- поражение электрическим током (при нарушении условий эксплуатации, обозначенных производителем)
- ожоги (при нарушении условий эксплуатации, обозначенных производителем, а также при повреждении изделий.).



## 6. ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Класс в соответствии с номенклатурной классификацией МИ	26
Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	Изделие с внутренним источником питания, имеющее средства соединения с ПИТАЮЩЕЙ СЕТЬЮ. При соединении с питающей сетью изделие соответствует требованиям класса I.
Тип рабочей части	При использовании с принадлежностями / изделиями из состава тип BF / BF с защитой от разряда дефибриллятора / CF / CF с защитой от разряда дефибриллятора, стандарт EN/IEC 60601-1
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц:	IPX1
Режим работы в соответствии с IEC 60601	Продолжительный
Защита от угрозы возгорания воспламеняющихся смесей анестетиков	Медицинское изделие не предназначено для использования в присутствии воспламеняющейся смеси анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота согласно стандарту IEC 60601-1.
По типу безопасности программного обеспечения согласно IEC 62304	Класс C
Группа в зависимости от воспринимаемых механических воздействий согласно ГОСТ Р 50444-2020	3 - носимые, переносные и передвижные, предназначенные для работы при переносках и передвижениях в пределах стационарного помещения;
Версия ПО	3.2.X  Версия: Платформа ПО = 3.2  Редакция: Номер редакции X –меняется в зависимости от проведенного исправления ошибок / минимальных кибер изменений /минимальных изменений интерфейса.  * Например, 3.2.758
Дата релиза	не ранее февраля 2020

Наименование	Параметр
1. Корпус монитора.	Корпус монитора служит каркасом для компонентов монитора.
	<b>Характеристики:</b>
	Габаритные размеры (В x Ш x Г)(см)
	Масса (кг)

29,0± 10% x 31,0± 10% x 16,0± 10%
4,7± 10% с двумя батареями, но без модуля и устройства записи

Рабочий диапазон температур монитора (эксплуатация)	10 - 40°C
Диапазон температур зарядки батареи	10 - 35°C
Общий диапазон температур (хранение и транспортировка)	-20 - 60°C
Рабочий диапазон влажности (эксплуатация)	10 - 90%, без конденсации
Общий диапазон влажности (хранение и транспортировка)	10 - 90%, без конденсации
Рабочее атмосферное давление (эксплуатация)	700 мбар - 1060 мбар (от 3000 м до -400 м)
Общее атмосферное давление (хранение и транспортировка)	500 мбар - 1060 мбар (от 5486 м до -400 м)
Плавкие предохранители	2 x T4 AH; 250 вольт переменного тока; 5 x 20 мм; отключающая способность 1500A при 250 вольт переменного тока; IEC, UL/CSA
Энергопотребление: напряжение в линии	100-240 вольт переменного тока, 50/60 Гц
Энергопотребление: ток	2,0 А - 830 мА
Потребляемая мощность	200 ВА
Время работы	>3,5 ч с заряженной батареей (1,75 ч с каждой батареей) и базовой конфигурацией, и PSM или PDM с батареей. >2 ч с заряженной батареей (1 ч с каждой батареей), расширенной конфигурацией и PDM с батареей.
Время зарядки при 25°C	<2 ч для каждой батареи, емкость 90% с базовой конфигурацией и PSM, или PDM без батареи
Сенсорный экран	Резистивный
Световая сигнализация	Световой сигнал красного, желтого и голубого цвета
Кнопка с символом	Вкл./ Режим ожидания
Жидкокристаллический дисплей (ЖКД)	Пленочный транзистор (ПТ)
Размер дисплея	12,1 дюйма
Разрешение	1024 x 768
Частота обновления	60 Гц
Минимальный угол обзора панели дисплея	120° по вертикали, 140° по горизонтали
Видеоразъем	Один разъем Display Port для вспомогательного дисплея
Разъем для устройства сопряжения ePort	Один разъем для устройства сопряжения ePort
Питание устройства сопряжения ePort	Питание постоянного тока от батареи с напряжением от +8,5 В пост. тока до +12,3 В пост. тока Питание постоянного тока от сети, напряжение от 14,5 В пост. тока до 16,5 В пост. тока
Устройство сопряжения PDM	Механический и электрический порт устройства сопряжения PDM сзади монитора

	Напряжение устройства сопряжения PDM	Питание постоянного тока от батареи с напряжением от +8,5 В пост. тока до +12,3 В пост. тока Питание постоянного тока от сети, напряжение от 14,5 В пост. тока до 16,5 В пост. тока
	Устройство сопряжения E-модуля	Один интерфейсный порт с одним гнездом
	Напряжение устройства сопряжения для E-модуля	+15 В пост. тока в диапазоне 14,2 - 16,0 В
	Разъем порта Ethernet	Три интерфейса ethernet (RJ45 8-контактный)
	Тип обмена данными через порт Ethernet	Ethernet 100BASE-T и 10BASE-T
	Поддерживаемые удаленные клиенты в сети CARESCAPE	До 40 До 10, если включена функция радио беспроводной локальной сети (WLAN).
	Разъем для порта USB 2.0	Четыре универсальные серийные шины (разъемы USB тип A), совместимые со стандартом USB 2.0
	Индикаторы питания	● Индикатор питания переменного тока (зеленый светодиод)     ● Индикатор батареи (зеленый светодиод)     ● Индикатор зарядки/неисправности батареи (желтый светодиод)
	Разъем для дистанционного управления	4-штыревой разъем с блокировкой, возможностью удаленного вкл./откл. монитора, подключенного к сети
	Эквипотенциальный разъем	Эквипотенциальная шпилька заземления DIN 42801
	Степень защиты от представляющего опасность проникновения влаги	IPX1
	Тип аккумулятора монитора	Одна перезаряжаемая ионно-литиевая батарея в стандартной комплектации, вторая перезаряжаемая ионно-литиевая батарея дополнительно
	Модель батареи	FLEX-3S2P
	Емкость батареи и время работы батареи (новая, полностью заряжена)	3,8 Ач/1,75 в час на батарею
	Емкость внутренней батареи для датчика реального времени	200 мА/ч
	Модель батареи ЦП	CR2032
	Тип батареи ЦП	Основная ионно-литиевая батарея
	Максимальное время установления рабочего режима	Не более 120 секунд
2. Руководства пользователя (не более 10 шт.).	Руководство пользователя для монитора пациента Carescape B450. Возможный носитель: бумажный, оптический, электронный (на экране или в онлайн доступе), флэш-карта. Внешний вид носителя может отличаться от изображенного на фото.	
3. Эксплуатационная документация (при	Возможный носитель: бумажный, оптический, электронный (на экране или в онлайн доступе), флэш-карта. Внешний вид носителя может отличаться от изображенного на фото.	



необходимости) (не более 10 шт.)																									
4. Устройство сопряжения сети на 8 портов (при необходимости) (не более 10 шт.).	Устройство сопряжения сети собирает данные с периферических устройств и передает на монитор пациента через разъемы RJ-45 и RS-232.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Тип сети:</td><td>Ethernet 10 BaseT</td></tr> <tr> <td>Входы устройства</td><td></td></tr> <tr> <td>Количество:</td><td>Восемь устройств</td></tr> <tr> <td>Скорость передачи:</td><td>21 стандартная скорость передачи, 50–115,2 Кбит/с</td></tr> <tr> <td>Биты данных:</td><td>от 5 до 8</td></tr> <tr> <td>Стоповые биты:</td><td>1 или 2</td></tr> <tr> <td>Протокол передачи данных:</td><td>TCP/IP и/или UDP/IP</td></tr> <tr> <td>Требования к питанию</td><td>     - Входное напряжение: 100–240 В пер. тока; 50/60 Гц; однофазное    - Мощность: 40 Вт    - Охлаждение: Естественная конвекция    - Рассеивание тепла: 136,49 BTU/ч (40 Вт)      </td></tr> <tr> <td>Габаритные размеры (ДхШхВ)</td><td>211х 213х 66 мм ± 10%</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>1.1 кг ± 10%</td></tr> <tr> <td>Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601</td><td>Класс I</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц:</td><td>IPX0</td></tr> </table>	Тип сети:	Ethernet 10 BaseT	Входы устройства		Количество:	Восемь устройств	Скорость передачи:	21 стандартная скорость передачи, 50–115,2 Кбит/с	Биты данных:	от 5 до 8	Стоповые биты:	1 или 2	Протокол передачи данных:	TCP/IP и/или UDP/IP	Требования к питанию	- Входное напряжение: 100–240 В пер. тока; 50/60 Гц; однофазное    - Мощность: 40 Вт    - Охлаждение: Естественная конвекция    - Рассеивание тепла: 136,49 BTU/ч (40 Вт)	Габаритные размеры (ДхШхВ)	211х 213х 66 мм ± 10%	Масса	1.1 кг ± 10%	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	Класс I	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц:	IPX0
Тип сети:	Ethernet 10 BaseT																								
Входы устройства																									
Количество:	Восемь устройств																								
Скорость передачи:	21 стандартная скорость передачи, 50–115,2 Кбит/с																								
Биты данных:	от 5 до 8																								
Стоповые биты:	1 или 2																								
Протокол передачи данных:	TCP/IP и/или UDP/IP																								
Требования к питанию	- Входное напряжение: 100–240 В пер. тока; 50/60 Гц; однофазное    - Мощность: 40 Вт    - Охлаждение: Естественная конвекция    - Рассеивание тепла: 136,49 BTU/ч (40 Вт)																								
Габаритные размеры (ДхШхВ)	211х 213х 66 мм ± 10%																								
Масса	1.1 кг ± 10%																								
Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	Класс I																								
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц:	IPX0																								
5. Приложение программное для интеграции с другими медицинскими системами (при необходимости) (не более 30 шт.).	Предоставляют доступ к рабочим столам, созданным ИТ-службой больницы. Эти рабочие столы содержат информацию о пациентах, поступающую из других систем, которые могут быть установлены в больнице   Приложения программные позволяют просматривать информацию о пациенте из других систем, которые могут быть установлены в больнице (Centricity МПК, MUSE Web, PACS). Версия 3 дата выпуска – не ранее февраля 2020 класс безопасности - С																								

6. Модуль пациента гемодинамический Carescape PDM (при необходимости) (не более 5 шт.).	Модуль обеспечивает расширенный, в том числе инвазивный, мониторинг различных параметров (ЭКГ, пульсоксиметрии, температуры, инвазивного давления и неинвазивного давления) в одном эргономичном устройстве, позволяет избавиться от традиционных проблем с запутывающимися проводами, подключенных сразу к нескольким мониторам. Кроме того, модуль обеспечивает более удобный доступ к пациенту при развитии критических ситуаций и позволяет гораздо быстрее подготовить его к транспортировке. Мониторинг инвазивного давления осуществляется при помощи кабеля инвазивного давления, датчика инвазивного давления и линии промывки датчика инвазивного давления.   Тип рабочей части – BF с защитой от разряда дефибриллятора и CF с защитой от разряда дефибриллятора   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм</td><td>70,0± 10 % x 146,0± 10 % x 216,0± 10 %</td></tr> <tr> <td>Масса (кг)</td><td>1,1± 10 % без дополнительной батареи 1,3± 10 % с дополнительной батареей</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон температур</td><td>от +10 до +40°C</td></tr> <tr> <td>Диапазон температур для зарядки батарей</td><td>+10 до +35°C</td></tr> <tr> <td>Общий диапазон температур</td><td>от -40 до +60°C</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон влажности</td><td>от 15 до 95% относительной влажности без конденсации</td></tr> <tr> <td>Общий диапазон влажности</td><td>от 10 до 95% относительной влажности без конденсации</td></tr> <tr> <td>Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601</td><td>Изделие с внутренним источником питания, имеющее средства соединения с ПИТАЮЩЕЙ СЕТЬЮ. При соединении с монитором соответствует требованиям класса I</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц:</td><td>IPX1</td></tr> <tr> <td>Разъем дефиб./синх.</td><td>Аналоговый выход для ЭКГ, инвазивного артериального давления и выход/вход синхронизации дефибрилляции</td></tr> </table>  <b>Технические характеристики батареи модуля</b>  <table border="1"> <tr> <td>Модель батареи</td><td>2016989-002</td></tr> <tr> <td>Тип батареи</td><td>Перезаряжаемая ионно-литиевая батарея</td></tr> <tr> <td>Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм</td><td>59,0± 10 % x 81,0± 10 % x 20,0± 10 %</td></tr> <tr> <td>Масса (кг)</td><td>0,16± 10 %</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон температур</td><td>от +10 до +40 °C</td></tr> <tr> <td>Диапазон температур для зарядки</td><td>от +10 до +35°C</td></tr> <tr> <td>Диапазон температур хранения</td><td>от -20 °C до 60 °C</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон влажности</td><td>от 10 до 95 % ОВ без конденсации</td></tr> </table>	Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм	70,0± 10 % x 146,0± 10 % x 216,0± 10 %	Масса (кг)	1,1± 10 % без дополнительной батареи 1,3± 10 % с дополнительной батареей	Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C	Диапазон температур для зарядки батарей	+10 до +35°C	Общий диапазон температур	от -40 до +60°C	Рабочий диапазон влажности	от 15 до 95% относительной влажности без конденсации	Общий диапазон влажности	от 10 до 95% относительной влажности без конденсации	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	Изделие с внутренним источником питания, имеющее средства соединения с ПИТАЮЩЕЙ СЕТЬЮ. При соединении с монитором соответствует требованиям класса I	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц:	IPX1	Разъем дефиб./синх.	Аналоговый выход для ЭКГ, инвазивного артериального давления и выход/вход синхронизации дефибрилляции	Модель батареи	2016989-002	Тип батареи	Перезаряжаемая ионно-литиевая батарея	Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм	59,0± 10 % x 81,0± 10 % x 20,0± 10 %	Масса (кг)	0,16± 10 %	Рабочий диапазон температур	от +10 до +40 °C	Диапазон температур для зарядки	от +10 до +35°C	Диапазон температур хранения	от -20 °C до 60 °C	Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации
Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм	70,0± 10 % x 146,0± 10 % x 216,0± 10 %																																				
Масса (кг)	1,1± 10 % без дополнительной батареи 1,3± 10 % с дополнительной батареей																																				
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40°C																																				
Диапазон температур для зарядки батарей	+10 до +35°C																																				
Общий диапазон температур	от -40 до +60°C																																				
Рабочий диапазон влажности	от 15 до 95% относительной влажности без конденсации																																				
Общий диапазон влажности	от 10 до 95% относительной влажности без конденсации																																				
Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	Изделие с внутренним источником питания, имеющее средства соединения с ПИТАЮЩЕЙ СЕТЬЮ. При соединении с монитором соответствует требованиям класса I																																				
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц:	IPX1																																				
Разъем дефиб./синх.	Аналоговый выход для ЭКГ, инвазивного артериального давления и выход/вход синхронизации дефибрилляции																																				
Модель батареи	2016989-002																																				
Тип батареи	Перезаряжаемая ионно-литиевая батарея																																				
Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм	59,0± 10 % x 81,0± 10 % x 20,0± 10 %																																				
Масса (кг)	0,16± 10 %																																				
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40 °C																																				
Диапазон температур для зарядки	от +10 до +35°C																																				
Диапазон температур хранения	от -20 °C до 60 °C																																				
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации																																				

	Диапазон влажности хранения	от 5 до 95 % ОВ без конденсации
	Номинальное напряжение батареи	10,8 В
	Емкость батареи	1,85 А-ч номин.
	Время работы батареи (новая полностью заряженная батарея)	1,5 ч
	Время зарядки батареи	2,5 ч
	Срок службы батареи	300 циклов до 60 % емкости



7. Модуль транспортный Carescape One (при необходимости) (не более 50 шт.).	Модуль транспортный Carescape One является как многопараметрическим монитором физиологического состояния пациента, так и вспомогательной принадлежностью к многопараметрическому монитору пациента; он предназначен для использования в разных областях и транспортировки в пределах профессионального лечебного учреждения.   CARESCAPE ONE предназначен для гемодинамического мониторинга (включая ЭКГ, сегмент ST, обнаружение аритмии, инвазивного давления, неинвазивного артериального давления, пульсоксиметрии и температуры) и физиологических параметров дыхания.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Габаритные размеры (В x Ш x Г)</td><td>15,5±10% см x 27,0±10% см x 6,5 ±10% см</td></tr> <tr> <td>Масса, кг</td><td>менее 1,85 кг с батареей</td></tr> <tr> <td>Размер дисплея</td><td>7 дюймов по диагонали</td></tr> <tr> <td>Тип дисплея</td><td>Цветной ЖКД TFT с активной матрицей</td></tr> <tr> <td>Разрешение дисплея</td><td>800 x 480</td></tr> <tr> <td>Количество полей кривых</td><td>До 4 одновременно</td></tr> <tr> <td>Количество окон параметров</td><td>До 7 одновременно</td></tr> <tr> <td>Технология сенсорного экрана</td><td>Сенсорный экран с непосредственными функциональными клавишами, возможностями выбора и настройки с помощью меню Совместима с перчатками из латекса, нитрильного каучука и сенсорным пером размером 8 мм</td></tr> <tr> <td>Вращение дисплея</td><td>Изображение на дисплее вращается при повороте монитора CARESCAPE ONE на 180 градусов</td></tr> <tr> <td>Разъемы модуля CARESCAPE Parameter</td><td>Восемь полноскоростных каналов связи параметров USB 2.0</td></tr> <tr> <td>Аналоговый выход/разъем для подключения сигнала синхронизации дефибриллятора</td><td>Аналоговые выходы ЭКГ и инвазивного давления Входные и выходные сигналы синхронизации дефибриллятора</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон температур, °C</td><td>0°C до 40°C</td></tr> <tr> <td>Общий диапазон температур, °C</td><td>-30°C до 70°C</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон влажности</td><td>От 5% до 95% относительной влажности (без конденсации)</td></tr> <tr> <td>Общий диапазон влажности</td><td>От 5% до 95% относительной влажности (без конденсации)</td></tr> <tr> <td>Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601</td><td>II</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IP41/ IP44</td></tr> </table>	Габаритные размеры (В x Ш x Г)	15,5±10% см x 27,0±10% см x 6,5 ±10% см	Масса, кг	менее 1,85 кг с батареей	Размер дисплея	7 дюймов по диагонали	Тип дисплея	Цветной ЖКД TFT с активной матрицей	Разрешение дисплея	800 x 480	Количество полей кривых	До 4 одновременно	Количество окон параметров	До 7 одновременно	Технология сенсорного экрана	Сенсорный экран с непосредственными функциональными клавишами, возможностями выбора и настройки с помощью меню Совместима с перчатками из латекса, нитрильного каучука и сенсорным пером размером 8 мм	Вращение дисплея	Изображение на дисплее вращается при повороте монитора CARESCAPE ONE на 180 градусов	Разъемы модуля CARESCAPE Parameter	Восемь полноскоростных каналов связи параметров USB 2.0	Аналоговый выход/разъем для подключения сигнала синхронизации дефибриллятора	Аналоговые выходы ЭКГ и инвазивного давления Входные и выходные сигналы синхронизации дефибриллятора	Рабочий диапазон температур, °C	0°C до 40°C	Общий диапазон температур, °C	-30°C до 70°C	Рабочий диапазон влажности	От 5% до 95% относительной влажности (без конденсации)	Общий диапазон влажности	От 5% до 95% относительной влажности (без конденсации)	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	II	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP41/ IP44
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	15,5±10% см x 27,0±10% см x 6,5 ±10% см																																		
Масса, кг	менее 1,85 кг с батареей																																		
Размер дисплея	7 дюймов по диагонали																																		
Тип дисплея	Цветной ЖКД TFT с активной матрицей																																		
Разрешение дисплея	800 x 480																																		
Количество полей кривых	До 4 одновременно																																		
Количество окон параметров	До 7 одновременно																																		
Технология сенсорного экрана	Сенсорный экран с непосредственными функциональными клавишами, возможностями выбора и настройки с помощью меню Совместима с перчатками из латекса, нитрильного каучука и сенсорным пером размером 8 мм																																		
Вращение дисплея	Изображение на дисплее вращается при повороте монитора CARESCAPE ONE на 180 градусов																																		
Разъемы модуля CARESCAPE Parameter	Восемь полноскоростных каналов связи параметров USB 2.0																																		
Аналоговый выход/разъем для подключения сигнала синхронизации дефибриллятора	Аналоговые выходы ЭКГ и инвазивного давления Входные и выходные сигналы синхронизации дефибриллятора																																		
Рабочий диапазон температур, °C	0°C до 40°C																																		
Общий диапазон температур, °C	-30°C до 70°C																																		
Рабочий диапазон влажности	От 5% до 95% относительной влажности (без конденсации)																																		
Общий диапазон влажности	От 5% до 95% относительной влажности (без конденсации)																																		
Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	II																																		
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP41/ IP44																																		
8. Модуль капнометрии LoFlo	Модуль для измерения капнометрии в боковом потоке.																																		

(при необходимости) (не более 5 шт.).	<b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Габаритные размеры датчика (Д x Ш x В)</td><td>Не более 9 см (длина) x 7 см x 4 см, длина кабеля не более 65 см</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 300 г</td></tr> <tr> <td>Тип рабочей части</td><td>BF</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц:</td><td>IPX4</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон температур, °C</td><td>От 0 до 35</td></tr> <tr> <td>Общий диапазон температур, °C</td><td>От -30 до 70</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон влажности</td><td>От 5 до 90% ОВ (без конденсации)</td></tr> <tr> <td>Общий диапазон влажности</td><td>От 5 до 90% ОВ (без конденсации)</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон высот</td><td>От 1056 до 616 гПа</td></tr> <tr> <td>Общий диапазон высот</td><td>От 1056 до 500 гПа</td></tr> <tr> <td>Энергопотребление: напряжение на входе</td><td>От 5 до 0,25 В постоянного тока</td></tr> <tr> <td colspan="2">Нет контакта с пациентом</td></tr> </table>	Габаритные размеры датчика (Д x Ш x В)	Не более 9 см (длина) x 7 см x 4 см, длина кабеля не более 65 см	Масса	Не более 300 г	Тип рабочей части	BF	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц:	IPX4	Рабочий диапазон температур, °C	От 0 до 35	Общий диапазон температур, °C	От -30 до 70	Рабочий диапазон влажности	От 5 до 90% ОВ (без конденсации)	Общий диапазон влажности	От 5 до 90% ОВ (без конденсации)	Рабочий диапазон высот	От 1056 до 616 гПа	Общий диапазон высот	От 1056 до 500 гПа	Энергопотребление: напряжение на входе	От 5 до 0,25 В постоянного тока	Нет контакта с пациентом	
Габаритные размеры датчика (Д x Ш x В)	Не более 9 см (длина) x 7 см x 4 см, длина кабеля не более 65 см																								
Масса	Не более 300 г																								
Тип рабочей части	BF																								
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц:	IPX4																								
Рабочий диапазон температур, °C	От 0 до 35																								
Общий диапазон температур, °C	От -30 до 70																								
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 90% ОВ (без конденсации)																								
Общий диапазон влажности	От 5 до 90% ОВ (без конденсации)																								
Рабочий диапазон высот	От 1056 до 616 гПа																								
Общий диапазон высот	От 1056 до 500 гПа																								
Энергопотребление: напряжение на входе	От 5 до 0,25 В постоянного тока																								
Нет контакта с пациентом																									
9. Модуль капнометрии E-miniC (при необходимости) (не более 5 шт.).	Назначение: для мониторинга капнометрии (содержание CO₂)   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм</td><td>(112 x 37 x 209) ±10%</td></tr> <tr> <td>Масса, кг</td><td>0,4</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон температур, °C</td><td>от +10 до +40</td></tr> <tr> <td>Общий диапазон температур, °C</td><td>от -25 до +70</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон влажности</td><td>от 10 до 95 % ОВ без конденсации</td></tr> <tr> <td>Общий диапазон влажности</td><td>от 10 до 95 % ОВ без конденсации</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон высот</td><td>от 666 до 1060 мбар</td></tr> <tr> <td>Тип рабочей части</td><td>BF</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX1 как часть системы</td></tr> <tr> <td>Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601</td><td>Класс I как часть монитора</td></tr> </table>	Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм	(112 x 37 x 209) ±10%	Масса, кг	0,4	Рабочий диапазон температур, °C	от +10 до +40	Общий диапазон температур, °C	от -25 до +70	Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации	Общий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации	Рабочий диапазон высот	от 666 до 1060 мбар	Тип рабочей части	BF	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1 как часть системы	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	Класс I как часть монитора				
Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм	(112 x 37 x 209) ±10%																								
Масса, кг	0,4																								
Рабочий диапазон температур, °C	от +10 до +40																								
Общий диапазон температур, °C	от -25 до +70																								
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации																								
Общий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации																								
Рабочий диапазон высот	от 666 до 1060 мбар																								
Тип рабочей части	BF																								
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1 как часть системы																								
Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	Класс I как часть монитора																								
10. Модуль дыхательный односторонний для мониторинга газов дыхательной смеси, варианты исполнения E-sCAIO, E-sCAIOVX, E-sCOVX (при необходимости) (не более 5 шт.).	предназначен для мониторинга вдыхаемых и выдыхаемых газов дыхательной смеси.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм</td><td>112,0±10% x 37,0±10% x 205,0±10%</td></tr> <tr> <td>Масса (кг)</td><td>0,7± 10 %</td></tr> <tr> <td>Тип рабочей части</td><td>BF</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX1 как часть системы</td></tr> <tr> <td>Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601</td><td>Класс I как часть монитора</td></tr> <tr> <td>Потребляемая мощность</td><td>3.9 Вт</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон температур</td><td>от +10 до +40 °C</td></tr> <tr> <td>Общий диапазон температур</td><td>от -25 до +60 °C</td></tr> </table>	Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм	112,0±10% x 37,0±10% x 205,0±10%	Масса (кг)	0,7± 10 %	Тип рабочей части	BF	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1 как часть системы	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	Класс I как часть монитора	Потребляемая мощность	3.9 Вт	Рабочий диапазон температур	от +10 до +40 °C	Общий диапазон температур	от -25 до +60 °C								
Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм	112,0±10% x 37,0±10% x 205,0±10%																								
Масса (кг)	0,7± 10 %																								
Тип рабочей части	BF																								
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1 как часть системы																								
Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	Класс I как часть монитора																								
Потребляемая мощность	3.9 Вт																								
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40 °C																								
Общий диапазон температур	от -25 до +60 °C																								

	Рабочий диапазон влажности	от 10 до 98 % ОВ без конденсации		
	Общий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации		
	Рабочий диапазон высот	от 660 до 1060 мбар		
11. Модуль мониторинга сердечного выброса E-COP (при необходимости) (не более 5 шт.).	Предназначен для измерения и мониторинга сердечного выброса (СВ), фракции выброса правого желудочка (ФВПЖ) и инвазивного мониторинга артериального давления.			
	<b>Характеристики:</b>			
	Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм	112,0± 10 %    x 37,0± 10 %    x 187,0± 10 %		
	Масса (кг)	0,35± 10 %		
	Тип рабочей части	CF с защитой от разряда дефибриллятора		
	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1, как часть монитора		
	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	I		
	Потребляемая мощность	< 1,5 Вт		
	Рабочий диапазон температур	от +10 до +40 °C		
	Общий диапазон температур	от -25 до +60 °C		
	Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации		
	Общий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации		
	12. Модуль непрерывного мониторинга сердечного выброса E-PICCO (при необходимости) (не более 5 шт.).	Предназначены для определения и мониторинга кардиопульмональных и циркулярных параметров. Сердечный выброс определяется как в непрерывном режиме посредством анализа пульсационных контуров, так и в периодическом режиме с использованием термодилуционного метода. Кроме того, модуль позволяет измерять систолическое и диастолическое давление, а также выводит среднее значение артериального давления.		
<b>Характеристики:</b>				
Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм		112,0± 10 %    x 37,0± 10 %    x 188,0± 10 %		
Масса (кг)		< 0,5		
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц		IPX1, как часть монитора		
Потребляемая мощность		Меньше 5 Вт		
Тип рабочей части		CF с защитой от дефибриллятора		
Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601		I		
Рабочий диапазон температур		от 10 °C до 40 °C		
Общий диапазон температур		от -20 °C до 60 °C		
Рабочий диапазон влажности		от 10 до 90% без конденсации		
Общий диапазон влажности		от 10 до 90% без конденсации		
13. Модуль мониторинга нейромышечной проводимости E-NMT (при необходимости) (не более 5 шт.).		Съемный модуль на один слот обеспечивает расширенные возможности измерения и мониторинга нейромышечной проводимости.		
	<b>Характеристики:</b>			
	Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм	112,0± 10 %    x 37,0± 10 %    x 186,0± 10 %		
	Вес (кг)	0,35± 10 %		
	Потребляемая мощность	3,3 Вт		
	Тип рабочей части	BF		



	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1, как часть монитора
	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	I
	Рабочий диапазон температур	от +10 до +40 °C
	Общий диапазон температур	от -20 до +60 °C
	Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации
	Общий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации
	Рабочий диапазон высот	от 500 до 1060 мбар
14. Модуль мониторинга пульсоксиметрии по технологии Nellcor (при необходимости) (не более 5 шт.).	Предназначен для мониторинга непрерывного неинвазивного насыщения артериальной крови кислородом (SpO2) и мониторинга частоты пульса. Технические характеристики модулей: Диапазон измерения частоты пульса CARESCAPE PRES - от 0 до 360 ударов в минуту.	
	<b>Характеристики:</b>	
	Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм	112,0±10 % x 37,0±10 % x 187,0±10 %
	Вес (кг)	0,3±10 %
	Тип рабочей части	BF
	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	I
	Потребляемая мощность	1,5 Вт (станд.)
	Рабочий диапазон температур	от +10 до +40 °C
	Общий диапазон температур	от -25 до +60 °C
	Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации
	Общий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации
	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1, как часть монитора

15. Модуль мониторинга пульсоксиметрии по технологии Masimo (при необходимости) (не более 5 шт.)	Предназначен для мониторинга непрерывного неинвазивного насыщения артериальной крови кислородом (SpO2) и мониторинга частоты пульса.   Технические характеристики модулей:   Диапазон измерения частоты пульса CARESCAPE PRES - от 0 до 360 ударов в минуту.   Вы можете выводить на экран среднее значение измерения SpO2, а также вы можете задавать количество секунд, используемых для такого усреднения. При использовании технологии Masimo варианты следующие: 2 с, 4 с, 8 с, 10 с, 12 с, 14 с или 16 с.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм</td><td>112,0± 10 % x 37,0± 10 % x 187,0± 10 %</td></tr> <tr> <td>Вес (кг)</td><td>0,3± 10 %</td></tr> <tr> <td>Тип рабочей части</td><td>BF</td></tr> <tr> <td>Потребляемая мощность</td><td>1,5 Вт (станд.)</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон температур</td><td>от +10 до +40 °C</td></tr> <tr> <td>Общий диапазон температур</td><td>от -25 до +60 °C</td></tr> <tr> <td>Рабочий диапазон влажности</td><td>от 10 до 90 % ОВ без конденсации</td></tr> <tr> <td>Общий диапазон влажности</td><td>от 10 до 90 % ОВ без конденсации</td></tr> <tr> <td>Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601</td><td>I</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX1</td></tr> </table>	Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм	112,0± 10 % x 37,0± 10 % x 187,0± 10 %	Вес (кг)	0,3± 10 %	Тип рабочей части	BF	Потребляемая мощность	1,5 Вт (станд.)	Рабочий диапазон температур	от +10 до +40 °C	Общий диапазон температур	от -25 до +60 °C	Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации	Общий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	I	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1
Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм	112,0± 10 % x 37,0± 10 % x 187,0± 10 %																				
Вес (кг)	0,3± 10 %																				
Тип рабочей части	BF																				
Потребляемая мощность	1,5 Вт (станд.)																				
Рабочий диапазон температур	от +10 до +40 °C																				
Общий диапазон температур	от -25 до +60 °C																				
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации																				
Общий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации																				
Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	I																				
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1																				
16. Модуль мониторинга энтропии E-ENTROPY (при необходимости) (не более 5 шт.)	предназначен для взрослых пациентов и детей старше 2 лет для мониторинга состояния ЦНС по данным сигналов электроэнцефалографа (EEG) и фронтальных сигналов электромиографа (FEMG). Спектральная энтропия, энтропия ответной реакции (RE) и энтропия состояния (SE) обрабатываются EEG и FEMG. Измерение энтропии используется в качестве дополнения к другим физиологическим параметрам. Значения энтропии ответной реакции (RE) и энтропии состояния (SE) могут быть применены как вспомогательное средство для мониторинга последствий некоторых анестезирующих средств, так как помогают титровать анестетики в соответствии с индивидуальными потребностями пациентов. Кроме того, использование параметров энтропии может быть связано со снижением уровня анестетика и более быстрым выходом из наркоза.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм</td><td>112,0± 10 % x 37,0± 10 % x 180,0± 10 %</td></tr> <tr> <td>Вес (кг)</td><td>0,35± 10 %</td></tr> <tr> <td>Потребляемая мощность</td><td>1,5 Вт</td></tr> <tr> <td>Тип рабочей части</td><td>CF с защитой от разряда дефибриллятора</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX1, как часть монитора</td></tr> <tr> <td>Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601</td><td>I</td></tr> </table>	Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм	112,0± 10 % x 37,0± 10 % x 180,0± 10 %	Вес (кг)	0,35± 10 %	Потребляемая мощность	1,5 Вт	Тип рабочей части	CF с защитой от разряда дефибриллятора	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1, как часть монитора	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	I								
Габаритные размеры (В x Ш x Г) мм	112,0± 10 % x 37,0± 10 % x 180,0± 10 %																				
Вес (кг)	0,35± 10 %																				
Потребляемая мощность	1,5 Вт																				
Тип рабочей части	CF с защитой от разряда дефибриллятора																				
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1, как часть монитора																				
Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	I																				

	Рабочий диапазон температур	от +10 до +40 °C								
	Общий диапазон температур	от -20 до +60 °C								
	Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации								
	Общий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации								
17. Модуль-заглушка однослотовый (при необходимости) (не более 20 шт.)	Модуль-заглушка используются для заполнения пустого слота в корпусе монитора. <b>Характеристики:</b> <table><tr><td>Габариты</td><td>112 x 37 x 187 мм ± 10%</td></tr><tr><td>Масса</td><td>Не более 0,3 кг</td></tr><tr><td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX1 как часть монитора</td></tr></table>		Габариты	112 x 37 x 187 мм ± 10%	Масса	Не более 0,3 кг	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1 как часть монитора		
Габариты	112 x 37 x 187 мм ± 10%									
Масса	Не более 0,3 кг									
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1 как часть монитора									
18. Кабель ЭКГ на 3/5 отведений, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 100 шт.)	Кабели контактные предназначены для передачи ЭКГ сигнала с электродов пациента через провод на монитор пациента. Соответствует стандартам EC53, EC13 и 60601-1 Многоразовые <b>Характеристики:</b> <table><tr><td>Длина кабеля</td><td>не более 3.6 м</td></tr><tr><td>Масса</td><td>Не более 200 г</td></tr><tr><td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX2</td></tr></table>		Длина кабеля	не более 3.6 м	Масса	Не более 200 г	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2		
Длина кабеля	не более 3.6 м									
Масса	Не более 200 г									
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2									
19. Кабель ЭКГ универсальный, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 100 шт.)	Провод контактный 12-канальный IEC, в комплекте с контактным устройством. Провод контактный, многоразовый предназначен для передачи ЭКГ сигнала с электродов пациента через провод на монитор пациента. Соответствует стандартам EC53, EC13 и 60601-1. <b>Характеристики:</b> <table><tr><td>Длина кабеля</td><td>Не более 3.6 м</td></tr><tr><td>Масса</td><td>Не более 400 г</td></tr><tr><td>Тип рабочей части</td><td>CF с защитой от разряда дефибриллятора</td></tr><tr><td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IP47</td></tr></table>		Длина кабеля	Не более 3.6 м	Масса	Не более 400 г	Тип рабочей части	CF с защитой от разряда дефибриллятора	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP47
Длина кабеля	Не более 3.6 м									
Масса	Не более 400 г									
Тип рабочей части	CF с защитой от разряда дефибриллятора									
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP47									
20. Проводник ЭКГ на 3 отведения, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 1500 шт.)	Провод контактный 3-канальный, 74/130 см в комплекте с контактным устройством. Провод контактный, многоразовый предназначен для передачи ЭКГ сигнала с электродов пациента через провод на монитор пациента. Соответствует стандартам EC53, EC13 и 60601-1. <b>Характеристики:</b> <table><tr><td>Длина кабеля</td><td>74/130 см ± 10 %</td></tr><tr><td>Масса</td><td>Не более 100 г</td></tr><tr><td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX2</td></tr></table>		Длина кабеля	74/130 см ± 10 %	Масса	Не более 100 г	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2		
Длина кабеля	74/130 см ± 10 %									
Масса	Не более 100 г									
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2									
21. Проводник ЭКГ на 4 отведения, производства GE Medical Systems Information	Провод контактный 4-канальный, в комплекте с контактным устройством. Провод контактный, многоразовый предназначен для передачи ЭКГ сигнала с электродов пациента через провод на монитор пациента. Соответствует стандартам EC53, EC13 и 60601-1. Запрещено помещать изделие в жидкость и позволять жидкости попадать на изделие.									



Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 1500 шт.).	<b>Характеристики:</b> <table> <tr> <td>Длина кабеля</td><td>Не более 131 см</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 100 г</td></tr> </table>	Длина кабеля	Не более 131 см	Масса	Не более 100 г		
Длина кабеля	Не более 131 см						
Масса	Не более 100 г						
22.Проводник ЭКГ на 5 отведений, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 1500 шт.).	Провод контактный 5-канальный, 130 см в комплекте с контактным устройством. Провод контактный, многоцветный предназначен для передачи ЭКГ сигнала с электродов пациента через провод на монитор пациента. Соответствует стандартам EC53, EC13 и 60601-1.  <b>Характеристики:</b> <table> <tr> <td>Длина</td><td>130 см ± 10 %</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 150 г</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX2</td></tr> </table>	Длина	130 см ± 10 %	Масса	Не более 150 г	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2
Длина	130 см ± 10 %						
Масса	Не более 150 г						
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2						
23.Проводник ЭКГ на 6 отведений, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 1500 шт.).	Провод контактный 6-канальный, 130 см в комплекте с контактным устройством. Провод контактный многоцветный предназначен для передачи ЭКГ сигнала с электродов пациента через провод на монитор пациента. Соответствует стандартам EC53, EC13 и 60601-1.  <b>Характеристики:</b> <table> <tr> <td>Длина</td><td>130 см ± 10 %</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX2</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 150 г</td></tr> </table>	Длина	130 см ± 10 %	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2	Масса	Не более 150 г
Длина	130 см ± 10 %						
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2						
Масса	Не более 150 г						
24. Интегрированный кабель ЭКГ с проводниками, производства Shenzhen Launch Electrical Co., Ltd. (при необходимости) (не более 100 шт.).	Интегрированный кабель для проведения ЭКГ исследования и передачи ЭКГ сигнала. Поддерживает измерение с использованием 3, 5 отведений.  <b>Характеристики:</b> <table> <tr> <td>Длина проводников, см</td><td>Не менее 74</td></tr> <tr> <td>Количество отведений</td><td>3, 5</td></tr> <tr> <td>Цветовая кодировка</td><td>Европейская IEC</td></tr> </table>	Длина проводников, см	Не менее 74	Количество отведений	3, 5	Цветовая кодировка	Европейская IEC
Длина проводников, см	Не менее 74						
Количество отведений	3, 5						
Цветовая кодировка	Европейская IEC						
25. Электрод для ЭКГ одноразовый, производства Leonhard Lang GmbH (при необходимости) (не более 2000 шт.).	Электроды для ЭКГ - электроды для проведения ЭКГ-исследований и контроля за состоянием пациента.  <b>Характеристики:</b> <table> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 10 г для одного электрода</td></tr> <tr> <td>Частота (кратность) применения</td><td>Одноразовые</td></tr> </table>  Размер электрода – не более 50*50 мм Грудной, для взрослых, клеящийся, вынесенный, Диаметр токосъемной поверхности электрода не более 24 мм Параметры электрода:       1. Кратковременный контакт     2. Электрическая прочность изоляции, В, не менее 30     3. Сопротивление изоляции R, Ом, не менее 109     4. Разность электродных потенциалов $\delta U$, мВ, не более 100     5. Дрейф разности электродных потенциалов (дрейф напряжения) $UV$ мкВ, не более 250     6. Напряжение шума, $UT$, мкВ, не более 30	Масса	Не более 10 г для одного электрода	Частота (кратность) применения	Одноразовые		
Масса	Не более 10 г для одного электрода						
Частота (кратность) применения	Одноразовые						

	7. Полное сопротивление электрода Z, Ом, не более 5-103   8. Время готовности t1, мин, не более 10   9. Время непрерывного контактирования t2, ч, не менее 0,5   10. Возможность использования электродов при дефибрилляции - Да								
26. Кабель пульсоксиметрии Nellcor (при необходимости) (не более 100 шт.).	<b>Соединительный кабель</b>   Соединительный многоцветный кабель предназначен для измерения непрерывного неинвазивного насыщения артериальной крови кислородом (SpO2) и частоты пульса мониторинга при использовании с совместимым датчиком SpO2 у всех пациентов.   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Длина</td><td>1,2/3 м ± 10 %</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX2</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 200 г</td></tr> </table>	Длина	1,2/3 м ± 10 %	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2	Масса	Не более 200 г		
Длина	1,2/3 м ± 10 %								
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2								
Масса	Не более 200 г								
27. Кабель пульсоксиметрии Masimo (при необходимости) (не более 100 шт.).	<b>Соединительный кабель</b>   Кабель предназначен для использования при непрерывном неинвазивном насыщении кислородом артериальной крови (SpO2) и мониторинга частоты пульса. Запрещено погружать изделие в жидкость.   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Длина</td><td>Не более 3,7 м</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 200 г</td></tr> </table>	Длина	Не более 3,7 м	Масса	Не более 200 г				
Длина	Не более 3,7 м								
Масса	Не более 200 г								
28. Кабель пульсоксиметрии для модуля Carescape One (при необходимости) (не более 100 шт.).	Кабель предназначен для подключения пульсоксиметрических датчиков к монитору пациента   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Длина</td><td>Не более 3,6 м</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Менее 0,17 кг</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IP 47</td></tr> <tr> <td>Тип рабочей части</td><td>BF с защитой от разряда дефибриллятора</td></tr> </table>	Длина	Не более 3,6 м	Масса	Менее 0,17 кг	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP 47	Тип рабочей части	BF с защитой от разряда дефибриллятора
Длина	Не более 3,6 м								
Масса	Менее 0,17 кг								
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP 47								
Тип рабочей части	BF с защитой от разряда дефибриллятора								
29. Датчик пульсоксиметрии многоцветный пальцевой Nellcor (при необходимости) (не более 500 шт.).	Датчик SpO2 для взрослых, предназначен для использования при непрерывном неинвазивном мониторинге уровня насыщения артериальной крови кислородом и частоты пульса у пациентов весом более 20 кг.   Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц – IP22   Датчик Nellcor с алгоритмом Nellcor OxiMax автоматически расширяет количество данных, необходимых для измерения SpO2 и частоты пульса в зависимости от условий измерения. При измерении в обычных условиях в режиме нормального отклика время усреднения составляет 6-7 секунд. При измерении в сложных условиях, причиной которых может быть низкая перфузия, движение, общее освещение, электрохирургия, другой интерфейс или сочетание этих факторов, алгоритм OxiMax автоматически расширяет требуемое время динамического усреднения за пределы 7 секунд. Если итоговое время динамического усреднения превышает 20 секунд, регистрируется состояние плохого качества сигнала, при этом SpO2 и частота пульса будут продолжать обновляться каждую секунду. По мере усложнения условий измерения количество требуемых данных будет продолжать расширяться. Если время динамического усреднения достигает 40 секунд, будет установлено состояние паузы пульса, и модуль передаст нулевое насыщение, указывая на состояние потери пульса. Через 30 секунд на экране появляется сообщение <b>Провер. датчик.</b>								

	<b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Длина кабеля, м</td><td>1 ± 10 %</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 100 г</td></tr> </table>	Длина кабеля, м	1 ± 10 %	Масса	Не более 100 г						
Длина кабеля, м	1 ± 10 %										
Масса	Не более 100 г										
30. Датчик пульсоксиметрии многоцветный пальцевый TruSignal (при необходимости) (не более 500 шт.).	Многоцветный датчик, предназначенный для постоянного неинвазивного контроля за насыщением артериальной крови кислородом (SpO2) и частотой пульса. Запрещено погружать изделие в жидкость. Содержит встроенный светодиод и предназначен для мониторинга пульсоксиметрии у пациентов с весом выше 30 кг.   Диапазон пиковой длины волны светодиода- 600-1000 нм; максимальная оптическая выходная мощность для каждого светодиода - менее 15 мВт.   Нестерильный   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 100 г</td></tr> <tr> <td>Длина</td><td>1 м ± 10%</td></tr> </table>	Масса	Не более 100 г	Длина	1 м ± 10%						
Масса	Не более 100 г										
Длина	1 м ± 10%										
31. Датчик пульсоксиметрии одноразовый TruSignal (при необходимости) (не более 500 шт.).	Одноразовый датчик, предназначенный для постоянного неинвазивного контроля за насыщением артериальной крови кислородом (SpO2) и частотой пульса. Содержит встроенный светодиод и предназначен для мониторинга пульсоксиметрии у взрослых и детей с весом от 3 кг.   Диапазон пиковой длины волны светодиода- 600-1000 нм; максимальная оптическая выходная мощность для каждого светодиода - менее 15 мВт. Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц – IP22. Не стерильный.   Длина – не более 0,6 м.   Масса – не более 50 г										
32. Адгезивная лента датчиков пульсоксиметрии одноразовая, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).	Сменная клейкая лента, широкая   Сменная клейкая лента, предназначена для крепления датчика   Габариты (Д x Ш) одной секции– не более 5 x 20 см   Масса одной секции ленты – не более 10 г										
33. Манжета для неинвазивного измерения давления SOFT-CUF (при необходимости) (не более 500 шт.).	Измерение кровяного давления (КД) осуществляется путем нагнетания воздуха в эластичную манжету, размещаемую вокруг конечности пациента. По мере наполнения манжета перекрывает кровоток в артерии соответствующей конечности. При постепенном стравливании воздуха из манжеты кровоток возобновляется.   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Окружность конечности</td><td>7-13 см, 8-15 см</td></tr> <tr> <td>Ширина манжеты</td><td>Не менее 4 см ± 10%</td></tr> <tr> <td>Длина манжеты</td><td>Не менее 19 см ± 10%</td></tr> <tr> <td>Номинальный диапазон давления в манжете</td><td>0 – 150 мм рт. ст.</td></tr> <tr> <td>Масса манжеты с трубкой</td><td>Не более 100 г</td></tr> </table>  Манжеты используются для мониторинга неинвазивного артериального давления	Окружность конечности	7-13 см, 8-15 см	Ширина манжеты	Не менее 4 см ± 10%	Длина манжеты	Не менее 19 см ± 10%	Номинальный диапазон давления в манжете	0 – 150 мм рт. ст.	Масса манжеты с трубкой	Не более 100 г
Окружность конечности	7-13 см, 8-15 см										
Ширина манжеты	Не менее 4 см ± 10%										
Длина манжеты	Не менее 19 см ± 10%										
Номинальный диапазон давления в манжете	0 – 150 мм рт. ст.										
Масса манжеты с трубкой	Не более 100 г										
34. Манжета для неинвазивного измерения давления DURA-CUF (при необходимости) (не более 500 шт.).	Манжеты используются для мониторинга неинвазивного артериального давления   Измерение кровяного давления (КД) осуществляется путем нагнетания воздуха в эластичную манжету, размещаемую вокруг конечности пациента. По мере наполнения манжета перекрывает кровоток в артерии соответствующей конечности. При постепенном стравливании воздуха из манжеты кровоток возобновляется.										



необходимости) (не более 500 шт.).	<b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Окружность конечности</td><td>Не более 38-50 см</td></tr> <tr> <td>Ширина манжеты</td><td>Не более 18 см</td></tr> <tr> <td>Длина манжеты</td><td>Не более 70 см</td></tr> <tr> <td>Номинальный диапазон давления в манжете</td><td>0 – 300 мм рт. ст.</td></tr> <tr> <td>Масса манжеты с трубкой</td><td>Не более 100 г</td></tr> </table>	Окружность конечности	Не более 38-50 см	Ширина манжеты	Не более 18 см	Длина манжеты	Не более 70 см	Номинальный диапазон давления в манжете	0 – 300 мм рт. ст.	Масса манжеты с трубкой	Не более 100 г
Окружность конечности	Не более 38-50 см										
Ширина манжеты	Не более 18 см										
Длина манжеты	Не более 70 см										
Номинальный диапазон давления в манжете	0 – 300 мм рт. ст.										
Масса манжеты с трубкой	Не более 100 г										
35. Манжета для неинвазивного измерения давления RADIAL-CUF (при необходимости) (не более 500 шт.).	Измерение кровяного давления (КД) осуществляется путем нагнетания воздуха в эластичную манжету, размещаемую вокруг конечности пациента. По мере наполнения манжета перекрывает кровоток в артерии соответствующей конечности. При постепенном стравливании воздуха из манжеты кровоток возобновляется.   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Окружность конечности</td><td>26-36 см</td></tr> <tr> <td>Ширина манжеты</td><td>100 мм ± 10%</td></tr> <tr> <td>Длина манжеты</td><td>484 мм ±10%</td></tr> <tr> <td>Номинальный диапазон давления в манжете</td><td>0 – 300 мм рт. ст.</td></tr> <tr> <td>Масса манжеты с трубкой</td><td>Не более 100 г</td></tr> </table>	Окружность конечности	26-36 см	Ширина манжеты	100 мм ± 10%	Длина манжеты	484 мм ±10%	Номинальный диапазон давления в манжете	0 – 300 мм рт. ст.	Масса манжеты с трубкой	Не более 100 г
Окружность конечности	26-36 см										
Ширина манжеты	100 мм ± 10%										
Длина манжеты	484 мм ±10%										
Номинальный диапазон давления в манжете	0 – 300 мм рт. ст.										
Масса манжеты с трубкой	Не более 100 г										
36. Шланг для неинвазивного измерения давления для модуля Carescape PDM, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 100 шт.).	Воздушный шланг, НАД, для взрослых   Шланг предназначен для подключения манжеты к модулю Carescape PDM для измерения неинвазивного давления.   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Длина трубки</td><td>3,6 м ±10%</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 300 г</td></tr> </table>	Длина трубки	3,6 м ±10%	Масса	Не более 300 г						
Длина трубки	3,6 м ±10%										
Масса	Не более 300 г										
37. Шланг для неинвазивного измерения давления для модуля Carescape One, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 100 шт.).	Воздушный шланг, НАД, для взрослых   Шланг предназначен для подключения манжеты к модулю Carescape ONE для измерения неинвазивного давления.   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Длина трубки</td><td>3,6 м</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 300 г</td></tr> </table>	Длина трубки	3,6 м	Масса	Не более 300 г						
Длина трубки	3,6 м										
Масса	Не более 300 г										
38. Шланг для неинвазивного измерения давления неонатальный, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 100 шт.).	Воздушный шланг, НАД, для новорожденных   Шланг предназначен для подключения манжеты к модулю для измерения неинвазивного давления.   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Длина трубки</td><td>2,4 м ±10%</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 200 г</td></tr> </table>	Длина трубки	2,4 м ±10%	Масса	Не более 200 г						
Длина трубки	2,4 м ±10%										
Масса	Не более 200 г										

39. Кабель интерфейсный инвазивного давления для модуля Carescape One (при необходимости) (не более 100 шт.).	Кабели интерфейсные инвазивного давления - для передачи сигнала от трансдюсера к монитору пациента.   Кабель для подключения датчика инвазивного давления к модулю Carescape ONE через порт MedUSB.   Поддерживает интерфейсы: Argon Medical, ICU Medical, Edwards Lifesciences, Utah Medical.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина кабеля</td><td>Не более 3,6 м</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 300 г</td></tr> <tr> <td>Диапазон измерений инвазивного давления</td><td>От -98 до 349 мм рт.ст. (от -13,1 до 46,5 кПа)</td></tr> <tr> <td>Диапазон частот пульса инвазивного давления</td><td>От 0 до 360 уд./мин</td></tr> <tr> <td>Тип рабочей части</td><td>CF с защитой от дефибриллятора</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IP47</td></tr> </table>	Длина кабеля	Не более 3,6 м	Масса	Не более 300 г	Диапазон измерений инвазивного давления	От -98 до 349 мм рт.ст. (от -13,1 до 46,5 кПа)	Диапазон частот пульса инвазивного давления	От 0 до 360 уд./мин	Тип рабочей части	CF с защитой от дефибриллятора	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP47
Длина кабеля	Не более 3,6 м												
Масса	Не более 300 г												
Диапазон измерений инвазивного давления	От -98 до 349 мм рт.ст. (от -13,1 до 46,5 кПа)												
Диапазон частот пульса инвазивного давления	От 0 до 360 уд./мин												
Тип рабочей части	CF с защитой от дефибриллятора												
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP47												
40. Кабель интерфейсный инвазивного давления для модуля Carescape PDM (при необходимости) (не более 100 шт.).	Кабель для подключения датчика инвазивного давления к модулю Carescape PDM.   Поддерживает интерфейсы: Argon Medical, ICU Medical, Edwards Lifesciences, Utah Medical.   Цвет коннектора красный.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина кабеля</td><td>Не более 3,6 м</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 150 г</td></tr> <tr> <td>Разъем</td><td>11-контактный</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX2</td></tr> </table>	Длина кабеля	Не более 3,6 м	Масса	Не более 150 г	Разъем	11-контактный	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2				
Длина кабеля	Не более 3,6 м												
Масса	Не более 150 г												
Разъем	11-контактный												
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2												
41. Кабель-адаптер на два канала инвазивного давления, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 100 шт.).	Двойной кабель-адаптер для инвазивного измерения давления (30 см)   Передает сигнал от трансдюсера к монитору пациента   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина</td><td>30 см ± 10%</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 100 г</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX2</td></tr> </table>	Длина	30 см ± 10%	Масса	Не более 100 г	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2						
Длина	30 см ± 10%												
Масса	Не более 100 г												
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2												
42. Устройство промывки трансдюсера инвазивного давления одноразовое, производства Biotimal International PTE.LTD. (при необходимости) (не более 600 шт.).	Устройство промывки трансдюсера инвазивного давления.   <b>Характеристики:</b>   Стерильно (стерилизация этиленоксидом)   Частота (кратность) применения - одноразовые   Диапазон давления от -30 мм.рт.ст до 300 мм.рт.ст.   Устойчивость к избыточному давлению от -400 мм. рт. ст. до 4000 мм рт.ст.   Масса – не более 100 г												
43. Крепеж трансдюсера инвазивного давления, производства	Клипс вертикального крепления используется для крепления   <b>Характеристики:</b>   Габариты – не более 12 x 12 x 4 см   Вес – не более 250 г												

Bioptimal International PTE.LTD. (при необходимости) (не более 500 шт.).							
44. Трансдюсер инвазивного давления многоразовый, производства Bioptimal International PTE.LTD. (при необходимости) (не более 100 шт.).	Трансдюсеры инвазивного давления   <b>Характеристики:</b>  Напряжение питания преобразователя - от 4 до 8 вольт  Частота преобразователя от постоянного тока до 5000 Гц  Сдвиг фазы &lt; 5°  Импеданс импульсных сигналов преобразователя от 300 Ω до 400 Ω  Импеданс сигнала преобразователя 250 Ω - 350 Ω  Механические характеристики Симметрия преобразователя - от -5 % до + 5 %  Диапазон давления от -30 мм рт. ст. до +300 мм рт. ст. Точность соответствует стандарту AAMI/ANSI BP22 (1994)  Выдерживает избыточное давление от -400 мм рт. ст. до +4000 мм рт. ст.  Чувствительность 5 мкВ / В / мм рт. ст.  Монтаж на любой оси Дрейф нуля после 5 мин прогрева &lt; 2 мм рт. ст. за 4 ч  Коэффициент температурной чувствительности &lt; 0,66 % / °C°  <b>Характеристики безопасности</b>  Сдвиг нуля из-за температуры ±10 мм рт. ст. максимум*  Ток утечки менее 5 мкА  Световая** чувствительность при 0 мм рт. ст. &lt; 1 мм рт. ст.  Дефибрилляция Выдерживает 5 разрядов за 5 минут при 360 Дж  <table border="1"> <tr> <td>Частота (кратность) применения</td><td>Многоразовые</td></tr> <tr> <td>Длина</td><td>Не более 35 см</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 50 г</td></tr> </table>	Частота (кратность) применения	Многоразовые	Длина	Не более 35 см	Масса	Не более 50 г
Частота (кратность) применения	Многоразовые						
Длина	Не более 35 см						
Масса	Не более 50 г						
45. Датчик температуры многоразовый накожный, производства Bluepoint medical GmbH & Co. KG (при необходимости) (не более 500 шт.).	Многоразовые датчики предназначены для непрерывного измерения и мониторинга температуры пациента посредством совместимых приборов контроля за состоянием пациента   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина</td><td>280 см ±10%</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 100 г</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IP44</td></tr> </table>	Длина	280 см ±10%	Масса	Не более 100 г	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP44
Длина	280 см ±10%						
Масса	Не более 100 г						
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP44						
46. Датчик температуры многоразовый полостной, производства Bluepoint medical GmbH & Co. KG (при необходимости) (не более 500 шт.).	Многоразовые датчики предназначены для непрерывного измерения и мониторинга температуры пациента посредством совместимых приборов контроля за состоянием пациента.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина</td><td>280 см ±10%</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 100 г</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IP44</td></tr> </table>	Длина	280 см ±10%	Масса	Не более 100 г	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP44
Длина	280 см ±10%						
Масса	Не более 100 г						
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP44						
47. Кабель датчиков температуры для модуля Carescape PDM (при	Двойной температурный кабель предназначен для подключения одного или двух датчиков температуры одноразового или многоразового использования к приборам мониторинга, имеют прямоугольный 11-контактный разъем кабеля.   <b>Характеристики:</b>						



необходимости) (не более 100 шт.).	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2												
	Длина	0.5м ±10%												
	Масса	Не более 100 г												
48. Кабель датчиков температуры для модуля Carescape One (при необходимости) (не более 100 шт.).	Кабель для подключения датчиков температуры к модулю CS ONE для измерения накожной и полостной температуры.  <b>Характеристики:</b> <table><tr><td>Длина кабеля</td><td>Не более 3 м</td></tr><tr><td>Масса</td><td>Не более 0,22 кг</td></tr><tr><td>Интервал температуры</td><td>От 0 до 45 °C</td></tr><tr><td>Тип рабочей части</td><td>CF с защитой от разряда дефибриллятора</td></tr><tr><td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IP47</td></tr></table>		Длина кабеля	Не более 3 м	Масса	Не более 0,22 кг	Интервал температуры	От 0 до 45 °C	Тип рабочей части	CF с защитой от разряда дефибриллятора	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP47		
Длина кабеля	Не более 3 м													
Масса	Не более 0,22 кг													
Интервал температуры	От 0 до 45 °C													
Тип рабочей части	CF с защитой от разряда дефибриллятора													
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IP47													
49. Кабель непрерывного измерения сердечного выброса для модуля E-PICCO (при необходимости) (не более 100 шт.).	Кабель для непрерывного мониторинга сердечного выброса предназначен для подключения катетера для непрерывного сердечного выброса к приборам мониторинга, оснащенных прямоугольным 11-контактным разъемом.  <b>Характеристики:</b> Длина – не более 4,1 м Масса – не более 150 г													
50. Кабель датчика температуры инжектата для модуля E-PICCO (при необходимости) (не более 100 шт.).	Кабель для подключения датчика измерения температуры вводимого раствора к модулю E-PICCO. Многоразовый. Нестерильный.  <b>Характеристики:</b> <table><tr><td>Длина</td><td>Не более 0,9 м</td></tr><tr><td>Масса</td><td>Не более 100 г</td></tr><tr><td>Частота (кратность) применения</td><td>Многоразовый</td></tr></table>		Длина	Не более 0,9 м	Масса	Не более 100 г	Частота (кратность) применения	Многоразовый						
Длина	Не более 0,9 м													
Масса	Не более 100 г													
Частота (кратность) применения	Многоразовый													
51. Датчик температуры инжектата для модуля E-COP (при необходимости) (не более 10 шт.).	Датчик вводимого вещества в трубке предназначен для определения температуры вводимого пациенту вещества Состоит из соединительного кабеля и термодатчика, работающего по принципу in-line. Многоразовый, нестерильный. Длина кабеля не более 3.0 м Длина датчика – не более 8,9 см Масса – не более 100 г													
52. Датчик температуры для системы введения растворов комнатной температуры для модуля E-COP (при необходимости) (не более 30 шт.).	Многоразовый датчик температуры. Представляет собой композитный терморезистор, который обеспечивает линеаризованный отклик на изменение температуры.  <b>Характеристики:</b> <table><tr><td>Частота (кратность) применения</td><td>Многоразовый</td></tr><tr><td>Диапазон измерения температуры вещества</td><td>0 – 27 град.цельс.</td></tr><tr><td>Масса</td><td>Не более 150 г</td></tr><tr><td>Длина кабеля, м</td><td>Не более 3</td></tr><tr><td>Длина зонда</td><td>Не более 15 см</td></tr><tr><td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX2</td></tr></table>		Частота (кратность) применения	Многоразовый	Диапазон измерения температуры вещества	0 – 27 град.цельс.	Масса	Не более 150 г	Длина кабеля, м	Не более 3	Длина зонда	Не более 15 см	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2
Частота (кратность) применения	Многоразовый													
Диапазон измерения температуры вещества	0 – 27 град.цельс.													
Масса	Не более 150 г													
Длина кабеля, м	Не более 3													
Длина зонда	Не более 15 см													
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2													

<b>53. Кабель сердечного выброса для модуля E-COP (при необходимости) (не более 100 шт.).</b>	Кабель сердечного выброса предназначен для подключения термодилуционного катетера к мониторам пациента.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина</td><td>Не более 2,7 м</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 160 г</td></tr> </table>	Длина	Не более 2,7 м	Масса	Не более 160 г						
Длина	Не более 2,7 м										
Масса	Не более 160 г										
<b>54. Т-переходник (при необходимости) (не более 500 шт.).</b>	Переходники Т-формы для подключения газовых линий. Длительность применения до 72 ч.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Частота (кратность) применения</td><td>Одноразовый</td></tr> <tr> <td>Диаметр внешний / внутренний, мм</td><td>22/15</td></tr> <tr> <td>Мертвое пространство, мл</td><td>7,5</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 20 г</td></tr> <tr> <td>Габариты (Г x Ш)</td><td>5 см x 3,5 см ± 10%</td></tr> </table>	Частота (кратность) применения	Одноразовый	Диаметр внешний / внутренний, мм	22/15	Мертвое пространство, мл	7,5	Масса	Не более 20 г	Габариты (Г x Ш)	5 см x 3,5 см ± 10%
Частота (кратность) применения	Одноразовый										
Диаметр внешний / внутренний, мм	22/15										
Мертвое пространство, мл	7,5										
Масса	Не более 20 г										
Габариты (Г x Ш)	5 см x 3,5 см ± 10%										
<b>55. Трубка отбора газов к дыхательному модулю, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 1000 шт.).</b>	Пробозаборная линия для CO₂ является частью системы отбора проб газа из дыхательного контура пациента. Линии отбора проб газа используются с респираторными модулями для мониторинга CO₂, O₂, N₂O и анестетиков и модулем для мониторинга CO₂.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Внутренний диаметр</td><td>1,2 мм ± 10%</td></tr> <tr> <td>Внешний диаметр</td><td>2,8 мм ± 10%</td></tr> <tr> <td>Длина</td><td>не более 6 м</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 50 г</td></tr> <tr> <td>Люэровский разъем</td><td>папа-папа</td></tr> </table>	Внутренний диаметр	1,2 мм ± 10%	Внешний диаметр	2,8 мм ± 10%	Длина	не более 6 м	Масса	Не более 50 г	Люэровский разъем	папа-папа
Внутренний диаметр	1,2 мм ± 10%										
Внешний диаметр	2,8 мм ± 10%										
Длина	не более 6 м										
Масса	Не более 50 г										
Люэровский разъем	папа-папа										
<b>56. Трубка возврата газов к дыхательному модулю, производства GE Healthcare Finland Oy и/или CareFusion Finland 320 Oy (при необходимости) (не более 1000 шт.).</b>	Отводная линия для возврата и отвода газов, 2 м, одноразовая Отводная линия предназначена для присоединения к дыхательным путям, возврата и отвода газа.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина</td><td>2 м ± 10%</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 50 г</td></tr> </table>	Длина	2 м ± 10%	Масса	Не более 50 г						
Длина	2 м ± 10%										
Масса	Не более 50 г										
<b>57. Канюля назальная, производства CareFusion Finland 320 Oy и/или GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 1000 шт.).</b>	Одноразовая канюля для отбора газов непосредственно из дыхательных путей пациента.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Частота (кратность) применения</td><td>Одноразовая</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 50 г</td></tr> <tr> <td>Область применения</td><td>Для взрослых / для детей</td></tr> <tr> <td>Длина, м</td><td>Не менее 2</td></tr> </table>	Частота (кратность) применения	Одноразовая	Масса	Не более 50 г	Область применения	Для взрослых / для детей	Длина, м	Не менее 2		
Частота (кратность) применения	Одноразовая										
Масса	Не более 50 г										
Область применения	Для взрослых / для детей										
Длина, м	Не менее 2										

58. Сенсор для спирометрии для дыхательного модуля, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).	Специальные устройства, используемые в спирометрических исследованиях и контроле состояния пациента.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Диаметр, мм</td><td>22 / 15</td></tr> <tr> <td>Габариты</td><td>Не более 3 x 8 см</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 50 г</td></tr> <tr> <td>Мертвое пространство</td><td>9,5/2,5 мл</td></tr> <tr> <td>Сопrotивление</td><td>49 Па (0,5 см H₂O) при 30 л/мин/98 Па (1,0 см H₂O) при 10 л/мин</td></tr> <tr> <td>Диапазон</td><td>150–2000 мл/ 5-300 мл</td></tr> </table>	Диаметр, мм	22 / 15	Габариты	Не более 3 x 8 см	Масса	Не более 50 г	Мертвое пространство	9,5/2,5 мл	Сопrotивление	49 Па (0,5 см H ₂ O) при 30 л/мин/98 Па (1,0 см H ₂ O) при 10 л/мин	Диапазон	150–2000 мл/ 5-300 мл
Диаметр, мм	22 / 15												
Габариты	Не более 3 x 8 см												
Масса	Не более 50 г												
Мертвое пространство	9,5/2,5 мл												
Сопrotивление	49 Па (0,5 см H ₂ O) при 30 л/мин/98 Па (1,0 см H ₂ O) при 10 л/мин												
Диапазон	150–2000 мл/ 5-300 мл												
59. Трубка спирометрическая для дыхательного модуля, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).	Спирометрическая трубка желтая одноразовая предназначена для оценки дыхательных резервов и объемных показателей.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина</td><td>Не более 6 м</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 100 г</td></tr> </table>	Длина	Не более 6 м	Масса	Не более 100 г								
Длина	Не более 6 м												
Масса	Не более 100 г												
60. Водяная ловушка для дыхательного модуля, варианты исполнения Mini D-Fend, D-Fend Pro, D-Fend Pro+ (при необходимости) (не более 500 шт.).	Водяные ловушки - Влагоотделители для анестезии, многоразовый/ одноразовый Влагоотделитель используется для анестезии в дыхательных модулях для удаления паров воды из газа.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Габариты (Д x Ш x В)</td><td>Не более 6 x 6 x 6 см</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 50 г</td></tr> </table>	Габариты (Д x Ш x В)	Не более 6 x 6 x 6 см	Масса	Не более 50 г								
Габариты (Д x Ш x В)	Не более 6 x 6 x 6 см												
Масса	Не более 50 г												
61. Датчик энтропии, тип «электроды», производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).	Датчик энтропии, одноразовый (3 электрода) Датчик энтропии используется для взрослых и детей от 2 лет, предназначен для измерения параметров энтропии, что позволяет следить за изменениями стадий глубокого наркоза.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина кабеля</td><td>Не более 30 см</td></tr> <tr> <td>Диаметр электрода</td><td>4 см ± 10%</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 20 г</td></tr> <tr> <td>Кратность применения</td><td>Одноразовые</td></tr> </table>	Длина кабеля	Не более 30 см	Диаметр электрода	4 см ± 10%	Масса	Не более 20 г	Кратность применения	Одноразовые				
Длина кабеля	Не более 30 см												
Диаметр электрода	4 см ± 10%												
Масса	Не более 20 г												
Кратность применения	Одноразовые												
62. Датчик энтропии, тип «лента», производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).	Датчик для измерения энтропии Датчик для измерения энтропии предназначен для измерения параметров энтропии, используется для взрослых и детей от 2 лет.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Диаметр электрода, мм</td><td>Не более 40</td></tr> <tr> <td>Длина</td><td>30 см ± 10%</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 20 г</td></tr> <tr> <td>Частота (кратность) применения</td><td>Одноразовые</td></tr> </table>	Диаметр электрода, мм	Не более 40	Длина	30 см ± 10%	Масса	Не более 20 г	Частота (кратность) применения	Одноразовые				
Диаметр электрода, мм	Не более 40												
Длина	30 см ± 10%												
Масса	Не более 20 г												
Частота (кратность) применения	Одноразовые												
63. Кабель энтропии для модуля E-ENTROPY (при необходимости) (не более 100 шт.).	Энтропийный кабель Кабель используется для передачи электронного сигнала с датчика на монитор пациента, используется с датчиками энтропии.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина кабеля</td><td>не более 3.5 м</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 200 г</td></tr> </table>	Длина кабеля	не более 3.5 м	Масса	Не более 200 г								
Длина кабеля	не более 3.5 м												
Масса	Не более 200 г												



64. Электрод нейромышечной проводимости одноразовый, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).	Электрод нейромышечной проводимости предназначен для передачи сигнала от пациента к датчикам НМП, модулю НМП и монитору пациента   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Диаметр, мм</td><td>30 ± 10%</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 20 г</td></tr> <tr> <td>Частота (кратность) применения</td><td>Одноразовые</td></tr> </table>	Диаметр, мм	30 ± 10%	Масса	Не более 20 г	Частота (кратность) применения	Одноразовые		
Диаметр, мм	30 ± 10%								
Масса	Не более 20 г								
Частота (кратность) применения	Одноразовые								
65. Кабель сенсора нейромышечной проводимости для модуля E-NMT (при необходимости) (не более 50 шт.).	Кабели сенсора нейромышечной проводимости предназначены для подсоединения датчика НМП   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина кабеля</td><td>Не более 3,3 м</td></tr> <tr> <td>Частота (кратность) применения</td><td>Многоразовый</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 200 г</td></tr> </table>	Длина кабеля	Не более 3,3 м	Частота (кратность) применения	Многоразовый	Масса	Не более 200 г		
Длина кабеля	Не более 3,3 м								
Частота (кратность) применения	Многоразовый								
Масса	Не более 200 г								
66. Адаптер регионального блока для модуля E-NMT (при необходимости) (не более 50 шт.).	Адаптер регионарной блокады для НМП предназначен для соединения устройств измерения НМП.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина</td><td>0,5 м ± 10%</td></tr> <tr> <td>Частота (кратность) применения</td><td>Многоразовый</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 50 г</td></tr> </table>	Длина	0,5 м ± 10%	Частота (кратность) применения	Многоразовый	Масса	Не более 50 г		
Длина	0,5 м ± 10%								
Частота (кратность) применения	Многоразовый								
Масса	Не более 50 г								
67. Электросенсор для модуля E-NMT (при необходимости) (не более 50 шт.).	Датчик нейромышечной проводимости ElectroSensor   Датчик нейромышечной проводимости, предназначен для передачи сигнала с датчика через кабель на монитор пациента   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина кабеля</td><td>0,3 м ± 10%</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 50 г</td></tr> <tr> <td>Частота (кратность) применения</td><td>многоразовый</td></tr> </table>	Длина кабеля	0,3 м ± 10%	Масса	Не более 50 г	Частота (кратность) применения	многоразовый		
Длина кабеля	0,3 м ± 10%								
Масса	Не более 50 г								
Частота (кратность) применения	многоразовый								
68. Механосенсор для модуля E-NMT взрослый (при необходимости) (не более 50 шт.).	Датчик нейромышечной проводимости MechanoSensor предназначен для передачи сигнала с датчика через кабель на монитор пациента   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Длина кабеля</td><td>0,3 м ± 10%</td></tr> <tr> <td>Частота (кратность) применения</td><td>многоразовый</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 60 г</td></tr> </table>	Длина кабеля	0,3 м ± 10%	Частота (кратность) применения	многоразовый	Масса	Не более 60 г		
Длина кабеля	0,3 м ± 10%								
Частота (кратность) применения	многоразовый								
Масса	Не более 60 г								
69. Механосенсор для модуля E-NMT детский (при необходимости) (не более 50 шт.).	Датчик нейромышечной проводимости MechanoSensor предназначен для измерения НМП.   Передаёт сигнал с датчика через кабель на монитор пациента.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr> <td>Группа пациентов</td><td>Дети массой 5-20 кг</td></tr> <tr> <td>Частота (кратность) применения</td><td>многоразовый</td></tr> <tr> <td>Длина кабеля</td><td>0,3 м</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 50 г</td></tr> </table>	Группа пациентов	Дети массой 5-20 кг	Частота (кратность) применения	многоразовый	Длина кабеля	0,3 м	Масса	Не более 50 г
Группа пациентов	Дети массой 5-20 кг								
Частота (кратность) применения	многоразовый								
Длина кабеля	0,3 м								
Масса	Не более 50 г								
70. Адаптер устройства сопряжения сети на 8 портов, производства GE Medical Systems	Интерфейсные адаптеры поставляются с различными конфигурациями штыревого разъема и специально программируются, чтобы обеспечить связь между конкретным устройством сбора данных и устройством сопряжения сети.   <b>Характеристики:</b>   Габаритные размеры (ДхШхВ) – не более 8 x 4 x 3 см								

Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 50 шт.).	Масса – не более 50 г						
71. Видео кабель (при необходимости) (не более 10 шт.).	Кабели от DVI-D к DVI-D Обеспечивает возможность подключения второго дисплея   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Длина</td><td>не более 3 м</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 200 г</td></tr> </table>	Длина	не более 3 м	Масса	Не более 200 г		
Длина	не более 3 м						
Масса	Не более 200 г						
72. Сетевой кабель (при необходимости) (не более 20 шт.).	Кабель для соединения с разными устройствами   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Длина</td><td>не более 6 м</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>Не более 200 г</td></tr> <tr> <td>Разъем</td><td>RJ45</td></tr> </table>	Длина	не более 6 м	Масса	Не более 200 г	Разъем	RJ45
Длина	не более 6 м						
Масса	Не более 200 г						
Разъем	RJ45						
73. USB кабель (при необходимости) (не более 10 шт.).	Кабель USB-A к USB-B Обеспечивает возможность подключения второго экрана   <b>Характеристики:</b> Длина: не более 5м Масса – не более 250 г						
74. Кабель питания (при необходимости) (не более 20 шт.).	Шнур питания для стран континентальной Европы Для подключения монитора к сети   <b>Характеристики:</b> Длина – 2,5 м ± 10% Масса – не более 300 г						
75. Док-станция модулей, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 50 шт.).	Станция для установки модуля.   <b>Характеристики:</b> Масса – не более 500 г Габаритные размеры – не более 22 x 10 x 10 см Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц – IP42						
76. Ключ для активации программного обеспечения версий ПО 3 (при необходимости) (не более 50 шт.).	Ключ для активации основного программного обеспечения предназначен для различных конфигураций Класс безопасности - С Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020						
77. Ключ для активации пакета программ «операционный зал (анестезиология)» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Ключ для активации пакета программ «операционный зал (анестезиология)» предназначен для анестезиологии Класс безопасности - С Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020						

78. Ключ для активации пакета программ «отделение посленаркозного наблюдения (палата пробуждения)» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости)	Ключ для активации пакета программ «отделение посленаркозного наблюдения (палата пробуждения)» предназначен для палаты пробуждения Класс безопасности - С Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
79. Ключ для активации пакета программ «интенсивная терапия» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации пакета программ «интенсивная терапия». Класс безопасности - С Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
80. Ключ для активации пакета программ «отделение экстренной помощи (отделение неотложной помощи)» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации пакета программ «отделение экстренной помощи (отделение неотложной помощи)». Класс безопасности - С Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
81. Ключ для активации пакета программ «неонатальное отделение интенсивной терапии (неонатальная терапия)» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации пакета программ «неонатальное отделение интенсивной терапии (неонатальная терапия)». Класс безопасности - С Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
82. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Двойное видео» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Двойное/тройное видео» предназначен для использования второго/тройного экрана. Класс безопасности - В Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020



83. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Измерение Анестетика» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «Измерение Анестетика». Класс безопасности - С Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
84. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Аналгезия / SPI» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Аналгезия/SPI» предназначен для измерения реакции пациента на хирургические раздражители и анальгетики. Класс безопасности - С Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
85. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «72-часовой анализ трендов» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «72-часовой анализ трендов». Класс безопасности - В Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
86. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Тренды высокого разрешения» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «Тренды высокого разрешения». Класс безопасности - В Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
87. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Тренды в реальном времени / минитренды» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации основного программного обеспечения «Тренды в реальном времени / минитренды». Класс безопасности - В Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020

88. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Полный анализ аритмий» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации программного обеспечения «Полный анализ аритмий» на бумажном или оптическом носителе. Класс безопасности - C Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
89. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «ЭКГ 12SL с ACI-TIPi» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «ЭКГ 12SL с ACI-TIPi». 12SL ЭКГ с ACI-TIPi означает, что пользователь может запустить 12SL с кабелем на 10-отведений. Лицензия позволяет осуществлять полное диагностирование ЭКГ на 12 отведениях. Класс безопасности - B Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
90. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Анализ ST с несколькими отведениями» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «Анализ ST с несколькими отведениями». Класс безопасности - C Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
91. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «ЭКГ 12RL с 12 отведениями» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «ЭКГ 12RL с 12 отведениями». 12RL ЭКГ на 12 отведениях позволяет запустить 12RL с 6-полюсный кабелем и генерировать отчет по 12 отведениям. Класс безопасности - C Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
92. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Muse View» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «MuseView». MuseView позволяет пользователям просматривать 12SL отчет. Класс безопасности - B Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020

93. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Гемодинамические расчеты» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «Гемодинамические расчеты». Класс безопасности - В Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
94. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Сеть и автоматический просмотр тревог» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «Сеть и автоматический просмотр тревог». Auto-View режим позволяет просматривать автоматическое уведомление тревоги на мониторе, подключенном к данной лицензии по тревоге. Класс безопасности - С Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
95. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Измерения SvO2» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «Измерения SvO2». Позволяет производить измерение центрального венозного насыщения крови кислородом. Класс безопасности - С Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
96. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Расчет сердечного выброса» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «Расчет сердечного выброса». Позволяет осуществлять измерения сердечного выброса. Класс безопасности - С Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
97. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Комбинированная ЭКГ телеметрия» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «Комбинированная ЭКГ телеметрия». Позволяет осуществлять мониторинг изменений сегмента QT. Значения интервала QT / QTc рассчитываются с 5-канального, 6-канального, или 10-канального кабелей ЭКГ. Класс безопасности - С Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020



98. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Измерения PICCO» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «Измерения PICCO». Включает в себя просмотр ССО разделенного экрана (Паутина). Включает в себя dPmax, RVPI, GEF, CPO и CPI параметры в дополнение к стандартным PICCO лицензионным параметрам. Класс безопасности - C Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
99. Ключ для активации опции лицензионного программного обеспечения «Изменение инвазивного давления» на бумажном или оптическом носителе (при необходимости).	Предназначен для активации опции лицензионного программного обеспечения «Изменение инвазивного давления». Класс безопасности - C Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
100. Программное обеспечение версии 3 (не более 50 шт.)	Пакет прикладных программ, обеспечивающий выполнение основных функций контроля за состоянием пациента. Класс безопасности - C Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее февраля 2020
101. Программное обеспечение транспортного модуля версии 3 (не более 100 шт.) (при необходимости).	Программное обеспечение транспортного модуля Класс безопасности - C Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее апреля 2021
102. Кабель капнометрии для модуля капнометрии, производства Respironics Novamatrix, LLC (при необходимости) (не более 10 шт.)	Кабель капнометрии для подключения модуля капнометрии.  Характеристики: Длина – не более 2,3 м Масса – не более 200 г Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц – IP47 Рабочая часть – BF с защитой от разряда дефибриллятора
103. Ключ программного обеспечения для просмотра гистограмм (при необходимости).	Обеспечивает отображение записанных данных в виде гистограмм Класс безопасности - B Версия – не менее 3 Дата выпуска – не ранее апреля 2021
104. Блок питания для транспортного модуля Carescape One (при необходимости) (не более 50 шт.).	Блок питания Выходное питание 15 В, постоянный ток , 4А Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц - IP42 Габаритные размеры (В x Ш x Г) - 7,5 см ± 10% x 15,0 см ± 10% x 4,0 см ± 10% Масса без кабеля питания – не более 0,46 кг
105. Модуль подключения	Модуль предназначен для подключения параметрических кабелей

параметрических кабелей E-musb (при необходимости).	<b>Характеристики:</b>	
	Габаритные размеры (В x Ш x Г)	112 x 37 x 186 мм
	Масса	0,3 кг
	Рабочий диапазон температур	От +10 до +40°C
	Общий диапазон температур	От -25 до 60 °C
	Рабочий диапазон влажности	От 10 до 98% относительной влажности без конденсата
	Общий диапазон влажности	От 10 до 90% относительной влажности без конденсации
	Рабочий диапазон высот	От 700 до 1060 мбар
	Тип рабочей части	BF с защитой от разряда дефибриллятора
	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1
	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	I
106. Датчики мониторинга регионарного насыщения кислородом, производства Covidien Ilc (не более 500 шт.) (при необходимости).	Датчики предназначены для мониторинга регионарного насыщения кислородом.	
	<b>Характеристики:</b>	
	Длина	Не более 20 см
	Масса	Не более 20 г
	Кратность применения	Одноразовые
	Время контактирования	Не более 24 ч
	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2
	Размер контактирующей поверхности (максимальная ширина)	35x75 мм
107. Модуль ЭЭГ E-EEGX (при необходимости).	Предназначены для мониторинга ЭЭГ.	
	<b>Характеристики:</b>	
	Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм	(112,0 x 37,0 x 187,0) ± 10 %
	Масса, кг	0,3 ± 10 %
	Потребляемая мощность, Вт	3,1
	Рабочий диапазон температур, °C	от +10 до +40
	Общий диапазон температур, °C	от -20 °C до 60
	Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации
	Общий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации
	Рабочий диапазон высот (давления), мбар (гПа)	от 700 до 1060
	Тип рабочей части	BF с защитой от разряда дефибриллятора и CF с защитой от разряда дефибриллятора
	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1
	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	I
108. Отведения ЭЭГ, производства GE Healthcare Finland Oy (не более 100 шт.) (при необходимости).	Отведения ЭЭГ.	
	Комплект отведений для ЭЭГ с предварительно заданной конфигурацией, базовый предназначен для использования для соединения электродов ЭЭГ и распределительной коробки с мониторами и модулями GE Healthcare	
	<b>Характеристики:</b>	
	Длина, см	Не менее 30
	Частота (кратность) применения	Одноразовые

109. Модуль E-BIS мониторинга биспектрального индекса (при необходимости).	Модуль E-BIS – предназначен для мониторинга биспектрального индекса.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr><td>Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм</td><td>112 x 37 x 189</td></tr> <tr><td>Масса, кг</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>Потребляемая мощность, Вт</td><td>2,2</td></tr> <tr><td>Рабочий диапазон температур, °C</td><td>от +10 до +40</td></tr> <tr><td>Общий диапазон температур, °C</td><td>от -25 до +70</td></tr> <tr><td>Рабочий диапазон влажности</td><td>от 10 до 95 % ОВ без конденсации</td></tr> <tr><td>Общий диапазон влажности</td><td>от 10 до 95 % ОВ без конденсации</td></tr> <tr><td>Рабочий диапазон высот (давления), мбар (гПа)</td><td>от 700 до 1060</td></tr> <tr><td>Тип рабочей части</td><td>BF с защитой от разряда дефибриллятора</td></tr> <tr><td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX1</td></tr> <tr><td>Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601</td><td>I</td></tr> </table>	Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм	112 x 37 x 189	Масса, кг	0,3	Потребляемая мощность, Вт	2,2	Рабочий диапазон температур, °C	от +10 до +40	Общий диапазон температур, °C	от -25 до +70	Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации	Общий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации	Рабочий диапазон высот (давления), мбар (гПа)	от 700 до 1060	Тип рабочей части	BF с защитой от разряда дефибриллятора	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	I
Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм	112 x 37 x 189																						
Масса, кг	0,3																						
Потребляемая мощность, Вт	2,2																						
Рабочий диапазон температур, °C	от +10 до +40																						
Общий диапазон температур, °C	от -25 до +70																						
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации																						
Общий диапазон влажности	от 10 до 95 % ОВ без конденсации																						
Рабочий диапазон высот (давления), мбар (гПа)	от 700 до 1060																						
Тип рабочей части	BF с защитой от разряда дефибриллятора																						
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1																						
Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	I																						
110. Устройство симуляции модуля BIS, производства Covidien Ilc (при необходимости).	<b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr><td>Размеры (диаметр x ширина), мм</td><td>(95,0 x 63,0) ± 10 %</td></tr> <tr><td>Масса, кг</td><td>Не более 0,4 кг</td></tr> <tr><td>Тип рабочей части</td><td>BF с защитой от разряда дефибриллятора</td></tr> <tr><td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX4</td></tr> </table>	Размеры (диаметр x ширина), мм	(95,0 x 63,0) ± 10 %	Масса, кг	Не более 0,4 кг	Тип рабочей части	BF с защитой от разряда дефибриллятора	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX4														
Размеры (диаметр x ширина), мм	(95,0 x 63,0) ± 10 %																						
Масса, кг	Не более 0,4 кг																						
Тип рабочей части	BF с защитой от разряда дефибриллятора																						
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX4																						
111. Кабель для сенсоров BIS, производства Covidien Ilc (при необходимости).	Кабели для сенсоров биспектрального индекса предназначены для подсоединения сенсоров биспектрального индекса к монитору пациента.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr><td>Частота (кратность) применения</td><td>Многоразовый</td></tr> <tr><td>Длина, м</td><td>Не менее 1,3</td></tr> <tr><td>Масса, г</td><td>61 г</td></tr> </table>	Частота (кратность) применения	Многоразовый	Длина, м	Не менее 1,3	Масса, г	61 г																
Частота (кратность) применения	Многоразовый																						
Длина, м	Не менее 1,3																						
Масса, г	61 г																						
112. BIS сенсоры, производства Covidien Ilc (не более 100 шт.) (при необходимости).	Сенсоры биспектрального индекса* для измерения биспектрального индекса.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr><td>Частота (кратность) применения</td><td>Одноразовый</td></tr> <tr><td>Масса датчика, г</td><td>Не менее 3,2</td></tr> <tr><td>Габаритные размеры (Д x Ш), см</td><td>(26,7 x 2,8) ± 10 %</td></tr> </table>	Частота (кратность) применения	Одноразовый	Масса датчика, г	Не менее 3,2	Габаритные размеры (Д x Ш), см	(26,7 x 2,8) ± 10 %																
Частота (кратность) применения	Одноразовый																						
Масса датчика, г	Не менее 3,2																						
Габаритные размеры (Д x Ш), см	(26,7 x 2,8) ± 10 %																						
113. Кабель подключения модуля, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (не более 50 шт.) (при необходимости).	Кабель для подключения модуля или док-станции модуля   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr><td>Длина</td><td>Не более 5 м</td></tr> </table>	Длина	Не более 5 м																				
Длина	Не более 5 м																						
114. Модуль N-EEGX для подключения отведений ЭЭГ (при необходимости).	Модуль N-EEGX – предназначен для мониторинга ЭЭГ.   <b>Характеристики:</b>  <table border="1"> <tr><td>Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм</td><td>34 x 97 x 174</td></tr> <tr><td>Масса, кг</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>Потребляемая мощность, Вт</td><td>3,1</td></tr> <tr><td>Рабочий диапазон температур, °C</td><td>от +10 до +40</td></tr> <tr><td>Общий диапазон температур, °C</td><td>от -20 °C до 60</td></tr> <tr><td>Рабочий диапазон влажности</td><td>от 10 до 90 % ОВ без конденсации</td></tr> </table>	Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм	34 x 97 x 174	Масса, кг	0,5	Потребляемая мощность, Вт	3,1	Рабочий диапазон температур, °C	от +10 до +40	Общий диапазон температур, °C	от -20 °C до 60	Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации										
Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм	34 x 97 x 174																						
Масса, кг	0,5																						
Потребляемая мощность, Вт	3,1																						
Рабочий диапазон температур, °C	от +10 до +40																						
Общий диапазон температур, °C	от -20 °C до 60																						
Рабочий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации																						



	Общий диапазон влажности	от 10 до 90 % ОВ без конденсации
	Тип рабочей части	BF с защитой от разряда дефибриллятора и CF с защитой от разряда дефибриллятора
	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1
	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с IEC 60601	I
115. Центральная станция CARESCAPE, варианты исполнения MAI800, MAS800, РУ № РЗН 2016/4506 (при необходимости).	Назначение: Настольный процессорный блок Процессорный блок запускает программное приложение центральной станции. Настольный процессорный блок имеет отдельно стоящий основной дисплей.	
	<b>Характеристики:</b>	
	Операционная система	Microsoft Windows 10.
	Загрузка программного обеспечения	Через сетевой интерфейс или USB.
	Характеристики процессорного блока	
	Центральный процессор	Четырехъядерный процессор с частотой не менее 1,6 ГГц.
	Центральное запоминающее устройство	Не менее 4 Гб DDR3 SDRAM.
	Звуковые сигналы	• Два внутренних громкоговорителя.     • Для подключения внешних динамиков.
	Объем памяти	Диск SSD на 256 Гб для операционной системы, приложений и полной записи данных.
	Требования к питанию	
	Напряжение	100–240 В пер. тока (номинал) $\pm 10\%$
	Частота	50–60 Гц (номинальная)
	Мощность	200 ВА (683 БТЕ/ч) (не более)
	Высота без стойки	не более 40 см
	Ширина	• 34 см (13,38 дюйма) $\pm 10\%$ на стойке     • 34 см (13,38 дюйма) $\pm 10\%$ без стойки
	Глубина без стойки	Не менее 15 см
	Масса без стойки	• 4,95 кг (10,91 фунта) $\pm 10\%$
	Охлаждение	Конвекционное охлаждение с радиатором
	Крепление	• Вертикальное крепление со стойкой     • Настенный крепеж     • Утапливаемое фиксированное крепление     • Утапливаемое поворотное-наклонное крепление
	Соединения/интерфейсы	• Два выхода Dual-Mode DisplayPort.     • Два разъема/интерфейса сетевого соединения (Ethernet).     • Два соединения/интерфейса USB 3.0 (тип A) и четыре порта USB 2.0 (тип A).     • Разъем питания с предохранителем и выключателем.     • Разъем для подключения колонок.
	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1
	Тип защиты от поражения электрическим током	Класс I.

	Встроенный процессорный блок - Процессорный блок запускает программное приложение центральной станции. Встроенный процессорный блок (моноблок) состоит из основного дисплея и неотделимого процессорного блока.	
	<b>Характеристики:</b>	
	Операционная система	Microsoft Windows 10.
	Загрузка программного обеспечения	Через сетевой интерфейс или USB.
	<b>Характеристики процессорного блока</b>	
	Центральный процессор	Четырехядерный процессор с частотой не менее 1,6 ГГц.
	Центральное запоминающее устройство	Не менее 4 Гб DDR3 SDRAM.
	Звуковые сигналы	• Два внутренних громкоговорителя.     • Для подключения внешних динамиков.
	Объем памяти	Диск SSD на 256 Гб для операционной системы, приложений и полной записи данных.
	<b>Требования к питанию:</b>	
	Напряжение	100–240 В пер. тока (номинал) $\pm 10\%$
	Частота	50–60 Гц (номинальная)
	Мощность	Не более 200 ВА (683 БТЕ/ч)
	<b>Встроенный процессорный блок</b>	
	Высота	• 40 см (15,75 дюйма) $\pm 10\%$ на стойке     • 35,5 см (13,98 дюйма) $\pm 10\%$ без стойки
	Ширина	• 55,5 см (21,85 дюйма) $\pm 10\%$ на стойке     • 55,5 см (21,85 дюйма) $\pm 10\%$ без стойки
	Глубина без стойки	• не более 15,4 см (4,054 дюйма)
	Масса	• 11,3 кг (24,91 фунта) $\pm 10\%$ на стойке     • 9,5 кг (20,94 фунта) $\pm 10\%$ без стойки
	Охлаждение	Конвекционное охлаждение с радиатором
	Крепление	• Вертикальное крепление со стойкой     • Настенный крепеж     • Утапливаемое фиксированное крепление     • Утапливаемое поворотное-наклонное крепление
	Соединения/интерфейсы	• Два выхода Dual-Mode DisplayPort.     • Два разъема/интерфейса сетевого соединения (Ethernet).     • Два соединения/интерфейса USB 3.0 (тип A) и четыре порта USB 2.0 (тип A).
	<b>Характеристики дисплея</b>	
	Диагональ дисплея	22 дюйм (54,61 см) $\pm 10\%$
	Разрешение	1920 x 1080 пикселей
	Угол обзора	• По горизонтали: 178°     • По вертикали: 178°
	Технология сенсорного экрана	Проекционно-емкостный (PCAP)
	Интерфейс для сенсорного экрана	USB 2.0
	Уровень звуковой мощности	Не более 140 дБА
	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1
	Тип защиты от поражения электрическим током	Класс I.
116. Дисплей центральной станции (не более	Назначение: Основной дисплей - дисплей с обычным или сенсорным экраном. Основной дисплей используется для отображения экрана просмотра данных нескольких пациентов. В случае отсутствия дополнительного дисплея верхняя половина дисплея отведена для	

10 шт.) (при необходимости).	экрана просмотра данных нескольких пациентов, а нижняя — для экрана просмотра данных одного пациента или отображения какого-либо средства анализа данных.   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Высота</td><td>      • 40 см (15,75 дюйма) ± 10% на стойке     • 35,5 см (13,98 дюйма) ± 10% без стойки      </td></tr> <tr> <td>Ширина</td><td>55,5 см ± 10%</td></tr> <tr> <td>Глубина без стойки</td><td>• не более 15,4 см (4,054 дюйма)</td></tr> <tr> <td>Масса</td><td>      • 10,5 кг (23,15 фунта) ± 10% на стойке     • 8,7 кг (19,18 фунта) ± 10% без стойки      </td></tr> <tr> <td>Охлаждение</td><td>Конвекционное охлаждение с радиатором</td></tr> <tr> <td>Крепление</td><td>      • Вертикальное крепление со стойкой     • Настенный крепеж     ■ Утапливаемое фиксированное крепление     ■ Утапливаемое поворотное-наклонное крепление      </td></tr> <tr> <td>Соединения/интерфейсы</td><td>      • Один выход Dual-Mode DisplayPort     • Два разъема/интерфейса USB 2.0 (Тип А).     • Один разъем/интерфейс USB 2.0 (Тип В).     • Разъем питания с предохранителем и выключателем.      </td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX1</td></tr> </table>	Высота	• 40 см (15,75 дюйма) ± 10% на стойке     • 35,5 см (13,98 дюйма) ± 10% без стойки	Ширина	55,5 см ± 10%	Глубина без стойки	• не более 15,4 см (4,054 дюйма)	Масса	• 10,5 кг (23,15 фунта) ± 10% на стойке     • 8,7 кг (19,18 фунта) ± 10% без стойки	Охлаждение	Конвекционное охлаждение с радиатором	Крепление	• Вертикальное крепление со стойкой     • Настенный крепеж     ■ Утапливаемое фиксированное крепление     ■ Утапливаемое поворотное-наклонное крепление	Соединения/интерфейсы	• Один выход Dual-Mode DisplayPort     • Два разъема/интерфейса USB 2.0 (Тип А).     • Один разъем/интерфейс USB 2.0 (Тип В).     • Разъем питания с предохранителем и выключателем.	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1
Высота	• 40 см (15,75 дюйма) ± 10% на стойке     • 35,5 см (13,98 дюйма) ± 10% без стойки																
Ширина	55,5 см ± 10%																
Глубина без стойки	• не более 15,4 см (4,054 дюйма)																
Масса	• 10,5 кг (23,15 фунта) ± 10% на стойке     • 8,7 кг (19,18 фунта) ± 10% без стойки																
Охлаждение	Конвекционное охлаждение с радиатором																
Крепление	• Вертикальное крепление со стойкой     • Настенный крепеж     ■ Утапливаемое фиксированное крепление     ■ Утапливаемое поворотное-наклонное крепление																
Соединения/интерфейсы	• Один выход Dual-Mode DisplayPort     • Два разъема/интерфейса USB 2.0 (Тип А).     • Один разъем/интерфейс USB 2.0 (Тип В).     • Разъем питания с предохранителем и выключателем.																
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX1																
117. ПО центральной станции (не более 50 шт.) (при необходимости).	Программное обеспечение станции.																
118. Клавиатура (не более 10 шт.) (при необходимости).	Назначение: Клавиатура служит для ввода текста, а также на ней предусмотрена специальная клавиша управления сигналами тревоги ЗВУК. ПАУЗА на клавиатуре.   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>IP (степень защиты оболочки)</td><td>IPX8</td></tr> <tr> <td>Совместимость</td><td>Windows, Mac OS X</td></tr> </table>	IP (степень защиты оболочки)	IPX8	Совместимость	Windows, Mac OS X												
IP (степень защиты оболочки)	IPX8																
Совместимость	Windows, Mac OS X																
119. Мышь (не более 10 шт.) (при необходимости).	Назначение: Мышь используется для выбора различных элементов на экране. Вид курсора изменяется в соответствии с текущим режимом работы.   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Кол-во кнопок</td><td>Не менее 2-х</td></tr> <tr> <td>IP (степень защиты оболочки)</td><td>IP68</td></tr> <tr> <td>Тип</td><td>USB</td></tr> </table>	Кол-во кнопок	Не менее 2-х	IP (степень защиты оболочки)	IP68	Тип	USB										
Кол-во кнопок	Не менее 2-х																
IP (степень защиты оболочки)	IP68																
Тип	USB																
120. Устройство удаленных сигналов тревоги, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости).	Назначение: Устройство удаленных сигналов тревоги передает информацию о состоянии тревоги от монитора в удаленное расположение.   <b>Характеристики:</b>  <table> <tr> <td>Габариты, ВхШхГ, мм</td><td>(130 x 64 x 54) ± 10%</td></tr> <tr> <td>Вес, без кабелей</td><td>Не более 200 г</td></tr> <tr> <td>Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц</td><td>IPX2</td></tr> </table>	Габариты, ВхШхГ, мм	(130 x 64 x 54) ± 10%	Вес, без кабелей	Не более 200 г	Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2										
Габариты, ВхШхГ, мм	(130 x 64 x 54) ± 10%																
Вес, без кабелей	Не более 200 г																
Степень защиты от опасного проникновения воды или твердых частиц	IPX2																
1. Аккумулятор ионно-литиевый, производства GE Healthcare Finland Oy (не более 50 шт.)	Монитор используется с вставленной батареей. Батарея обеспечивает функционирование монитора и предотвращает потерю данных во время возможных перебоев сети питания.   Тип батареи - съемная ионно-литиевая аккумуляторная батарея   Напряжение аккумуляторной батареи - 10,8 В (номинальное)   Габаритные размеры (Д x Ш x Г) - 15,2 см ± 10% x 5,9 см ± 10% x 2,2 см ± 10%																



	Масса – не более 0,35 кг          Рабочий диапазон температур От 0°С до 40°С          Срок службы аккумуляторной батареи: 300 циклов глубокой разрядки до 60% от расчетной          Емкость аккумуляторной батареи - Не менее 3,8 ампер-часа (новая)          Время непрерывной работы аккумуляторной батареи - 3,5 часа          Срок службы аккумуляторной Батареи 300 циклов глубокой разрядки до 60% от расчетной емкости          Время зарядки до 3 часов	
2. Крепление для 1 кабеля, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (не более 100 шт.).	Для крепления отведений ЭКГ на кровати.   Габаритные размеры (В x Ш x Г) – не более 20 x 10 x 8 см          Масса – не более 300 г	
3. Крепление для 5 кабелей, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (не более 100 шт.).	Для крепления отведений ЭКГ на кровати.   Габаритные размеры (В x Ш x Г) – не более 40 x 10 x 8 см          Масса – не более 400 г	
4. Крепление модулей типа «пластина», производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (не более 30 шт.).	Габаритные характеристики: 8,5 см ±10% x 19,0 см ±10% x 3,0 см ±10%          Масса – не более 200 г	
5. Крепление транспортного модуля типа «прищепка», производства GCX Corporation (не более 10 шт.).	Крепление транспортного модуля на ролл стенд, наркозно- дыхательный аппарат и другие устройства   Габаритные размеры (В x Ш x Г) - не более 15 x 10 x 8 см          Масса – не более 400 г	
6. Крепление монитора на горизонтальную поверхность, производства GCX Corporation (не более 30 шт.).	Верхнее крепление для счетчика переносного монитора          Дает возможность крепления счетчика переносного монитора   Габаритные размеры (Ш x Г) – не более 20 x 30 см          Масса – не более 300 г	
7. Крепление монитора типа «монтажная плита», производства GCX Corporation (не более 30 шт.).	Дополнительная монтажная плита для плоского дисплея в комплекте с цилиндрическими стойками   Габаритные размеры (В x Ш x Г) – не более 20 x 30 x 15 см          Масса – не более 1,5 кг	
8. Крепление монитора для кровати, производства GE Healthcare Finland Oy (не более 30 шт.).	Крюк для монтажа монитора CARESCAPE B450 на ограждении кровати          Дает возможность крепления монитора CARESCAPE B450 на ограждении кровати   Габаритные размеры (В x Ш x Г) – не более 40 x 30 x 15 см          Масса – не более 1,5 кг	
9. Передвижной стенд на один	Обеспечивает мобильное передвижение монитора	
	Количество колес	Не более 5
	Наличие тормозов	есть
	Высота	Не более 150 см

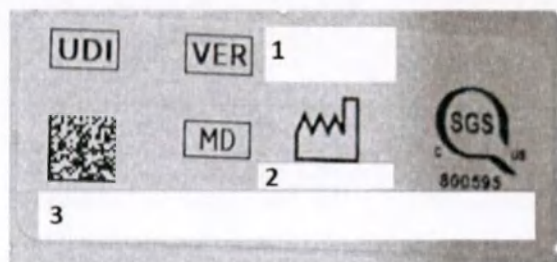
монитор, производства GCX Corporation (не более 50 шт.).	Диаметр колес	10,1 см
	Максимально допустимая нагрузка	36 кг
	Габаритные размеры (ДхШхВ)	55,5 x 55,5 x 129,5 см
	Масса	6,95 кг

## 7. ДАННЫЕ О МАРКИРОВКЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ И ЕГО УПАКОВКЕ

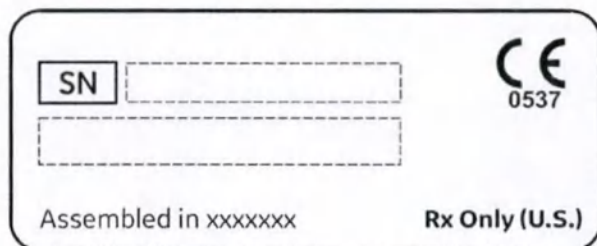
**Маркировка** медицинского изделия согласно действующему законодательству, применимым государственным и международным стандартам, содержит:

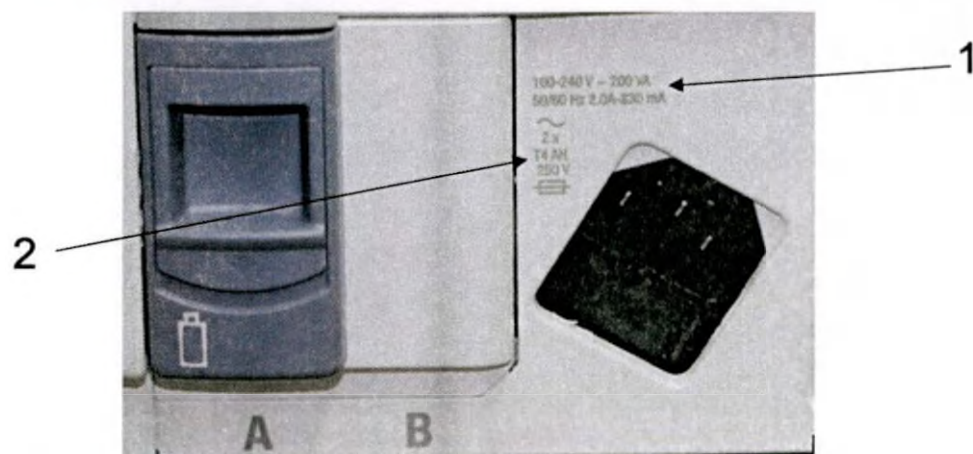
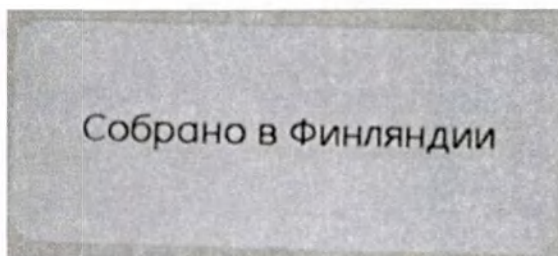
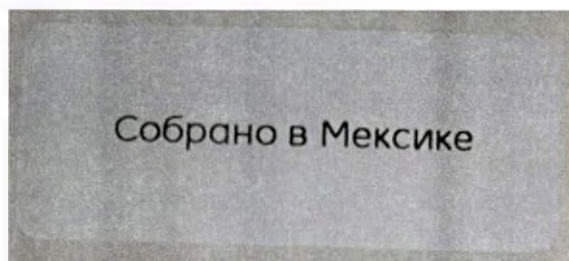
- Наименование, и/или модель, и/или тип медицинского изделия;
- Наименование и адрес производителя;
- Дату изготовления;
- Серийный номер;
- Другие информационные и предупреждающие надписи и символы.

**Пример маркировки медицинского изделия, предназначенной для Российской Федерации:**



1. Версия
2. Дата производства
3. UDI





- 1 – Электрические параметры монитора  
2 – Характеристики плавкого предохранителя

Расшифровка обозначений, относящихся к предохранителю:

T – Замедленного действия

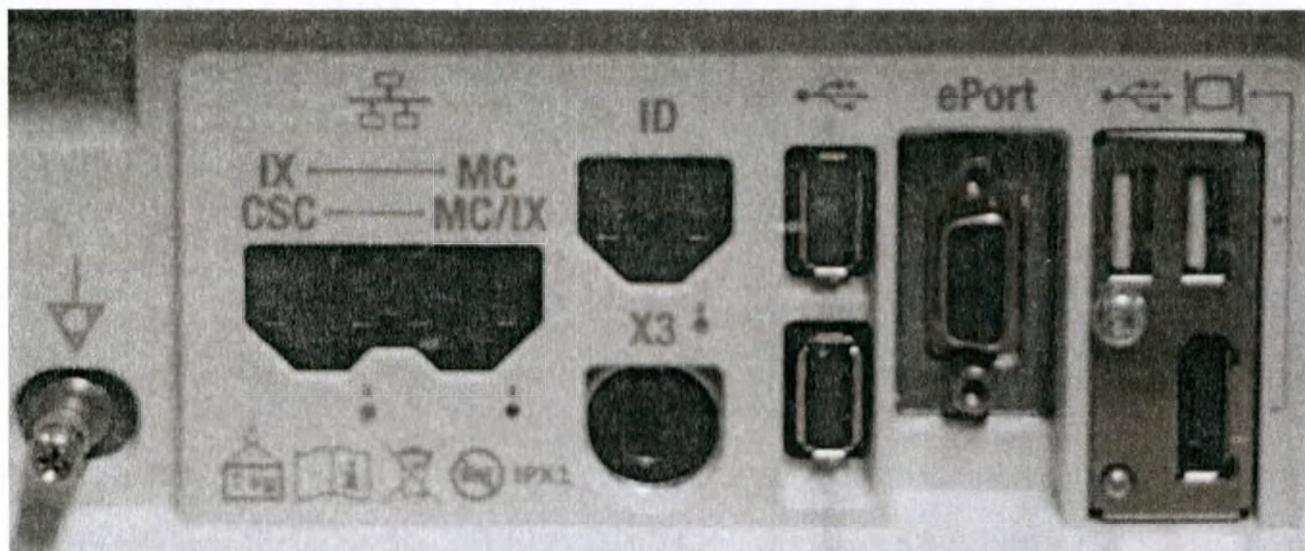
4A – Номинальный ток

H – Высокая отключающая способность

250 V – Рабочее напряжение

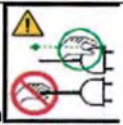




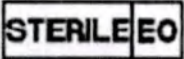


Таблицу «Знаки безопасности» Главы 2 Руководства пользователя, 5822084-28, на стр. 51-52 читать в следующей редакции:

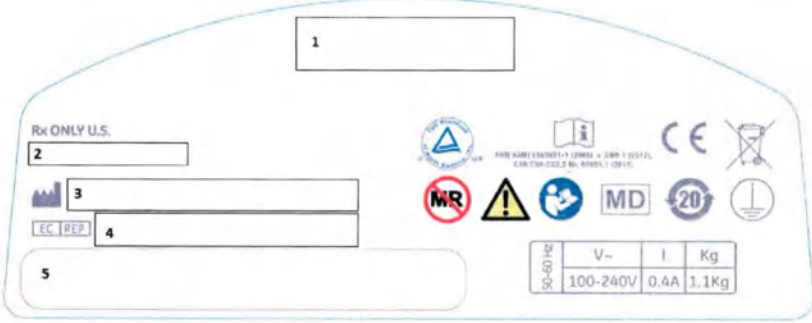
	Знак общего предупреждения. ISO 7010. Данный символ определяется по желтому фону, черной треугольной полосе и черному символу. Данный символ используется только совместно с теми предупреждающими надписями, к которым относятся этикетки на оборудовании.
	Осторожно. ISO 7000. Данный символ определяется по белому фону, черному треугольному контуру и черному символу.
	Следуйте инструкциям по применению. ISO 7010. Данный символ указывает на выполнение обязательного действия и определяется по синему фону и белому символу
	Ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации. / Инструкцией по эксплуатации
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> — Опасность поражения электрическим током. Данное оборудование должно обслуживаться только квалифицированным сервисным персоналом. ISO 7010. Данный символ определяется по желтому фону, черной треугольной полосе и черному символу
	МРТ-небезопасный. Указывает, что устройство не предназначено для использования в среде МРТ. Данный символ определяется по белому фону, красному или черному круглому контуру и черному символу.
	Устройство, чувствительное к электростатическому разряду.
	Неионизирующее электромагнитное излучение. Вблизи данного устройства возможны помехи.
	Рабочая часть типа BF (IEC 60601-1) от поражения электрическим током. Изолированная (электрически развязанная) рабочая часть, предназначенная для предусмотренного процедурой контакта с наружными поверхностями и внутренними органами пациента, за исключением прямого контакта с сердцем пациента.

	Рабочая часть типа BF (IEC 60601-1) от поражения электрическим током при использовании дефибриллятора. Изолированная (электрически развязанная) рабочая часть, предназначенная для предусмотренного процедурой контакта с наружными поверхностями и внутренними органами пациента, за исключением прямого контакта с сердцем пациента.
	Рабочая часть типа CF (IEC 60601-1) от поражения электрическим током. Изолированная (плавающая) рабочая часть для намеренного внешнего или внутреннего применения у пациентов, включая наложение электродов на «открытом сердце».
	Рабочая часть типа CF (IEC 60601-1) от поражения электрическим током при использовании дефибриллятора. Изолированная (плавающая) рабочая часть для намеренного внешнего или внутреннего применения у пациентов, включая наложение электродов на «открытом сердце».
	Защитное заземление. Извлекайте шнур питания из источника сетевого питания, крепко ухватившись за вилку. Не тяните за кабель.

К Таблице «Маркировка оборудования» главы 3 Руководства пользователя, 5822084-28, на стр.99-107, добавить следующие строки:

	Стерилизация оксидом этилена
	Не стерилизовать повторно
A, B	Первый и второй отсек для аккумулятора
	Произведено без использования поливинилхлорида
	Нестерильно

#### МАРКИРОВКА ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ И ИЗДЕЛИЙ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ (МАКЕТЫ ТАБЛИЧЕК МАРКИРОВКИ)

Наименование компонента	Макет маркировки с описанием				
Устройство сопряжения сети на 8 портов (при необходимости) (не более 10 шт.).	 <table border="1" data-bbox="411 1935 1442 2002"> <tr> <td>1</td><td>Наименование продукта</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Страна производства</td></tr> </table>	1	Наименование продукта	2	Страна производства
1	Наименование продукта				
2	Страна производства				



	3	Производитель
	4	ЕС представитель
	5	Серийный номер

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Модуль пациента гемодинамический Carescape PDM (при необходимости) (не более 5 шт.).

The diagram shows a rectangular label with the following elements:

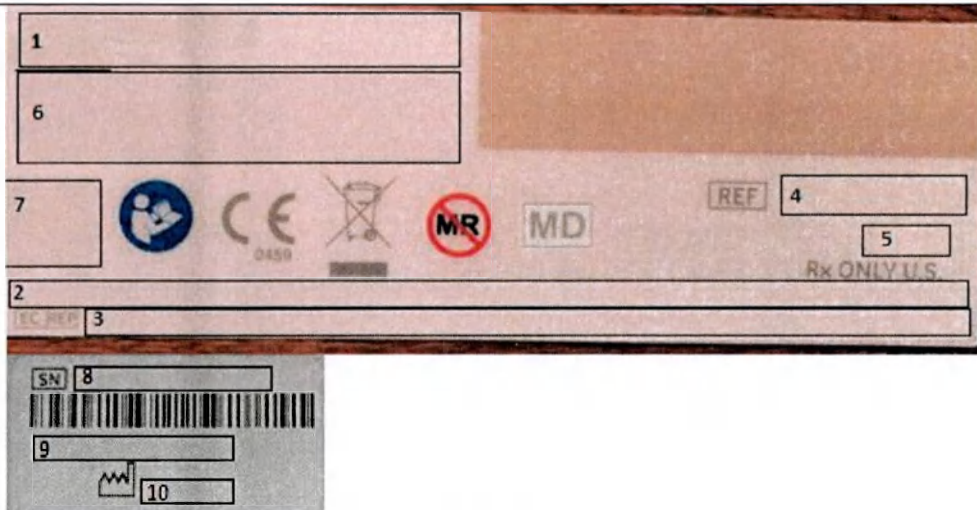
- 1: A horizontal line at the top.
- 2: A factory icon.
- 3: A horizontal line below the factory icon.
- 4: A horizontal line below the horizontal line at 3.
- 5: A group of three icons: a person reading, a crossed-out trash can, and a red circle with 'MR' and a slash.
- Below the icons are the text 'MD', 'IPX1', and 'Rx ONLY U.S.'.
- 6: A box labeled 'REF' next to a horizontal line.
- 7: A box labeled 'SN' next to a horizontal line.
- Below these is a barcode.
- 8: A wavy line icon.

1	Наименование
2	Производитель
3	ЕС представитель
4	Страна сборки
5	Знаки соответствия и применимые технологии
6	Код продукта
7	Серийный номер
8	Дата изготовления

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.



Модуль транспортный Sa-  
gescape One (при  
необходимости)  
(не более 50 шт.).

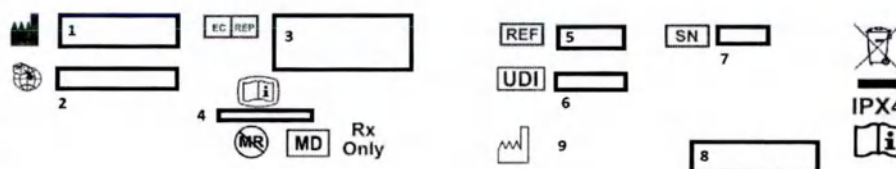


1	Наименование и модель продукта
2	Производитель
3	ЕС представитель
4	Код продукта
5	Класс защиты IP
6	Применимые технологии
7	Знаки соответствия
8	Серийный номер
9	Страна сборки
10	Дата производства

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Модуль капно-  
метрии LoFlo (при  
необходимости)  
(не более 5 шт.).



Маркировка упаковки

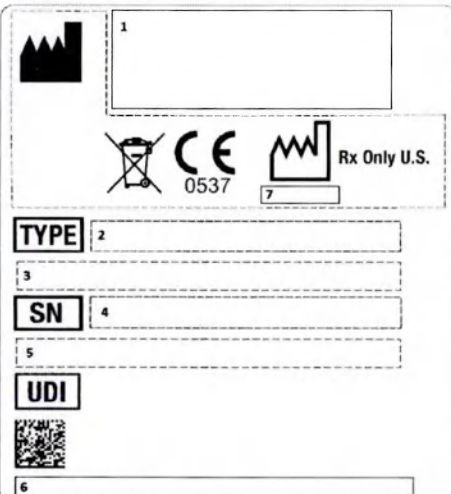
	REF  5            SN  7              11   Rx Only   MD   MD           1   2   2       UDI  6            9																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 30px; text-align: center;">1</td><td>Производитель</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>Представитель</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td>ЕС представитель, символ CE с номером органа</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td>Сайт с инструкциями</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td>UDI</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td>Серийный номер</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td>Страна производства</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td>Дата производства</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td>Логотип</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">11</td><td>Количество</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12</td><td>Наименование</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">13</td><td>Перевод для другой страны</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.		1	Производитель	2	Представитель	3	ЕС представитель, символ CE с номером органа	4	Сайт с инструкциями	5	Код продукта	6	UDI	7	Серийный номер	8	Страна производства	9	Дата производства	10	Логотип	11	Количество	12	Наименование	13	Перевод для другой страны
1	Производитель																											
2	Представитель																											
3	ЕС представитель, символ CE с номером органа																											
4	Сайт с инструкциями																											
5	Код продукта																											
6	UDI																											
7	Серийный номер																											
8	Страна производства																											
9	Дата производства																											
10	Логотип																											
11	Количество																											
12	Наименование																											
13	Перевод для другой страны																											
Модуль капно-метрии E-miniC (при необходимости) (не более 5 шт.)	Rx Only U.S.   0537   7         TYPE          SN          UDI																											

	1	Производитель
	2	Тип
	3	Тип по штрихкоду
	4	Серийный номер
	5	Серийный номер по штрихкоду
	6	UDI
	7	Дата производства

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

---

Модуль дыхательный однослотовый для мониторинга газов дыхательной смеси, варианты исполнения E-sCAiO, E-sCAiOVX, E-sCOVX (при необходимости) (не более 5 шт.).



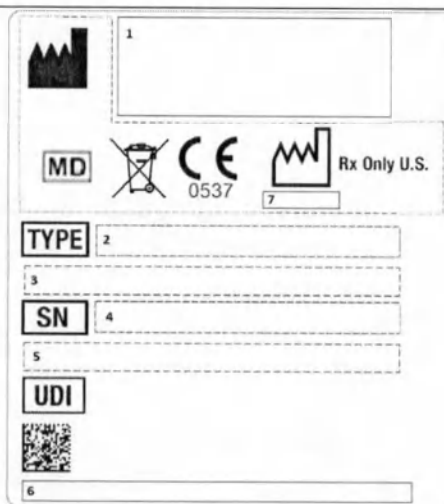



1	Производитель
2	Тип
3	Тип по штрихкоду
4	Серийный номер
5	Серийный номер по штрихкоду
6	UDI
7	Дата производства

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.



Модуль мониторинга сердечного выброса E-COP (при необходимости) (не более 5 шт.).



1

MD 0537 Rx Only U.S.

TYPE 2

3

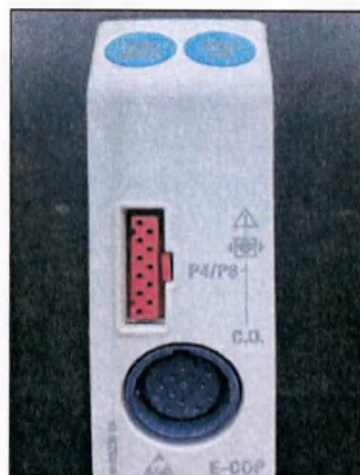
SN 4

5

UDI

6

7

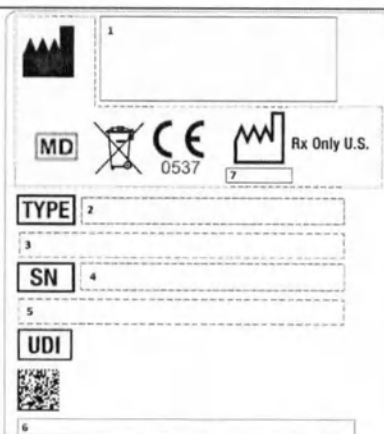


1	Производитель
2	Тип
3	Тип по штрихкоду
4	Серийный номер
5	Серийный номер по штрихкоду
6	UDI
7	Дата производства

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Модуль непрерывного мониторинга сердечного выброса E-PICCO (при необходимости) (не более 5 шт.).



1

MD 0537 Rx Only U.S.

TYPE 2

3

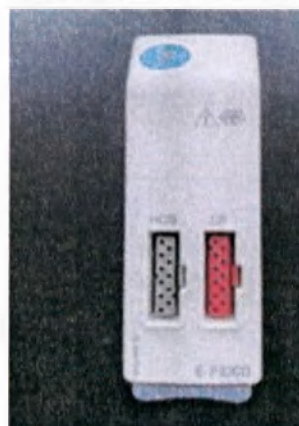
SN 4

5

UDI

6

7

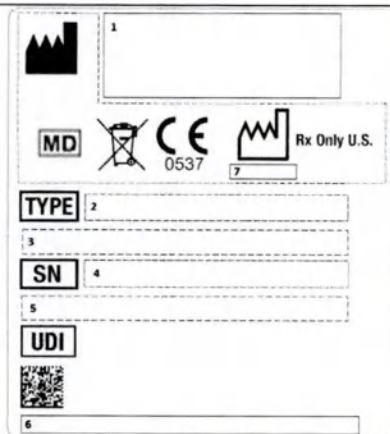


1	Производитель
2	Тип
3	Тип по штрихкоду
4	Серийный номер
5	Серийный номер по штрихкоду
6	UDI
7	Дата производства

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Модуль мониторинга нейромышечной проводимости E-NMT (при необходимости) (не более 5 шт.)



1

MD 0537 Rx Only U.S.

TYPE 2

3

SN 4

5

UDI

6

7

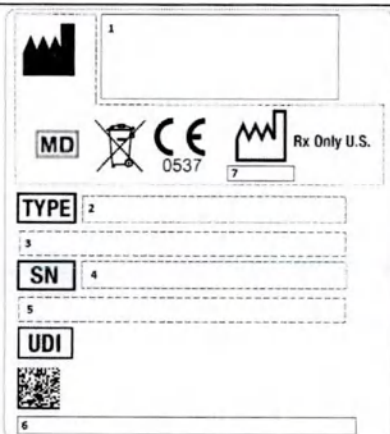


1	Производитель
2	Тип
3	Тип по штрихкоду
4	Серийный номер
5	Серийный номер по штрихкоду
6	UDI
7	Дата производства

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Модуль мониторинга пульсоксиметрии по технологии Nellcor (при необходимости) (не более 5 шт.)



1

MD 0537 Rx Only U.S.

TYPE 2

3

SN 4

5

UDI

6

7

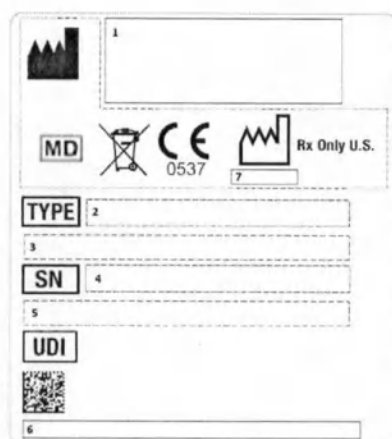


1	Производитель
2	Тип
3	Тип по штрихкоду
4	Серийный номер
5	Серийный номер по штрихкоду
6	UDI
7	Дата производства

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Модуль мониторинга пульсоксиметрии по технологии Masimo (при необходимости) (не более 5 шт.)



1

MD  0537  Rx Only U.S.

TYPE 2

3

SN 4

5

UDI

6

7

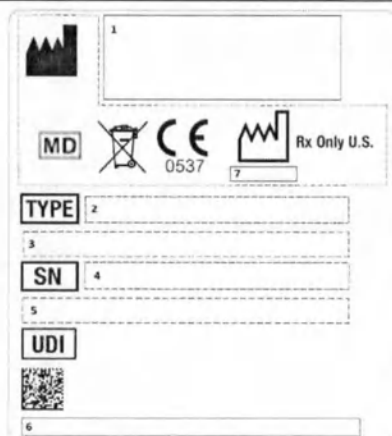


1	Производитель
2	Тип
3	Тип по штрихкоду
4	Серийный номер
5	Серийный номер по штрихкоду
6	UDI
7	Дата производства

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Модуль мониторинга энтропии E-ENTROPY (при необходимости) (не более 5 шт.)



1

MD  0537  Rx Only U.S.

TYPE 2

3

SN 4

5

UDI

6

7



1	Производитель
2	Тип
3	Тип по штрихкоду
4	Серийный номер
5	Серийный номер по штрихкоду
6	UDI
7	Дата производства

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.



Модуль-заглушка  
однослотовый  
(при необходимости) (не более 20 шт.)

1	
2	
3	
4	

1	Производитель
2	Страна производства
3	Тип
4	Тип по штрихкоду

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

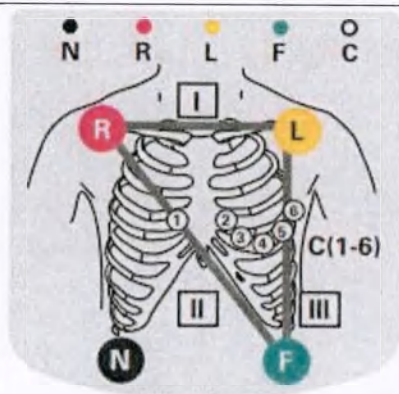
Кабель ЭКГ на  
3/5 отведений,  
производства GE  
Healthcare Finland  
Оу (при необходи-  
мости) (не бо-  
лее 100 шт.)

	1	
	2	
REF	3	4
LOT	5	6
UDI	7	
		
	8	
	9	

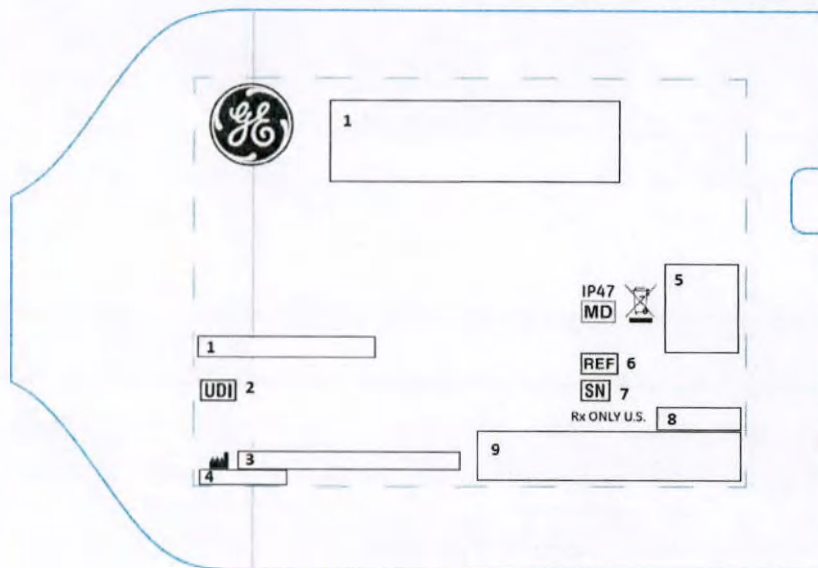
1	Наименование
2	Характеристики
3	Код продукта
4	Штрихкод
5	Номер серии
6	Штрихкод
7	UDI
8	Производитель
9	Страна производства

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.



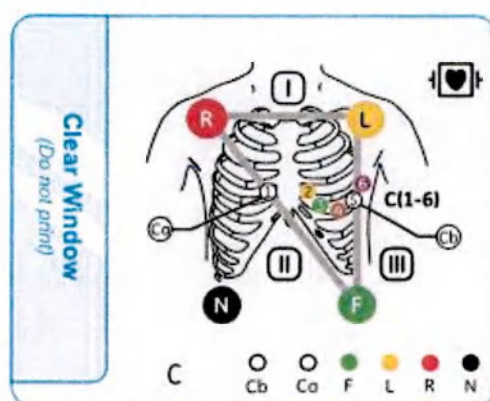
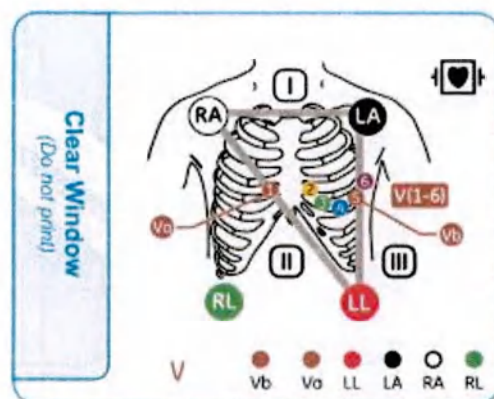
Кабель ЭКГ универсальный, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 100 шт.).



1	Наименование
2	UDI
3	Производитель
4	Дата производства
5	Знаки соответствия
6	Код продукта
7	Серийный номер
8	Страна производства
9	Представительства других стран

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.



Проводник ЭКГ на 3 отведения, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 1500 шт.).



1

2

REF

3  4  LOT 5  6

UDI

7

MD

CE

MR



IPX2 Rx Only U.S.



8

9

1 Наименование



2	Характеристики
3	Код продукта
4	Штрихкод
5	Номер серии
6	Штрихкод
7	UDI
8	Производитель
9	Страна производства

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.



Проводник ЭКГ на 4 отведения, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 1500 шт.).

1	REF 4
2	5
UDI 3	
6	7
8	EC REP
9	Rx Only U.S.
10	LOT 11
12	

1	Описание продукта
2	Штрихкод
3	UDI
4	Код продукта
5	Штрихкод
6	Дата производства
7	Производитель
8	ЕС представитель и представительство других стран
9	Страна производства, сайт компании
10	Наименование производителя
11	Номер серии

12 Штрихкод

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.



Проводник ЭКГ на 5 отведений, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 1500 шт.).



1

2

REF

3

4

LOT

5

6

UDI

7

MD

CE

MR

+30°C  
+86°F

100%

10%

!

!

BPX2 Rx Only U.S.



8

9

1	Наименование
2	Характеристики
3	Код продукта
4	Штрихкод
5	Номер серии
6	Штрихкод
7	UDI
8	Производитель
9	Страна производства

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.





Проводник ЭКГ на 6 отведений, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 1500 шт.).

REF

LOT

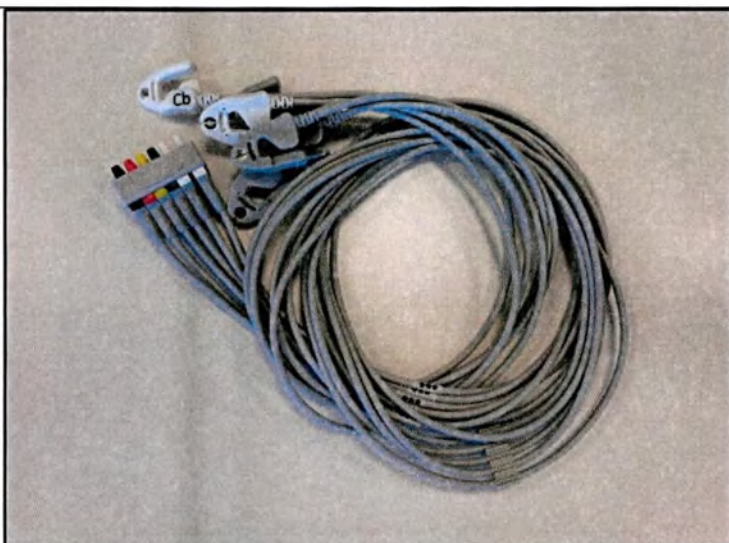
UDI

IPX2    For Only U.S.

1	Наименование
2	Характеристики
3	Код продукта
4	Штрихкод
5	Номер серии
6	Штрихкод
7	UDI
8	Производитель
9	Страна производства

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.





Интегрированный кабель ЭКГ с проводниками, производства Shenzhen Launch Electrical Co., Ltd. (при необходимости) (не более 100 шт.).

	1		
REF 2	LOT 3	UDI 4	
   Rx Only   MD  			
5	6		7
			8

1	Наименование и описание
2	Код продукта
3	Номер серии
4	UDI
5	Производитель
6	Представительства других стран
7	Дистрибьютор
8	Страна производства



Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация. _____

Электрод для ЭКГ  
одноразовый,  
производства  
Leonhard Lang  
GmbH (при необ-  
ходимости (не бо-  
лее 2000 шт.)

7

8

9

10

11

6

1	Страна производства
2	Производитель
3	Наименование продукта
4	Дистрибьютор
5	Наименование продукта на разных языках
6	Логотип
7	Повторно не использовать
8	Обратитесь к инструкции по эксплуатации
9	Температурные пределы
10	Не подвергать воздействию солнечных лучей
11	Держите в сухости
12	Переменный отпечаток

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

или

Маркировка первичной упаковки



1

2 REF 3

4

UDI

GTIN 5

LOT 6

7

8

9

10

1	Наименование и описание
2	Количество
3	Код продукта
4	Возрастная группа
5	Код GTIN
6	Номер серии
7	Срок годности
8	UDI
9	Обратитесь к инструкции по эксплуатации
10	QR код

#### Маркировка вторичной упаковки

EN 1 2

DE 3

FR 4 x REF 5

IT 6

UK 11

CA 12

13

14

15

10

CE MD

Rx ONLY

MIN 5°C 41°F MAX 30°C 86°F

100°C (212°F)

5.10 d

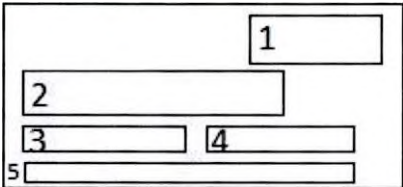
1	Наименование
2	Логотип
3	Наименование и описание продукта
4	Количество
5	Код продукта
6	Возрастная группа
7	Код GTIN
8	Номер серии
9	Срок годности
10	UDI

	11	ЕС представитель
	12	QR код
	13	Обратитесь к инструкции по эксплуатации
	14	Производитель
	15	Страна производства

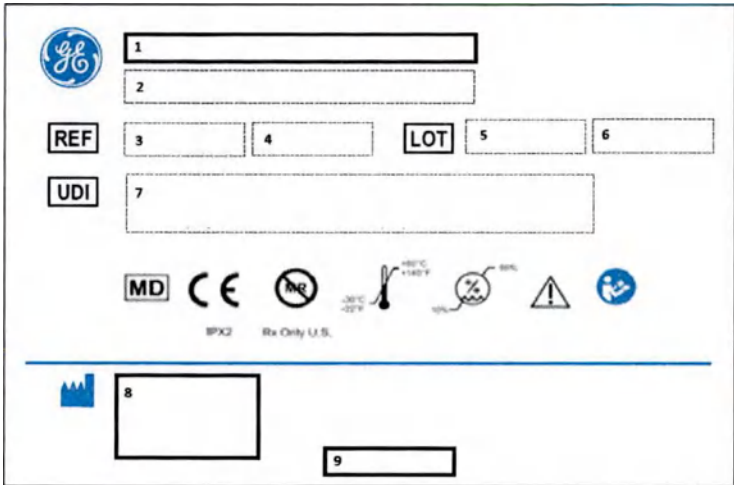
Кабель пульсоксиметрии Neilcor  
(при необходимости) (не более 100 шт.).

**Маркировка кабеля**



1	Знаки соответствия
2	Производитель
3	Код продукта
4	Номер серии
5	UDI

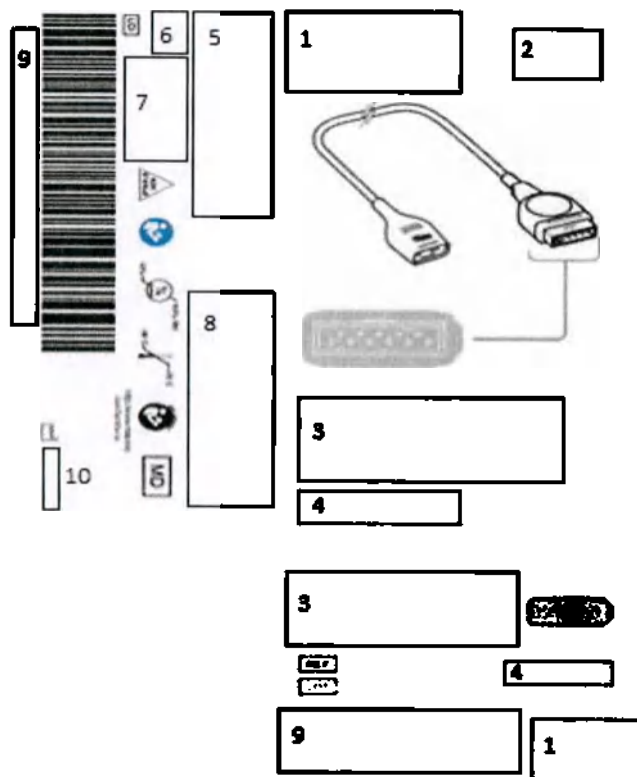
**Маркировка упаковки**



1	Наименование
2	Характеристики
3	Код продукта
4	Штрихкод
5	Номер серии
6	Штрихкод
7	UDI
8	Производитель
9	Страна производства

**Примечание:**  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Кабель пульсоксиметрии Masimo (при необходимости) (не более 100 шт.).

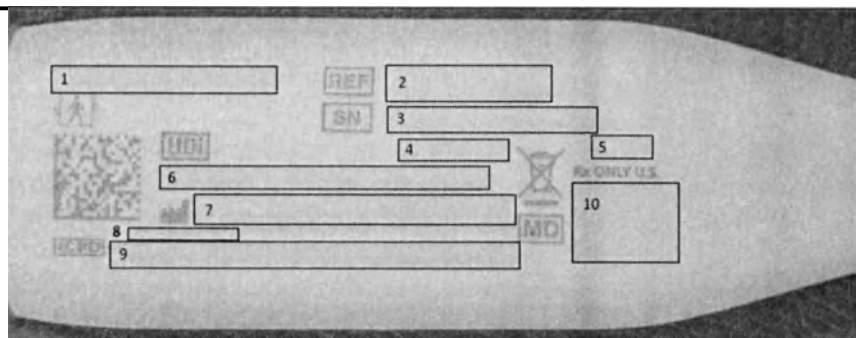


1	Логотип
2	Условное обозначение
3	Наименование и описание продукта
4	Технические характеристики
5	Дистрибьютор
6	Знаки соответствия
7	ЕС представитель
8	Производитель
9	UDI
10	Дата изготовления

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Кабель пульсоксиметрии для модуля CareScare One (при необходимости) (не более 100 шт.).



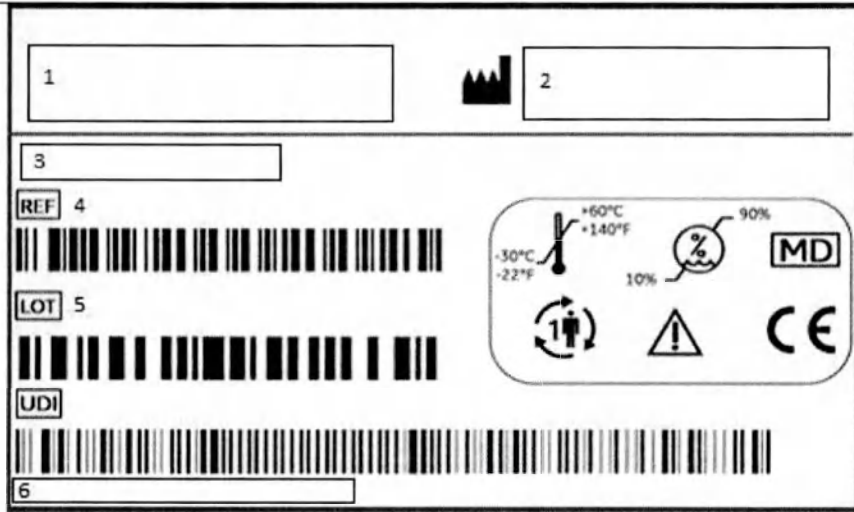
1	Наименование и модель
2	Код продукта
3	Серийный номер
4	Страна производства



	<table border="1"> <tr><td>5</td><td>Класс защиты от влажности и пыли IP47</td></tr> <tr><td>6</td><td>UDI</td></tr> <tr><td>7</td><td>Производитель</td></tr> <tr><td>8</td><td>Дата производства</td></tr> <tr><td>9</td><td>ЕС представитель</td></tr> <tr><td>10</td><td>Символ CE и код органа</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	5	Класс защиты от влажности и пыли IP47	6	UDI	7	Производитель	8	Дата производства	9	ЕС представитель	10	Символ CE и код органа		
5	Класс защиты от влажности и пыли IP47														
6	UDI														
7	Производитель														
8	Дата производства														
9	ЕС представитель														
10	Символ CE и код органа														
Датчик пульсоксиметрии много-разовый пальце-вой Nellcor (при необходимости) (не более 500 шт.).	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td>2</td><td>Бренд</td></tr> <tr><td>3</td><td>Наименование продукта</td></tr> <tr><td>4</td><td>Технические характеристики</td></tr> <tr><td>5</td><td>Используемая технология</td></tr> <tr><td>6</td><td>Символы: не содержит латекс, Rx Only, не содержит PHT, обратитесь к сопроводительной документации, IP 22, знаки соответствия</td></tr> <tr><td>7</td><td>Производитель, ЕС представитель и страна производства</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Код продукта	2	Бренд	3	Наименование продукта	4	Технические характеристики	5	Используемая технология	6	Символы: не содержит латекс, Rx Only, не содержит PHT, обратитесь к сопроводительной документации, IP 22, знаки соответствия	7	Производитель, ЕС представитель и страна производства
1	Код продукта														
2	Бренд														
3	Наименование продукта														
4	Технические характеристики														
5	Используемая технология														
6	Символы: не содержит латекс, Rx Only, не содержит PHT, обратитесь к сопроводительной документации, IP 22, знаки соответствия														
7	Производитель, ЕС представитель и страна производства														
Датчик пульсоксиметрии много-разовый пальце-вой TruSignal (при необходимости) (не более 500 шт.).															

	<table border="1" data-bbox="421 745 1449 1014"> <tr><td>1</td><td>Наименование и описание продукта</td></tr> <tr><td>2</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td>3</td><td>Наименование и описание продукта</td></tr> <tr><td>4</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td>5</td><td>Представитель в другой стране</td></tr> <tr><td>6</td><td>Патенты</td></tr> <tr><td>7</td><td>Производитель и страна производства</td></tr> <tr><td>8</td><td>Символ CE и код органа</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Наименование и описание продукта	2	Код продукта	3	Наименование и описание продукта	4	Код продукта	5	Представитель в другой стране	6	Патенты	7	Производитель и страна производства	8	Символ CE и код органа
1	Наименование и описание продукта																
2	Код продукта																
3	Наименование и описание продукта																
4	Код продукта																
5	Представитель в другой стране																
6	Патенты																
7	Производитель и страна производства																
8	Символ CE и код органа																
Датчик пульсоксиметрии одно-разовый TruSignal (при необходимости) (не более 500 шт.).	<table border="1" data-bbox="421 1406 1449 1641"> <tr><td>1</td><td>Наименование и описание продукта</td></tr> <tr><td>2</td><td>Код продукта и технические характеристики</td></tr> <tr><td>3</td><td>Указание на торговую марку</td></tr> <tr><td>4</td><td>Производитель и страна производства</td></tr> <tr><td>5</td><td>Патенты</td></tr> <tr><td>6</td><td>Перевод на язык другой страны</td></tr> <tr><td>7</td><td>Символ CE и код органа</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Наименование и описание продукта	2	Код продукта и технические характеристики	3	Указание на торговую марку	4	Производитель и страна производства	5	Патенты	6	Перевод на язык другой страны	7	Символ CE и код органа		
1	Наименование и описание продукта																
2	Код продукта и технические характеристики																
3	Указание на торговую марку																
4	Производитель и страна производства																
5	Патенты																
6	Перевод на язык другой страны																
7	Символ CE и код органа																

Адгезивная лента датчиков пульсоксиметрии одноразовая, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости (не более 500 шт.).



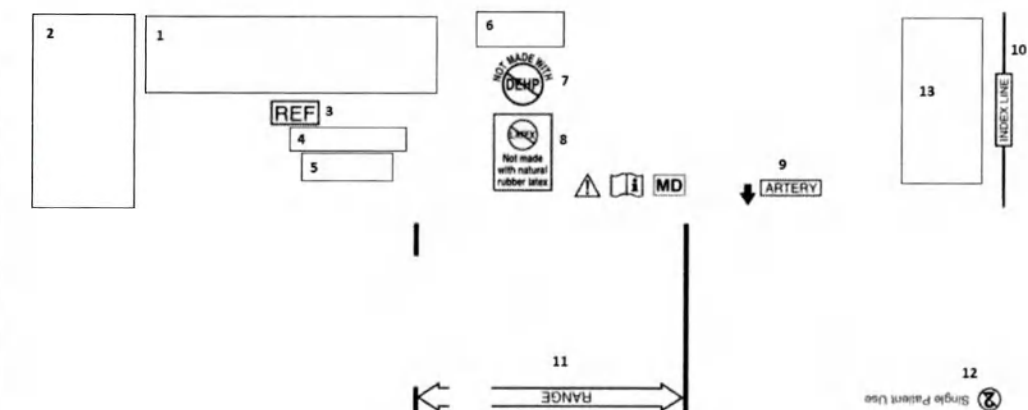
1	Логотип
2	Производитель и страна производства
3	Наименование
4	Код продукта
5	Номер серии
6	UDI

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

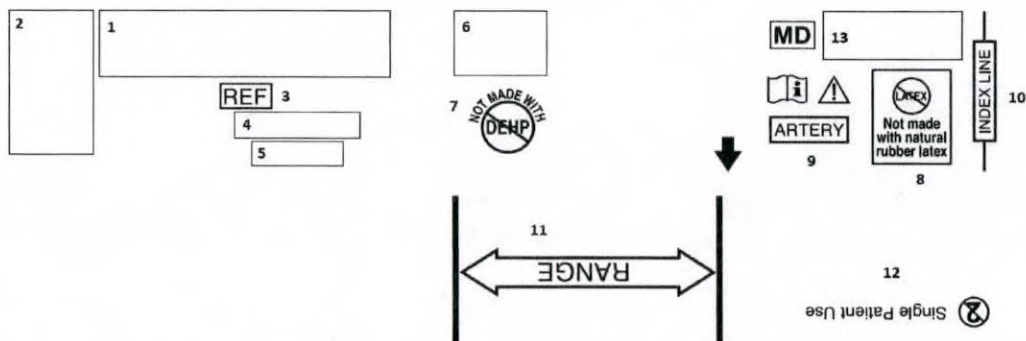
Манжета для неинвазивного измерения давления SOFT-CUF (при необходимости) (не более 500 шт.).

Маркировка манжеты (в зависимости от размера)



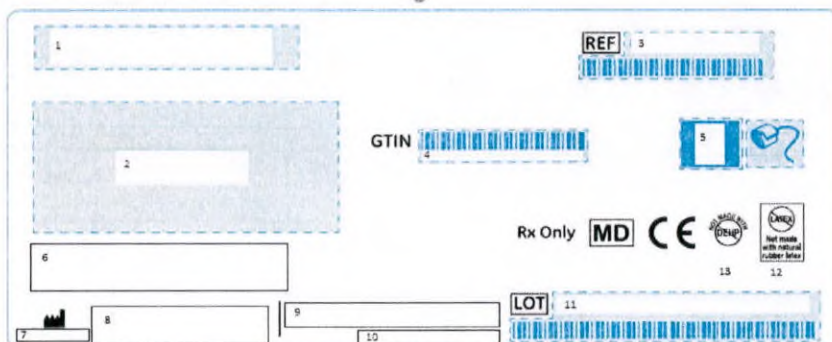
или





1	Логотип
2	Размерная группа
3	Код продукта
4	Модель
5	Размер окружности (размер пневмокамеры)
6	Знаки соответствия
7	При производстве не использовался DEHP
8	При производстве не использовался натуральный резиновый латекс
9	Артерия
10	Линия индекса
11	Диапазон
12	Использовать только на одном пациенте
13	Дата производства

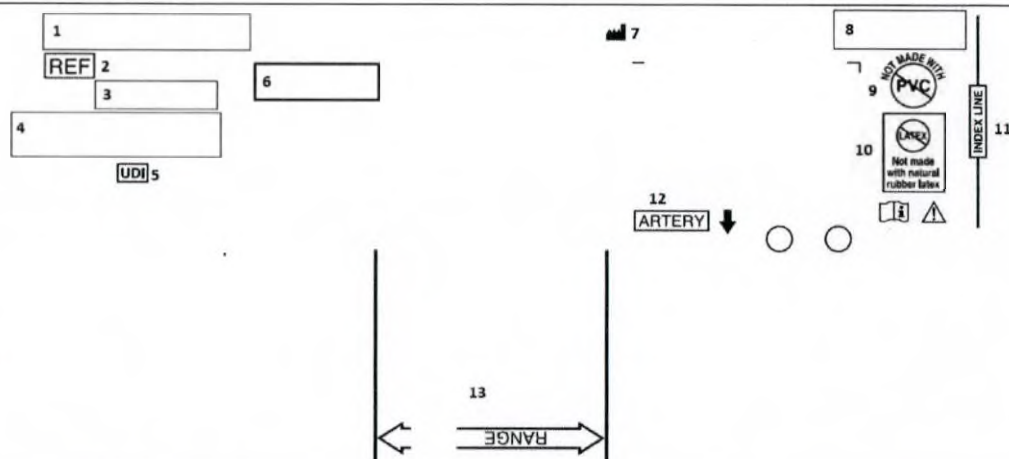
#### Маркировка упаковки



1	Наименование продукта
2	Размер окружности (размер пневмокамеры)
3	Код продукта
4	Код GTIN
5	Количество
6	Логотип
7	Дата производства
8	Производитель
9	ЕС представитель
10	Страна производства
11	Номер серии
12	Произведено без использования латекса
13	Произведено без использования DEHP

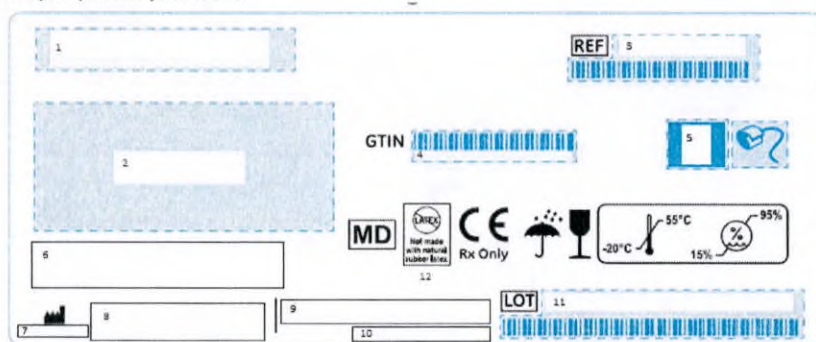
Примечание:

Манжета для неинвазивного измерения давления DURA-CUF (при необходимости) (не более 500 шт.).	На маркировке также может быть указана дополнительная информация. Маркировка манжеты (варианты в зависимости от размера)																										
	или																										
или																											
	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Знаки соответствия</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Производитель</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Модель</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Код продукта</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Размер окружности (размер пневмокамеры)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Размерная группа</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Логотип</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Код UDI</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Диапазон</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Артерия</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>При производстве не использовался ПВХ</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>При производстве не использовался натуральный резиновый латекс</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Линия индекса</td> </tr> </table>	1	Знаки соответствия	2	Производитель	3	Модель	4	Код продукта	5	Размер окружности (размер пневмокамеры)	6	Размерная группа	7	Логотип	8	Код UDI	9	Диапазон	10	Артерия	11	При производстве не использовался ПВХ	12	При производстве не использовался натуральный резиновый латекс	13	Линия индекса
1	Знаки соответствия																										
2	Производитель																										
3	Модель																										
4	Код продукта																										
5	Размер окружности (размер пневмокамеры)																										
6	Размерная группа																										
7	Логотип																										
8	Код UDI																										
9	Диапазон																										
10	Артерия																										
11	При производстве не использовался ПВХ																										
12	При производстве не использовался натуральный резиновый латекс																										
13	Линия индекса																										



1	Модель
2	Код продукта
3	Размер окружности (размер пневмокамеры)
4	Логотип
5	Код UDI
6	Возрастная группа
7	Производитель
8	Знаки соответствия
9	При производстве не использовался ПВХ
10	При производстве не использовался натуральный резиновый латекс
11	Линия индекса
12	Артерия
13	Диапазон

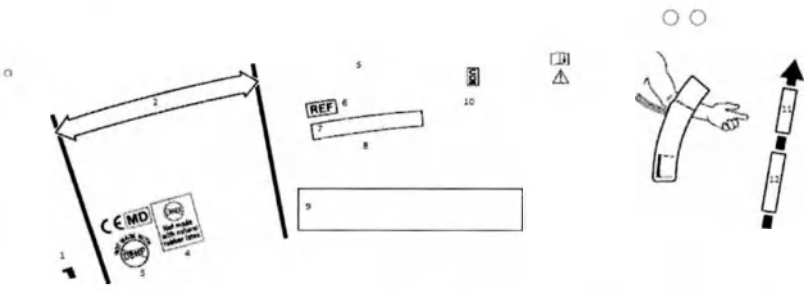
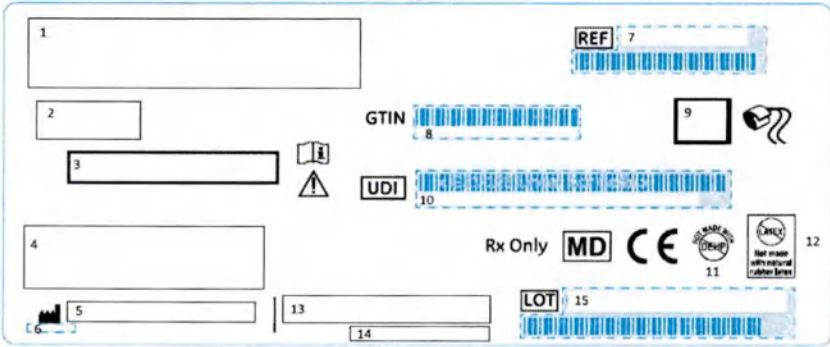
#### Маркировка упаковки



1	Наименование продукта
2	Размер окружности (размер пневмокамеры)
3	Код продукта
4	Код GTIN
5	Количество
6	Логотип
7	Дата производства
8	Производитель
9	ЕС представитель
10	Страна производства
11	Номер серии
12	Произведено без использования латекса

Примечание:



Манжета для неинвазивного измерения давления RADIAL-CUF (при необходимости) (не более 500 шт.).	На маркировке также может быть указана дополнительная информация.   <b>Маркировка манжеты</b>   <table border="1" data-bbox="411 616 1444 1019"> <tr><td>1</td><td>Производитель</td></tr> <tr><td>2</td><td>Диапазон</td></tr> <tr><td>3</td><td>При производстве не использовался DEHP</td></tr> <tr><td>4</td><td>При производстве не использовался натуральный резиновый латекс</td></tr> <tr><td>5</td><td>Наименование</td></tr> <tr><td>6</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td>7</td><td>Возрастная группа</td></tr> <tr><td>8</td><td>Размер окружности (размер пневмокамеры)</td></tr> <tr><td>9</td><td>Логотип</td></tr> <tr><td>10</td><td>Код UDI</td></tr> <tr><td>11</td><td>Артерия</td></tr> <tr><td>12</td><td>Линия индекса</td></tr> </table>  <b>Маркировка упаковки</b>  	1	Производитель	2	Диапазон	3	При производстве не использовался DEHP	4	При производстве не использовался натуральный резиновый латекс	5	Наименование	6	Код продукта	7	Возрастная группа	8	Размер окружности (размер пневмокамеры)	9	Логотип	10	Код UDI	11	Артерия	12	Линия индекса
1	Производитель																								
2	Диапазон																								
3	При производстве не использовался DEHP																								
4	При производстве не использовался натуральный резиновый латекс																								
5	Наименование																								
6	Код продукта																								
7	Возрастная группа																								
8	Размер окружности (размер пневмокамеры)																								
9	Логотип																								
10	Код UDI																								
11	Артерия																								
12	Линия индекса																								

1	Наименование продукта
2	Размер окружности (размер пневмокамеры)
3	Возрастная группа
4	Логотип
5	Производитель
6	Дата изготовления
7	Код продукта
8	Код GTIN
9	Количество
10	Код UDI
11	При производстве не использовался DEHP
12	При производстве не использовался натуральный резиновый латекс
13	ЕС представитель
14	Страна производства
15	Номер серии

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Шланг для неинвазивного измерения давления для модуля Carescape PDM, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 100 шт.).

1

2

GTIN 3

UDI 4

7

8

EC REP 9

10

11

REF 5

LOT 6

12

13

14

MD

13

Rx Only

CE

1	Наименование продукта
2	Описание и технические характеристики
3	Код и штрихкод GTIN
4	Код и штрихкод UDI
5	Код продукта и штрихкод
6	Номер серии и штрихкод
7	Производитель
8	Дата производства
9	ЕС представитель
10	Сайт компании
11	Логотип
12	Представительство в другой стране
13	При производстве не использовался натуральный резиновый латекс
14	Страна производства

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Шланг для неинвазивного измерения давления для модуля Carescape One, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 100 шт.).

1	REF
2	LOT
GTIN	
UDI	
7	12
8	13
9	14
10	11
12	13
14	15

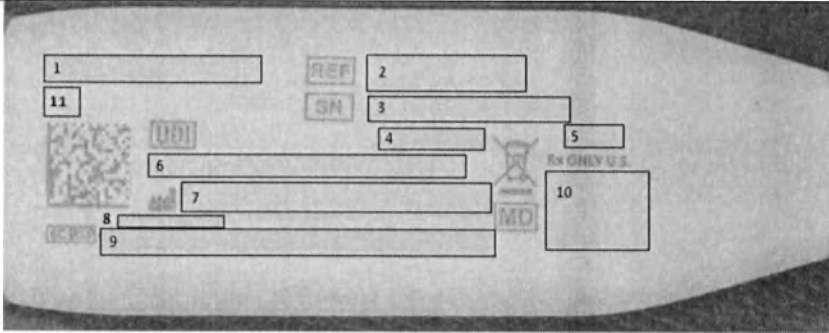
1	Наименование продукта
2	Описание и технические характеристики
3	Код и штрихкод GTIN
4	Код и штрихкод UDI
5	Код продукта и штрихкод
6	Номер серии и штрихкод
7	Производитель
8	Дата производства
9	ЕС представитель
10	Сайт компании
11	Логотип
12	Представительство в другой стране
13	При производстве не использовался натуральный резиновый латекс
14	Страна производства

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Шланг для неинвазивного измерения давления неонатальный, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости) (не более 100 шт.).

1	REF
2	LOT
GTIN	
UDI	
7	12
8	13
9	14
10	11
12	13
14	15



	1	Наименование продукта
	2	Описание и технические характеристики
	3	Код и штрихкод GTIN
	4	Код и штрихкод UDI
	5	Код продукта и штрихкод
	6	Номер серии и штрихкод
	7	Производитель
	8	Дата производства
	9	ЕС представитель
	10	Сайт компании
	11	Логотип
	12	Представительство в другой стране
	13	При производстве не использовался натуральный резиновый латекс
	14	Страна производства
Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.		
Кабель интерфейсный инвазивного давления для модуля Sa-gescape One (при необходимости) (не более 100 шт.).		
	1	Наименование и модель
	2	Код продукта
	3	Серийный номер
	4	Страна производства
	5	Класс защиты от влажности и пыли IP47
	6	UDI
	7	Производитель
	8	Дата производства
	9	ЕС представитель
	10	Символ CE и код органа
	11	Тип рабочей части CF с защитой от разряда дефибриллятора
Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.		

Кабель интерфейсный инвазивного давления для модуля Sa-gescape PDM (при необходимости) (не более 100 шт.).

1 [ ]  
2 [ ]  
REF 3 [ ] 4 [ ] LOT 5 [ ] 6 [ ]  
UDI 7 [ ]  
MD CE [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
BPX2 Rx Only U.S.  
8 [ ]  
9 [ ]

1	Наименование
2	Характеристики
3	Код продукта
4	Штрихкод
5	Номер серии
6	Штрихкод
7	UDI
8	Производитель
9	Страна производства

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Кабель-адаптер на два канала инвазивного давления, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 100 шт.).

1 [ ]  
2 [ ]  
REF 3 [ ] 4 [ ] LOT 5 [ ] 6 [ ]  
UDI 7 [ ]  
MD CE [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
BPX2 Rx Only U.S.  
8 [ ]  
9 [ ]

1	Наименование
2	Характеристики
3	Код продукта
4	Штрихкод
5	Номер серии
6	Штрихкод
7	UDI
8	Производитель
9	Страна производства

Примечание:

	На маркировке также может быть указана дополнительная информация.																											
Устройство промывки трансдьюсера инвазивного давления одноразовое, производства Bioptimal International PTE.LTD. (при необходимости) (не более 600 шт.)	1  2  REF3  4  LOT5  6  7  89STERILEED  10  11  12  13																											
	<table><tr><td>1</td><td>Логотип компании</td></tr><tr><td>2</td><td>Каталожный номер</td></tr><tr><td>3</td><td>Артикульный номер</td></tr><tr><td>4</td><td>Код продукта</td></tr><tr><td>5</td><td>Номер серии</td></tr><tr><td>6</td><td>Количество</td></tr><tr><td>7</td><td>Наименование</td></tr><tr><td>8</td><td>Дата производства</td></tr><tr><td>9</td><td>Срок годности</td></tr><tr><td>10</td><td>Предупреждение</td></tr><tr><td>11</td><td>Код и штрихкод UDI</td></tr><tr><td>12</td><td>Производитель</td></tr><tr><td>13</td><td>ЕС представитель, символ CE и код органа</td></tr></table>	1	Логотип компании	2	Каталожный номер	3	Артикульный номер	4	Код продукта	5	Номер серии	6	Количество	7	Наименование	8	Дата производства	9	Срок годности	10	Предупреждение	11	Код и штрихкод UDI	12	Производитель	13	ЕС представитель, символ CE и код органа	
1	Логотип компании																											
2	Каталожный номер																											
3	Артикульный номер																											
4	Код продукта																											
5	Номер серии																											
6	Количество																											
7	Наименование																											
8	Дата производства																											
9	Срок годности																											
10	Предупреждение																											
11	Код и штрихкод UDI																											
12	Производитель																											
13	ЕС представитель, символ CE и код органа																											
	Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.																											
Крепеж трансдьюсера инвазивного давления, производства Bioptimal International PTE.LTD. (при необходимости) (не более 500 шт.).	1  REF2  3  LOT4  5  6																											



	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>Каталожный номер</td></tr> <tr><td>2</td><td>Артикульный номер</td></tr> <tr><td>3</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td>4</td><td>Номер серии</td></tr> <tr><td>5</td><td>Количество</td></tr> <tr><td>6</td><td>Дата производства</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Каталожный номер	2	Артикульный номер	3	Код продукта	4	Номер серии	5	Количество	6	Дата производства														
1	Каталожный номер																										
2	Артикульный номер																										
3	Код продукта																										
4	Номер серии																										
5	Количество																										
6	Дата производства																										
Трансдюсер инвазивного давления многоразовый, производства Bioprtimal PTE.LTD. (при необходимости) (не более 100 шт.).	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>Логотип компании и рекламный слоган</td></tr> <tr><td>2</td><td>Количество</td></tr> <tr><td>3</td><td>Наименование и описание продукта</td></tr> <tr><td>4</td><td>Предупреждение</td></tr> <tr><td>5</td><td>Каталожный номер</td></tr> <tr><td>6</td><td>Артикульный номер</td></tr> <tr><td>7</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td>8</td><td>Номер серии</td></tr> <tr><td>9</td><td>Предупреждение</td></tr> <tr><td>10</td><td>Производитель</td></tr> <tr><td>11</td><td>Дата производства</td></tr> <tr><td>12</td><td>ЕС представитель, символ CE и код органа</td></tr> <tr><td>13</td><td>Код и штрихкод UDI</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Логотип компании и рекламный слоган	2	Количество	3	Наименование и описание продукта	4	Предупреждение	5	Каталожный номер	6	Артикульный номер	7	Код продукта	8	Номер серии	9	Предупреждение	10	Производитель	11	Дата производства	12	ЕС представитель, символ CE и код органа	13	Код и штрихкод UDI
1	Логотип компании и рекламный слоган																										
2	Количество																										
3	Наименование и описание продукта																										
4	Предупреждение																										
5	Каталожный номер																										
6	Артикульный номер																										
7	Код продукта																										
8	Номер серии																										
9	Предупреждение																										
10	Производитель																										
11	Дата производства																										
12	ЕС представитель, символ CE и код органа																										
13	Код и штрихкод UDI																										
Датчик температуры многоразовый накожный, производства Bluepoint medical GmbH &amp; Co. KG	Маркировка датчика																										

(при необходимости) (не более 500 шт.).

1	2	
	3	
	4	5
	6	8
	7	
 		

1	Логотип компании
2	Наименование и описание продукта
3	Код продукта GE
4	Серийный номер
5	UDI
6	Производитель
7	Код продукта
8	Знаки соответствия

#### Маркировка упаковки

1	2	 3   IP44   -38°C / 70°C  1060 hPa 900 hPa  35% 10%
4	5	
       		
	6	
7	8	

	1	Логотип компании
	2	Наименование и описание продукта
	3	Не стерильно
	4	Произведено без использования латекса
	5	Произведено без использования DEHP
	6	Производитель
	7	Дистрибьютор
	8	ЕС представитель
	9	Знаки соответствия
	Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	
Датчик температуры многоразовый полостной, производства Bluepoint medical GmbH & Co. KG (при необходимости) (не более 500 шт.).	Маркировка датчика	
Маркировка упаковки		



1	2	3	4	5	6	7	8	9
		   <b>IP44</b>    	      					

1	Логотип компании
2	Наименование и описание продукта
3	Не стерильно
4	Произведено без использования латекса
5	Произведено без использования DEHP
6	Производитель
7	Дистрибьютор
8	ЕС представитель
9	Знаки соответствия

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Кабель датчиков температуры для модуля Carescape PDM (при необходимости) (не более 100 шт.).

	1	2
REF	3	4
LOT	5	6
UDI	7	
      	8	9

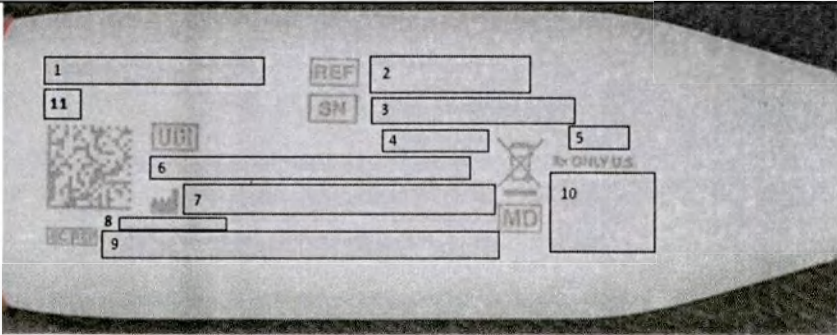
1	Наименование
2	Характеристики
3	Код продукта
4	Штрихкод

	5	Номер серии
	6	Штрихкод
	7	UDI
	8	Производитель
	9	Страна производства

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

---

Кабель датчиков температуры для модуля Saegscape One (при необходимости) (не более 100 шт.).

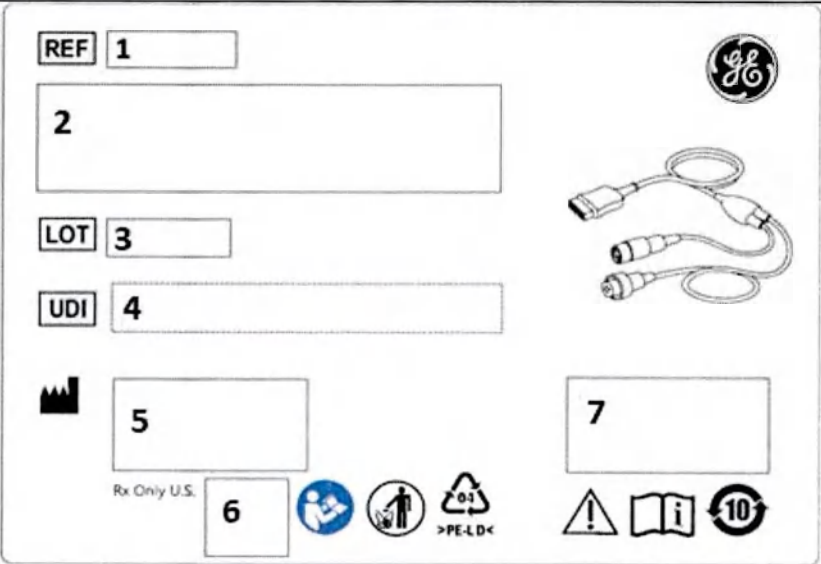


1	Наименование и модель
2	Код продукта
3	Серийный номер
4	Страна производства
5	Класс защиты от влажности и пыли
6	UDI
7	Производитель
8	Дата производства
9	ЕС представитель
10	Символ CE и код органа
11	Тип рабочей части CF с защитой от разряда дефибриллятора

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

---

Кабель непрерывного измерения сердечного выброса для модуля E-PICCO (при необходимости) (не более 100 шт.).



1	Код продукта
---	--------------

	2	Наименование
	3	Номер серии
	4	UDI
	5	Производитель, страна производства
	6	Символ СЕ и код органа
	7	Перевод на язык другой страны
	Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	

Кабель датчика температуры инжектата для модуля E-PICCO (при необходимости (не более 100 шт.)).		
	1	Код продукта
	2	Наименование
	3	Номер серии
	4	UDI
	5	Производитель, страна производства
	7	Перевод на язык другой страны
Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.		

Датчик температуры инжектата для модуля E-COP (не более 10 шт.).	Маркировка датчика	



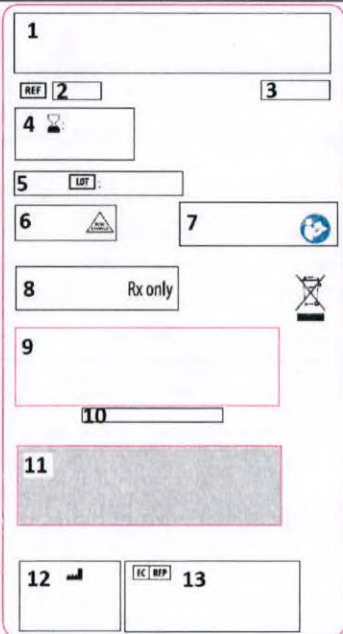
1,6	Штрихкод
2	UDI
3	Срок годности
4	Номер серии
5	Указания для США
7	Информация о торговых марках
8	Производитель и страна производства
9	ЕС представитель
10	Знаки соответствия
11	Не использовать, если повреждено
12	Нестерильно
13	Обратитесь к инструкции по эксплуатации
14	Логотип
15	Код продукта
16	Количество
17	Наименование продукта

#### Маркировка упаковки

The diagram illustrates the layout of a medical device packaging label, with numbered fields corresponding to the table above:

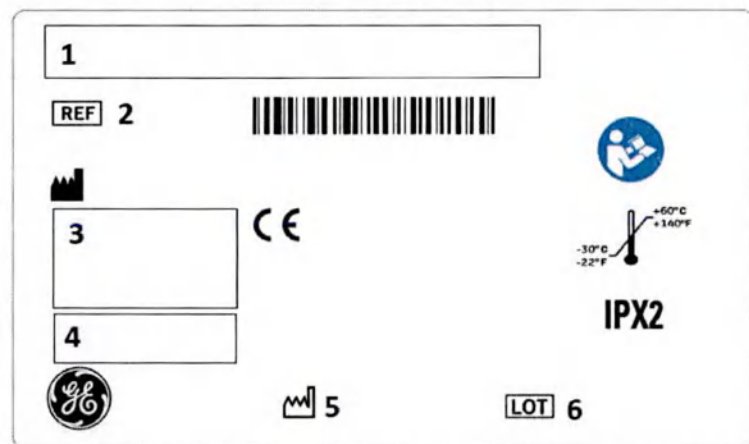
- 1**: Top left rectangular field.
- 2**: Small field below 1.
- 19**: Small field to the right of 2.
- 3**: Large rectangular field below 2.
- 4**: Large rectangular field below 3.
- 5**: Horizontal field below 4.
- 6**: Field below 5.
- 7**: Field below 6.
- 8**: Field below 7.
- 9**: Field below 8.
- 10**: Field to the right of 9.
- 11**: Field below 10.
- 12**: Field to the right of 6.
- 13**: Field below 12.
- 14**: Field to the right of 8.
- 15**: Field to the right of 14.
- 16**: Field to the right of 15.
- 17**: Field to the right of 16.
- 18**: Field below 11.

Additional graphical elements include icons for 'Use By', 'Lot Number', 'Do not use if package is opened or damaged', 'Consult instructions for use', and 'Do not use if damaged'.

	1	Логотип
	2	Код продукта
	3	Наименование продукта
	4	Указания по использованию
	5	Информация о торговых марках
	6	Штрихкод
	7	UDI
	8	Штрихкод
	9	Производитель и страна производства
	10	ЕС представитель
	11	Знаки соответствия
	12	Срок годности
	13	Номер серии
	14	Указания для США
	15	Не использовать, если упаковка вскрыта или повреждена
	16	Обратитесь к инструкции по эксплуатации
	17	Не использовать, если повреждено
	18	Не стерильно
	19	Количество
Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.		
Датчик температуры для системы введения растворов комнатной температуры для модуля E-COP (при необходимости) (не более 30 шт.).		

1	Логотип компании
2	Код продукта
3	Количество
4	Срок годности
5	Номер серии
6	Нестерильно
7	Обратитесь к инструкции по эксплуатации
8	Федеральный закон США разрешает продажу этого устройства только врачом или по его заказу.
9	Штрихкод
10	Код UDI
11	Штрихкод
12	Производитель и страна производства
13	ЕС представитель, символ CE и код органа

ИЛИ



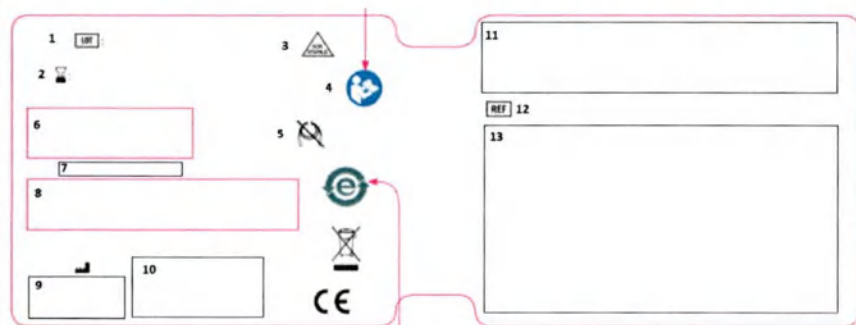
1	Наименование и технические характеристики
2	Код продукта
3	Производитель и страна производства
4	Указание для США, веб-сайт
5	Дата производства
6	Номер серии

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Кабель сердечного выброса для модуля E-COP (при необходимости (не более 100 шт.).

Маркировка кабеля





1	Номер серии
2	Срок годности
3	Не стерильно
4	Обратитесь к инструкции по эксплуатации
5	Не использовать, если повреждено
6	Штрихкод
7	Код UDI
8	Штрихкод
9	Производитель и страна производства
10	ЕС представитель
11	Логотип компании
12	Код продукта
13	Наименование продукта

Маркировка упаковки

1	Логотип компании
2	Код продукта
3	Количество
4	Наименование продукта
5	Предупреждения
6	Обратитесь к инструкции по эксплуатации
7	Штрихкод
8	Код UDI
9	Не использовать, если повреждено
10	Не стерильно
11	Не использовать, если упаковка вскрыта или повреждена
12	ЕС представитель
13	Производитель и страна производства
14	Штрихкод
15	Номер серии
16	Срок годности

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Т-переходник  
(при необходимости) (не более 500 шт.).

1

2

REF 3

LOT 4

5

6

7

1	Дистрибьютор
2	Наименование и описание продукта
3	Код продукта
4	Номер серии
5	Производитель
6	Символ CE и код органа
7	Срок годности

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Трубка отбора газов к дыхательному модулю, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 1000 шт.).

1

REF 2

3

4

5

6

7

8

9

10

1	Количество
2	Код продукта
3	Логотип
4	Наименование, описание и технические характеристики продукта
5	Номер серии
6	UDI
7	ЕС представитель
8	Представительства других стран
9	Символ CE и код органа
10	Производитель и страна производства

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Трубка возврата газов к дыхательному модулю, производства GE Healthcare Finland Oy и/или CareFusion Finland 320 Oy (при необходимости) (не более 1000 шт.).

The diagram shows a rectangular label with the following elements:

- 1**: REF (Reference) field
- 2**: Quantity field
- 3**: Brand name field
- 4**: Product name and description field
- 5**: Large field for barcode and UDI
- 6**: Manufacturer/Distributor field
- 7**: Field with an icon of an open book, representing instructions for use.
- 8**: Field with a 'PHT DEHP' warning icon and a 'one-time use' symbol.
- 9**: Field with a CE mark and organ code symbol.
- 10**: Field with a 'USA/Rx Only' label.
- 11**: Field with a company logo.

1	Код продукта
2	Количество
3	Брендовое наименование продукта
4	Наименование и описание продукта
5	Штрихкод и UDI
6	Производитель/Дистрибьютор
7	Обратитесь к инструкции по эксплуатации
8	Только для одноразового использования
9	Символ CE и код органа
10	Информация о готовности к использованию
11	Логотип компании

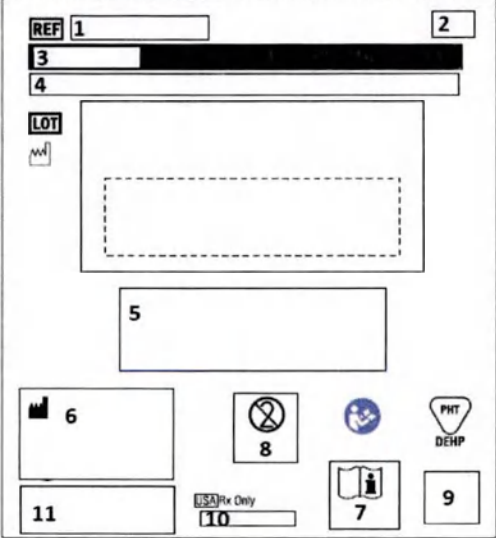
и/или

The diagram shows an alternative rectangular label layout with the following elements:

- 1**: REF (Reference) field
- 2**: Quantity field
- 3**: Large field for brand name and product description
- 4**: Field for manufacturer/distributor
- 5**: Large field for barcode and UDI
- 6**: Field with a recycling symbol and 'LDPE' text.
- 7**: Field with a 'Rx Only U.S.' label.

Additional symbols on the label include: 'MD', 'one-time use', 'PHT DEHP', and 'USA/Rx Only'.



	<table> <tr><td>1</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td>2</td><td>Логотип</td></tr> <tr><td>3</td><td>Наименование и описание продукта</td></tr> <tr><td>4</td><td>Номер серии и UDI</td></tr> <tr><td>5</td><td>Представительства ЕС и других стран</td></tr> <tr><td>6</td><td>Производитель и страна производства</td></tr> <tr><td>7</td><td>Знаки соответствия</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Код продукта	2	Логотип	3	Наименование и описание продукта	4	Номер серии и UDI	5	Представительства ЕС и других стран	6	Производитель и страна производства	7	Знаки соответствия								
1	Код продукта																						
2	Логотип																						
3	Наименование и описание продукта																						
4	Номер серии и UDI																						
5	Представительства ЕС и других стран																						
6	Производитель и страна производства																						
7	Знаки соответствия																						
Канюля назальная, производства CareFusion Finland 320 Oy и/или GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (при необходимости (не более 1000 шт.).	 <table> <tr><td>1</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td>2</td><td>Количество</td></tr> <tr><td>3</td><td>Брендовое наименование продукта</td></tr> <tr><td>4</td><td>Наименование и описание продукта</td></tr> <tr><td>5</td><td>Штрихкод и UDI</td></tr> <tr><td>6</td><td>Производитель/Дистрибьютор</td></tr> <tr><td>7</td><td>Обратитесь к инструкции по эксплуатации</td></tr> <tr><td>8</td><td>Только для одноразового использования</td></tr> <tr><td>9</td><td>Символ CE и код органа</td></tr> <tr><td>10</td><td>Информация о готовности к использованию</td></tr> <tr><td>11</td><td>Логотип компании</td></tr> </table>  или   Маркировка первичной упаковки	1	Код продукта	2	Количество	3	Брендовое наименование продукта	4	Наименование и описание продукта	5	Штрихкод и UDI	6	Производитель/Дистрибьютор	7	Обратитесь к инструкции по эксплуатации	8	Только для одноразового использования	9	Символ CE и код органа	10	Информация о готовности к использованию	11	Логотип компании
1	Код продукта																						
2	Количество																						
3	Брендовое наименование продукта																						
4	Наименование и описание продукта																						
5	Штрихкод и UDI																						
6	Производитель/Дистрибьютор																						
7	Обратитесь к инструкции по эксплуатации																						
8	Только для одноразового использования																						
9	Символ CE и код органа																						
10	Информация о готовности к использованию																						
11	Логотип компании																						

1

2

REF 3









 Rx Only (USA)

4 5 6

LOT 7 8

Маркировка вторичной упаковки

1

REF 3



4 5 6

LOT 7



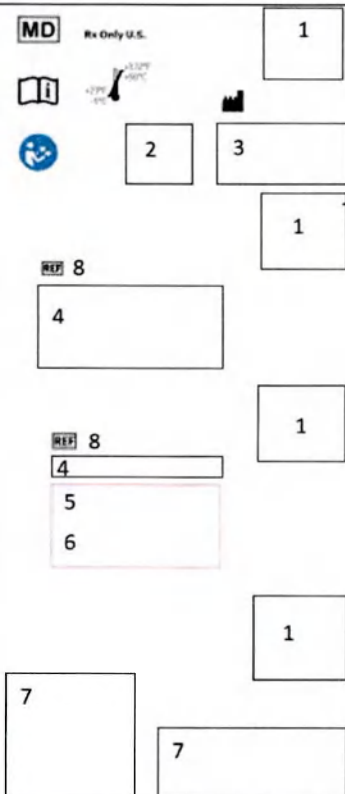
Rx Only (USA)

1	Наименование и описание
2	Одна единица следующего кода
3	Код продукта и количество во вторичной упаковке
4	Логотип и веб-сайт
5	Производитель и страна производства
6	ЕС представитель
7	Номер серии
8	Дата изготовления

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Сенсор для спирометрии для дыхательного модуля, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).



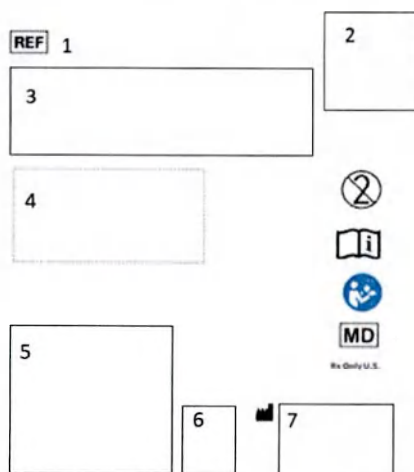
1	Логотип
2	Символ CE и код органа
3	Производитель и страна производства
4	Наименование и описание продукта
5	Номер серии
6	UDI
7	Представительства ЕС и других стран
8	Код продукта

Примечание:

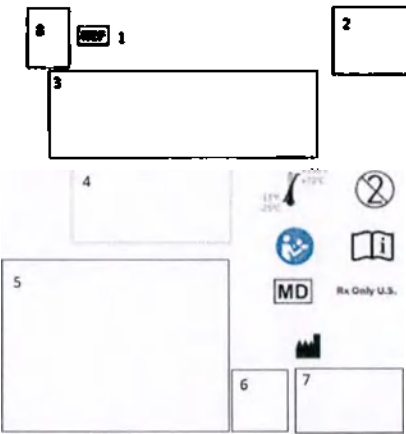
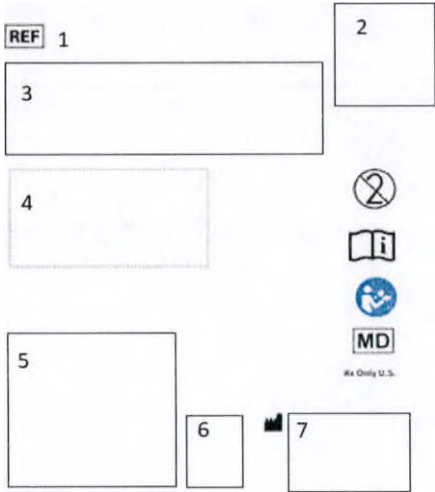
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Трубка спирометрическая для дыхательного модуля, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).

Маркировка первичной упаковки





	<b>Маркировка вторичной упаковки</b>   <table border="1" data-bbox="418 748 1342 1010"> <tr> <td>1</td> <td>Код продукта</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Логотип</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Наименование, описание и технические характеристики продукта</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Номер серии, UDI</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Представительства ЕС и других стран</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Символ CE и код органа</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Производитель и страна производства</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Количество</td> </tr> </table>  <b>Примечание:</b> На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Код продукта	2	Логотип	3	Наименование, описание и технические характеристики продукта	4	Номер серии, UDI	5	Представительства ЕС и других стран	6	Символ CE и код органа	7	Производитель и страна производства	8	Количество
1	Код продукта																
2	Логотип																
3	Наименование, описание и технические характеристики продукта																
4	Номер серии, UDI																
5	Представительства ЕС и других стран																
6	Символ CE и код органа																
7	Производитель и страна производства																
8	Количество																
Водяная ловушка для дыхательного модуля, варианты исполнения Mini D-Fend, D-Fend Pro, D-Fend Pro+ (при необходимости) (не более 500 шт.).	<b>Маркировка первичной упаковки Mini D-Fend</b>    <b>Маркировка первичной упаковки D-fend Pro</b>																

REF 1

2

3

4

5

6

7

Rx Only U.S.

MD

-25°C  
-13°F

+70°C  
+158°F

i

MD

### Маркировка первичной упаковки D-Fend Pro+

REF 1

2

3

4

5

6

7

Rx Only U.S.

MD

-25°C  
-13°F

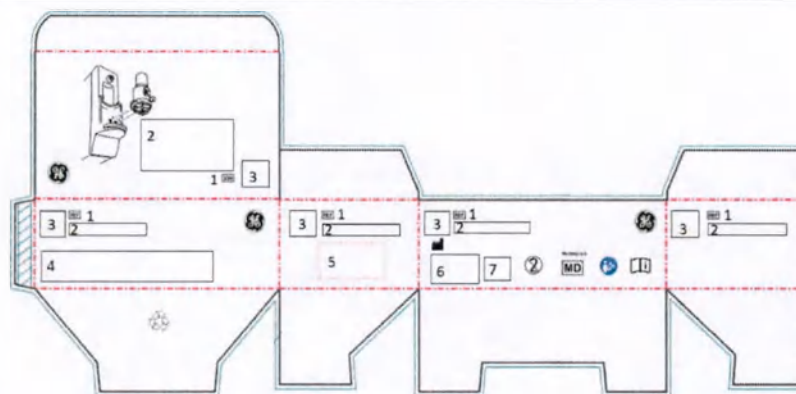
+70°C  
+158°F

i

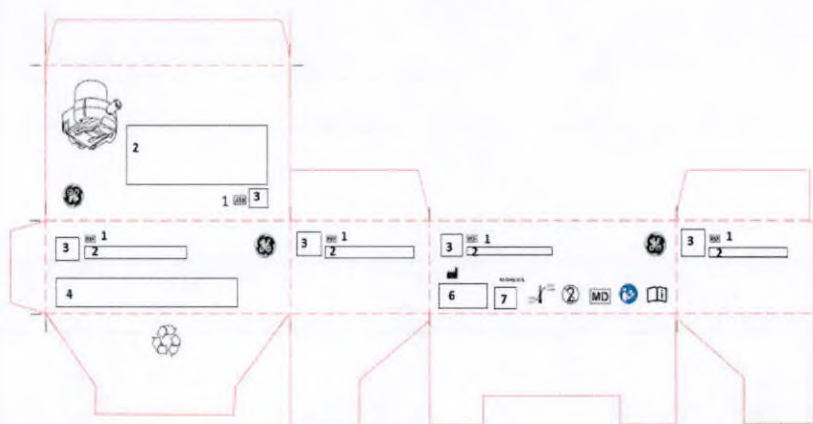
MD

1	Код продукта
2	Логотип
3	Наименование, описание продукта
4	Номер серии, UDI
5	Представительства ЕС и других стран
6	Символ CE и код органа
7	Производитель и страна производства

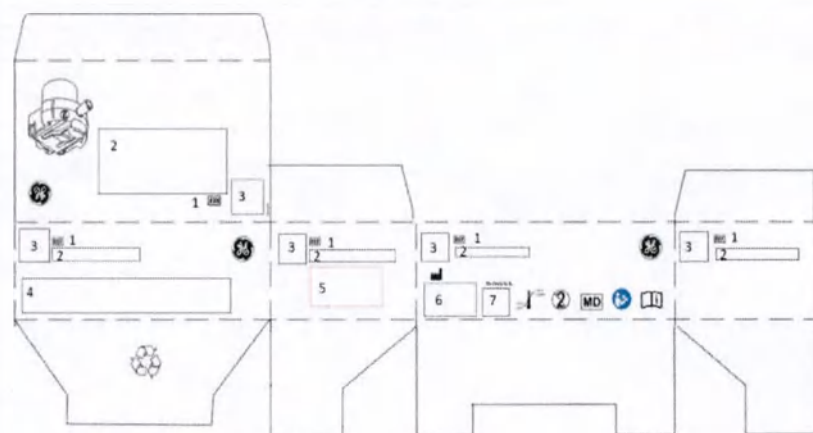
### Маркировка вторичной упаковки Mini D-Fend



Маркировка вторичной упаковки D-Fend Pro



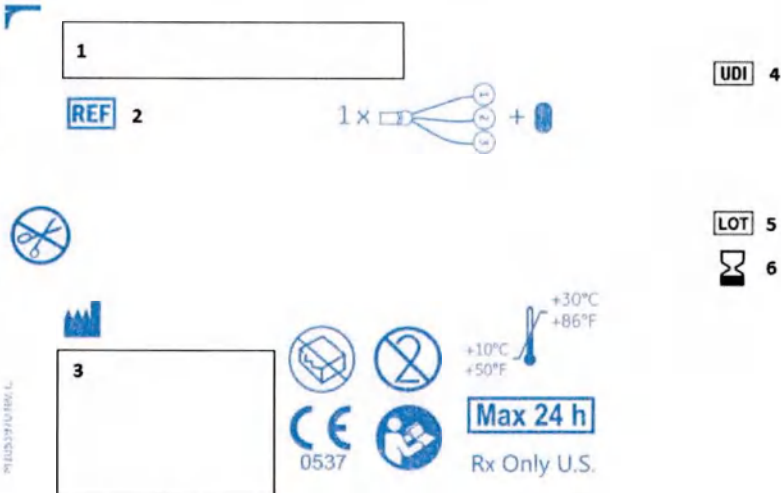
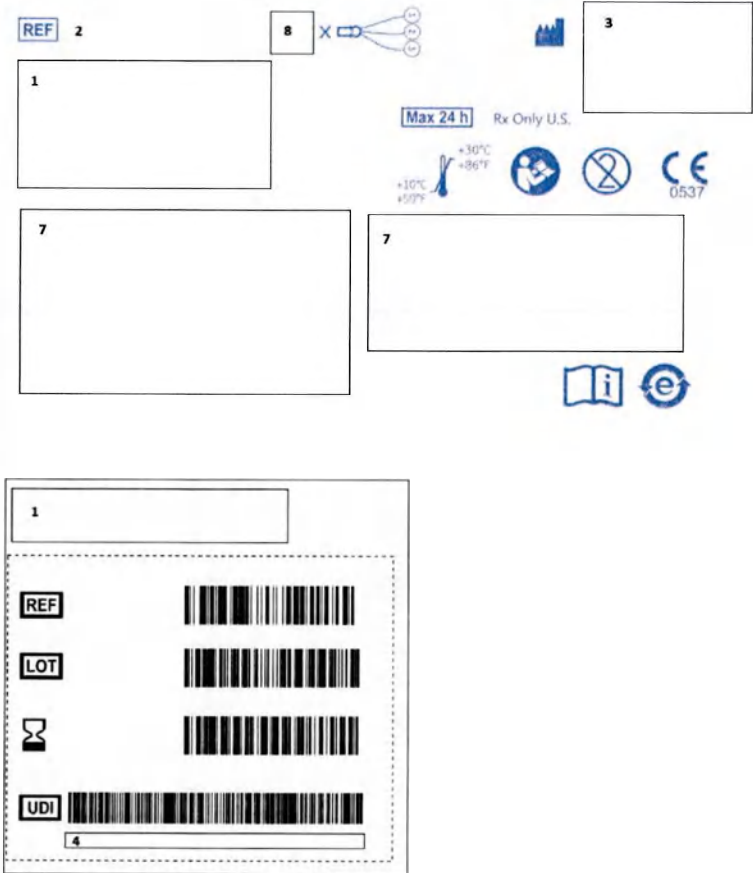
Маркировка вторичной упаковки D-Fend Pro+



1	Код продукта
2	Наименование, описание продукта
3	Количество
4	Номер серии, UDI
5	Представительства ЕС и других стран
6	Производитель и страна производства
7	Символ CE и код органа

Примечание:



Датчик энтропии, тип «электроды», производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).	На маркировке также может быть указана дополнительная информация.   <b>Маркировка первичной упаковки</b>    <b>Маркировка вторичной упаковки</b>  
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	1	Наименование продукта
	2	Код продукта
	3	Производитель и страна производства
	4	UDI
	5	Номер серии
	6	Срок годности
	7	Перевод для другой страны
	8	Количество

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Датчик энтропии, тип «лента», производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).

Маркировка первичной упаковки

3

REF 1

1 x

5

UDI 9

LOT 10

11

Маркировка вторичной упаковки

REF 1

2 x

3

4

5

7

6

8

REF

LOT

UDI

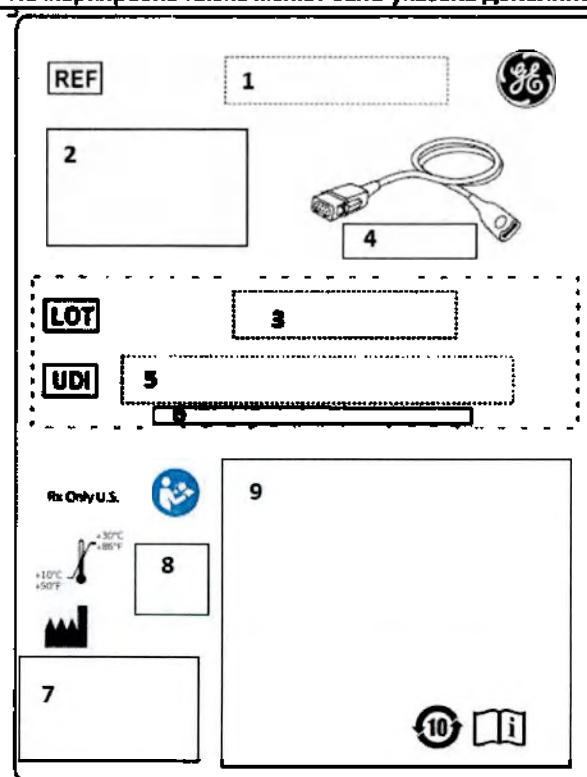
9

1	Код продукта
2	Количество
3	Наименование продукта
4	Символ CE и код органа
5	Производитель и страна производства
6	Перевод на язык другой страны
7	Максимальный срок использования
8	Наименование продукта
9	UDI
10	Номер серии
11	Срок годности

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Кабель энтропии  
для модуля E-  
ENTROPY (при  
необходимости)  
(не более 100  
шт.).



1	Штрихкод
2	Наименование продукта
3	Штрихкод
4	Технические характеристики
5	Штрихкод
6	Код UDI
7	Производитель и страна производства
8	Символ CE и код органа
9	Перевод на язык другой страны

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.



Электрод нейромышечной проводимости одноразовый, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости) (не более 500 шт.).

The diagram shows the layout of the electrode packaging with the following elements:

- 1:** A rectangular field for the barcode.
- 2:** A large rectangular field for the product name and description.
- 3:** A small square field for the quantity, followed by a circle with a dot.
- 4:** A rectangular field for the barcode.
- 5:** A rectangular field for the barcode.
- 6:** A rectangular field for the barcode.
- 7:** A rectangular field for the UDI code.
- 8:** A rectangular field for the manufacturer and country of origin.
- 9:** A rectangular field for the CE symbol and organ code.
- 10:** A rectangular field for the maximum use period.

Additional features include:

- REF:** A label for the reference number.
- LOT:** A label for the lot number.
- UDI:** A label for the Unique Device Identifier.
- GE logo:** The GE Healthcare logo.
- Instructions:** Five small diagrams showing the steps for using the electrode.
- Temperature range:** A symbol indicating the storage temperature range: +12°C to +30°C (+54°F to +86°F).
- Rx Only U.S.:** A label indicating that the product is for use in the United States only.

1	Штрихкод
2	Наименование и описание продукта
3	Количество
4	Штрихкод
5	Штрихкод
6	Штрихкод
7	Код UDI
8	Производитель и страна производства
9	Символ CE и код органа
10	Максимальный срок использования

**Примечание:**

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Кабель сенсора  
нейромышечной  
проводимости  
для модуля E-  
NMT (при необхо-  
димости) (не бо-  
лее 50 шт.).

**REF**

1

2

3

5

4

Rx Only U.S.

LOT

1	Наименование продукта
2	Технические характеристики
3	Производитель и страна производства
4	Символ CE и код органа
5	Перевод на язык другой страны

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Адаптер регио-  
нального блока  
для модуля E-  
NMT (при необхо-  
димости) (не бо-  
лее 50 шт.).

**REF**

1

2

3

5

4

Rx Only U.S.

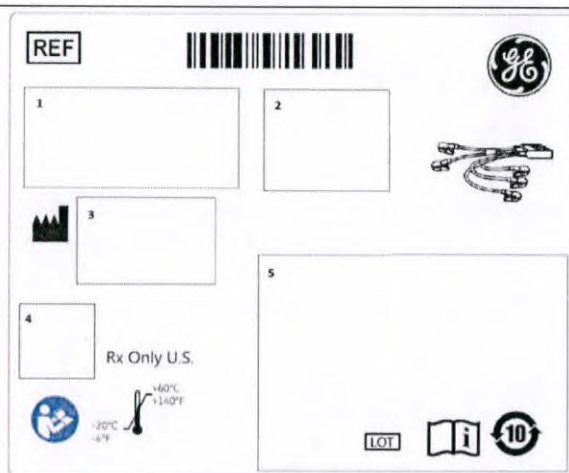
LOT

1	Наименование продукта
2	Технические характеристики
3	Производитель и страна производства
4	Символ CE и код органа
5	Перевод на язык другой страны

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Электросенсор  
для модуля E-  
NMT (при необхо-  
димости) (не бо-  
лее 50 шт.).

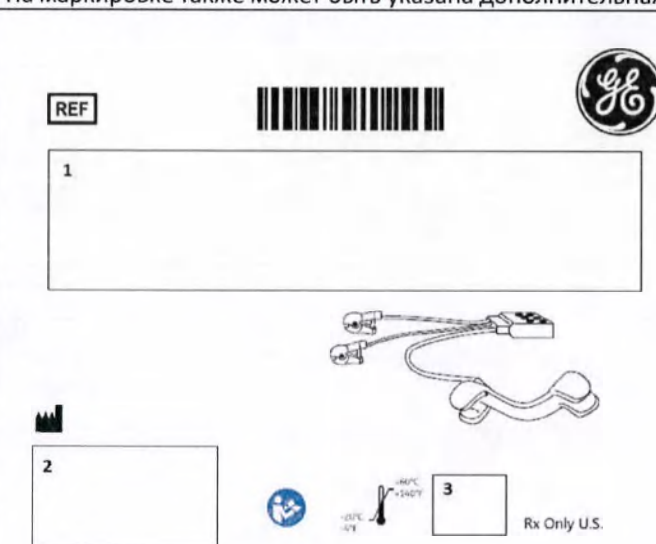


1	Наименование продукта
2	Технические характеристики
3	Производитель и страна производства
4	Символ CE и код органа
5	Перевод на язык другой страны

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Механосенсор  
для модуля E-  
NMT взрослый  
(при необходимо-  
сти) (не более 50  
шт.)



1	Наименование продукта и технические характеристики
2	Производитель и страна производства
3	Символ CE и код органа

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.



Механосенсор  
для модуля E-  
NMT детский (при  
необходимости)  
(не более 50 шт.).

REF



1

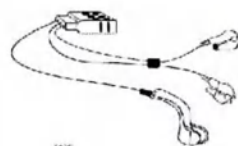


2



3

Rx Only U.S.



1	Наименование продукта и технические характеристики
2	Производитель и страна производства
3	Символ CE и код органа

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Адаптер устрой-  
ства сопряжения  
сети на 8 портов,  
производства GE  
Medical Systems  
Information  
Technologies, Inc.  
(при необходимо-  
сти) (не более 50  
шт.).

1

REF

2

REV

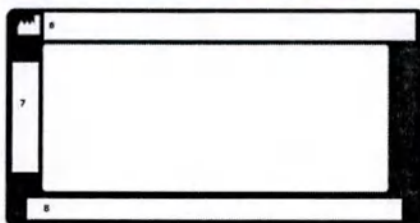
3

SN

4

UDI

5



1	Описание продукта
2	Код продукта и штрихкод
3	Версия
4	Серийный номер и штрихкод
5	UDI
6	Наименование производителя
7	Интерфейс для
8	Адрес производителя

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Видео кабель  
(при необходимости) (не более 10 шт.).

1	Описание продукта
2	Штрихкод
3	UDI
4	Код продукта
5	Штрихкод
6	Производитель
7	Дата производства
8	Логотип
9	Номер серии
10	Штрихкод
11	Страна производства, веб-сайт

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Сетевой кабель  
(при необходимости) (не более 20 шт.).

1	Код производителя
2	Код продукта
3	Длина и код даты производства

Примечание:

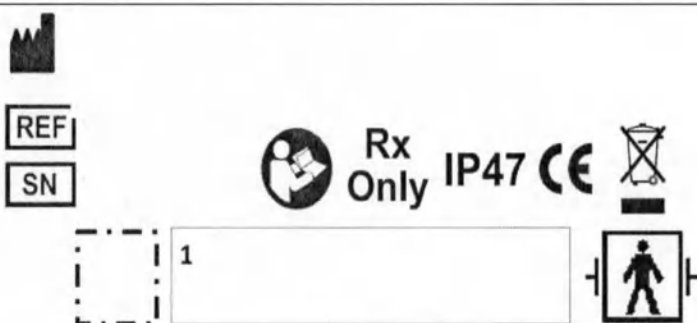
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

USB кабель (при необходимости)  
(не более 10 шт.).





Кабель капнометрии для модуля капнометрии, производства Respiration Novamatrix, LLC (при необходимости) (не более 10 шт.)

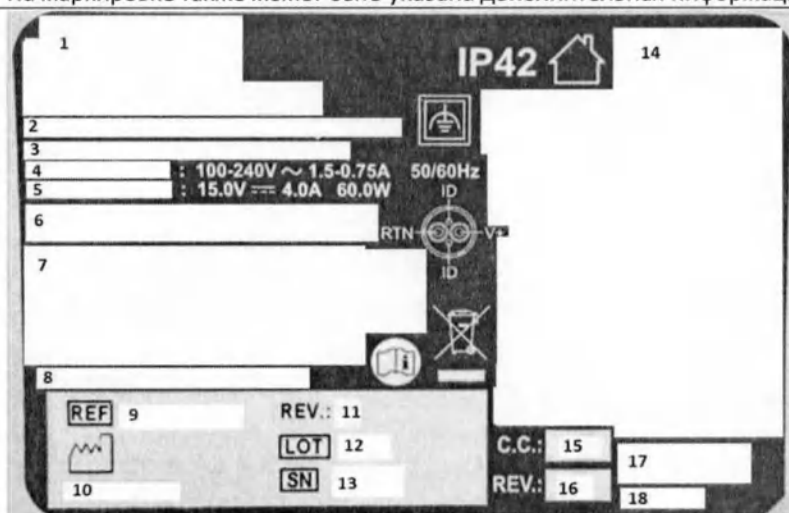


1	UDI
---	-----

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Блок питания для транспортного модуля CareScape One (при необходимости) (не более 50 шт.).

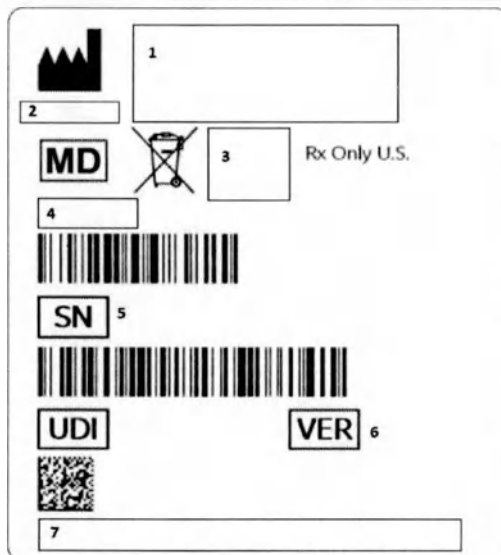


1	Логотип
2	Наименование
3	Модель
4	Входные параметры
5	Выходные параметры
6	Производитель
7	Представительства других стран
8	Веб-сайт
9	Код продукта
10	Дата производства
11	Ревизия
12	Номер серии
13	Серийный номер
14	Знаки соответствия
15	Код С.С.
16	Ревизия
17	Страна производства
18	Тип

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Модуль подключения параметрических кабелей E-musb (при необходимости).



1	Производитель и страна производства
2	Дата производства
3	Знаки соответствия
4	Модель
5	Серийный номер
6	Версия
7	UDI

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Датчики мониторинга регионарного насыщения кислородом, производства Covidien Ilc (не более 500 шт.) (при необходимости).

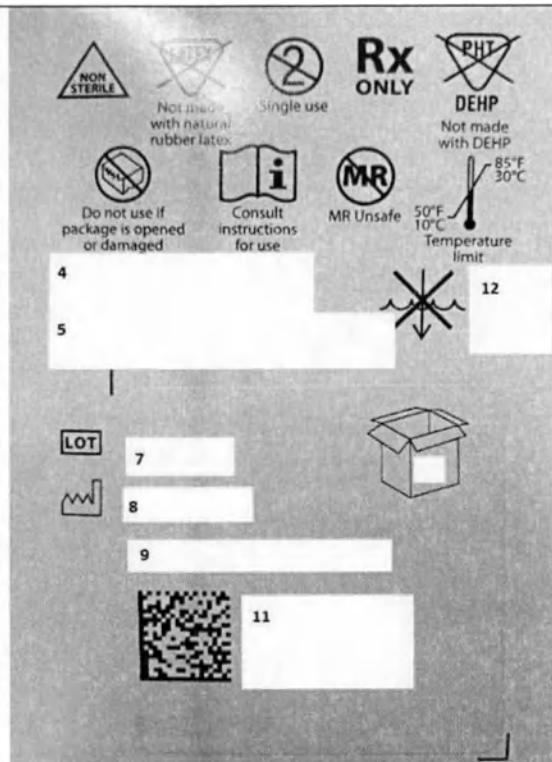
Маркировка индивидуальной упаковки



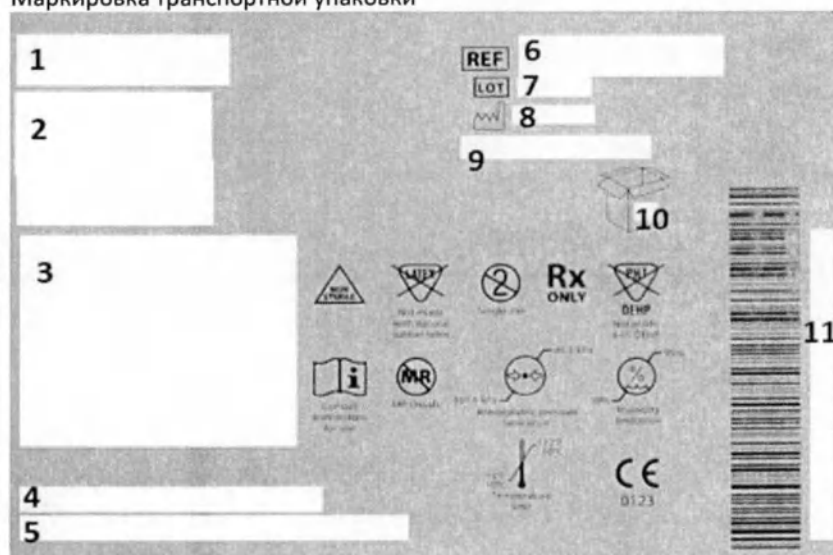
1	Логотип
2	Код продукта
3	Наименование и описание
4	Знаки соответствия
5	Патенты и торговая марка
6	Производитель и страна производства
7	ЕС представитель
8	UDI
9	Номер серии
10	Дата изготовления

Маркировка вторичной упаковки





#### Маркировка транспортной упаковки



1	Логотип
2	Наименование и описание
3	Описание
4	Производитель и страна производства
5	Представительство другой страны
6	Код продукта
7	Номер серии
8	Дата изготовления
9	Код продукта
10	Количество
11	UDI
12	Знаки соответствия

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Модуль ЭЭГ E-EEGX (при необходимости).

The diagram shows a rectangular label for an EEG module. It contains the following elements:
 

- Box 1:** A large empty box at the top for the manufacturer and country of origin.
- Box 2:** A small box below Box 1 for the date of production.
- Box 3:** A box below Box 2 for the model.
- Box 4:** A box below Box 3 for the serial number.
- Box 5:** A box below Box 4 for the version.
- Box 6:** A long box at the bottom for the UDI.

 Regulatory symbols include: MD, a crossed-out trash can, CE, a crossed-out flame, a crossed-out battery, a crossed-out X-ray, a crossed-out book, IPX1, 0537, Rx Only U.S., and a QR code.

1	Производитель и страна производства
2	Дата производства
3	Модель
4	Серийный номер
5	Версия
6	UDI

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Отведения ЭЭГ,  
производства GE  
Healthcare Finland  
Оу (не более 100  
шт.) (при необхо-  
димости).

Diagram of a GE EEG lead set with numbered fields for labeling:

- 1: REF (Reference)
- 2: (Field for REF)
- 3: (Field for REF)
- 4: LOT (Lot)
- 5: UDI (Unique Device Identifier)
- 6: (Field for UDI)
- 7: (Field for UDI)

Additional markings on the diagram include: GE logo, a cable with connectors, a factory icon, a person icon, and regulatory symbols: Rx Only U.S., -20°C/-4°F, -60°C/-140°F, and CE mark.

1	Код продукта
2	Штрихкод
3	Наименование и описание
4	UDI
5	Производитель и страна производства
6	Знаки соответствия
7	Перевод для другой страны

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Модуль E-BIS мо-  
ниторинга  
биспектрального  
индекса (при  
необходимости).

Diagram of an E-BIS monitoring module with numbered fields for labeling:

- 1: (Field for TYPE)
- 2: TYPE (Type)
- 3: (Field for SN)
- 4: SN (Serial Number)
- 5: (Field for UDI)
- 6: UDI (Unique Device Identifier)
- 7: (Field for UDI)

Additional markings on the diagram include: a factory icon, a crossed-out trash can, CE mark, 0537, Rx Only U.S., and a QR code.

1	Производитель
2	Тип
3	Тип по штрихкоду
4	Серийный номер
5	Серийный номер по штрихкоду
6	UDI
7	Дата производства

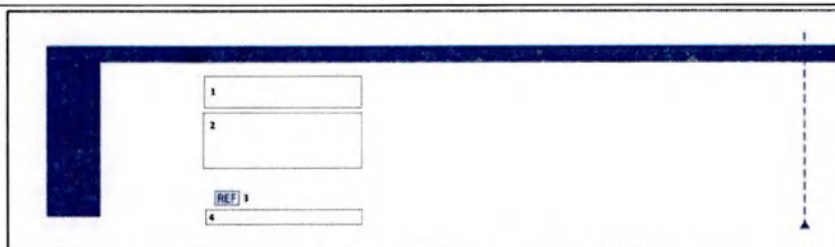
Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

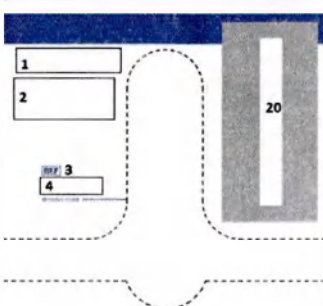
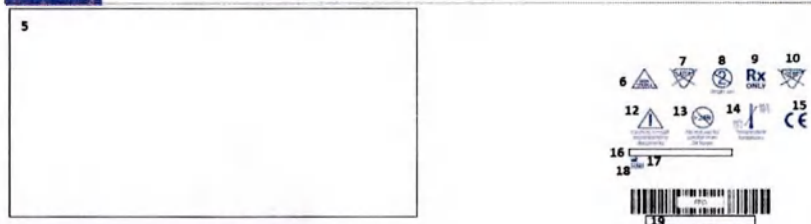
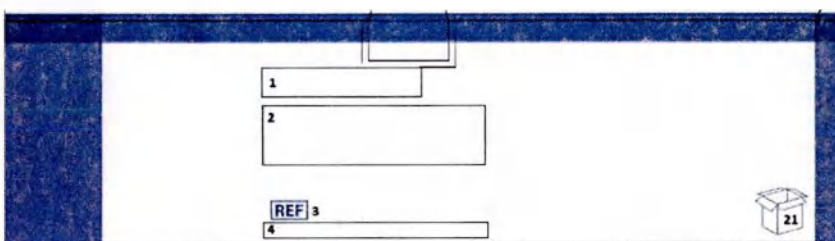


Устройство симуляции модуля BIS, производства Covidien Ilc (при необходимости).	<table border="1" data-bbox="435 667 1474 898"> <tr><td>1</td><td>Код продукта и наименование</td></tr> <tr><td>2</td><td>Год производства</td></tr> <tr><td>3</td><td>Указания по использованию</td></tr> <tr><td>4</td><td>Логотипы</td></tr> <tr><td>5</td><td>Серийный номер</td></tr> <tr><td>6</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td>7</td><td>Наименование производителя и страна производства</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Код продукта и наименование	2	Год производства	3	Указания по использованию	4	Логотипы	5	Серийный номер	6	Код продукта	7	Наименование производителя и страна производства		
1	Код продукта и наименование																
2	Год производства																
3	Указания по использованию																
4	Логотипы																
5	Серийный номер																
6	Код продукта																
7	Наименование производителя и страна производства																
Кабель для сенсоров BIS, производства Covidien Ilc (при необходимости).	<table border="1" data-bbox="435 1514 1365 1776"> <tr><td>1,5</td><td>Логотип</td></tr> <tr><td>2</td><td>Наименование продукта</td></tr> <tr><td>3</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td>4</td><td>Номер серии</td></tr> <tr><td>6,7</td><td>UDI</td></tr> <tr><td>8</td><td>Торговая марка, страна изготовления</td></tr> <tr><td>9</td><td>Производитель</td></tr> <tr><td>10</td><td>Европейский представитель</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1,5	Логотип	2	Наименование продукта	3	Код продукта	4	Номер серии	6,7	UDI	8	Торговая марка, страна изготовления	9	Производитель	10	Европейский представитель
1,5	Логотип																
2	Наименование продукта																
3	Код продукта																
4	Номер серии																
6,7	UDI																
8	Торговая марка, страна изготовления																
9	Производитель																
10	Европейский представитель																
BIS сенсоры, производства Covidien Ilc (не более 100 шт.)	Маркировка пауча																

(при необходимости).



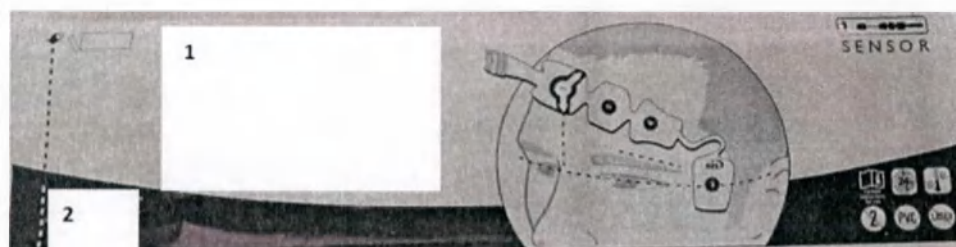
### Маркировка коробки



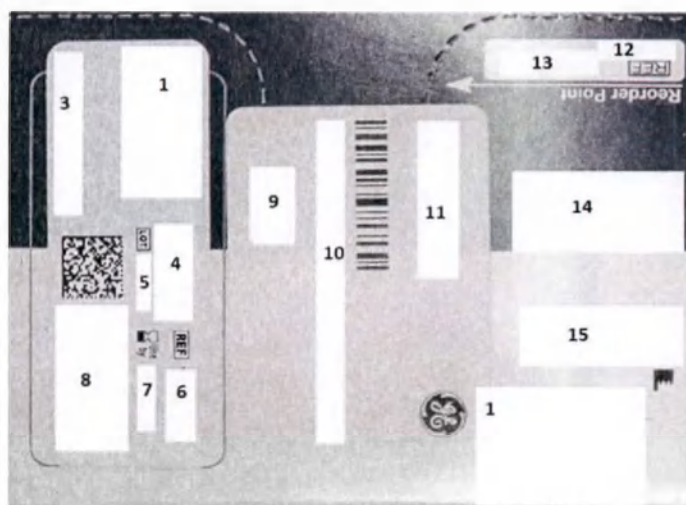
1	Логотип
2	Наименование продукта
3	Код продукта
4	Указания по использованию
5	Указания по использованию
6	Не стерильно
7	Не содержит латекс
8	Повторно не использовать
9	Указание для США
10	Не содержит DEHP
11	Не используйте, если упаковка вскрыта
12	Обратитесь к сопроводительной документации
13	Не используйте более 24 ч
14	Температурные условия
15	Знаки соответствия
16	Страна производства
17	Производитель
18	ЕС представитель
19	UDI
20	Номер серии и срок годности
21	Количество

Или

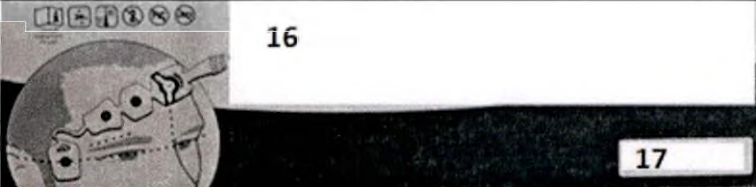
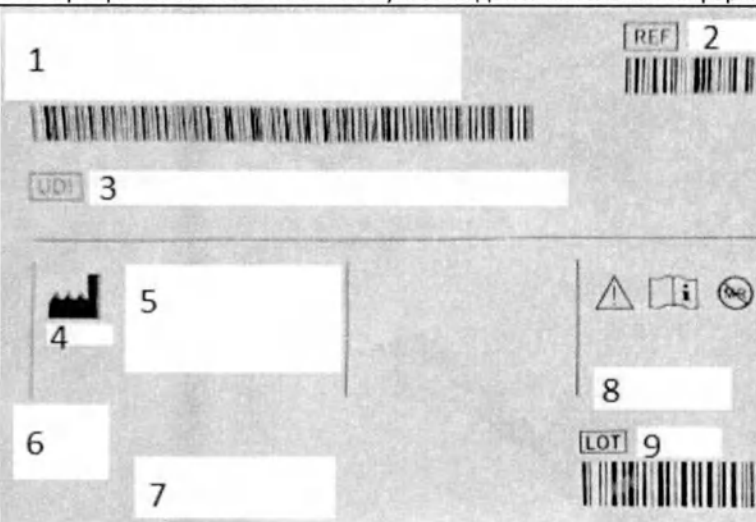
Маркировка первичной упаковки



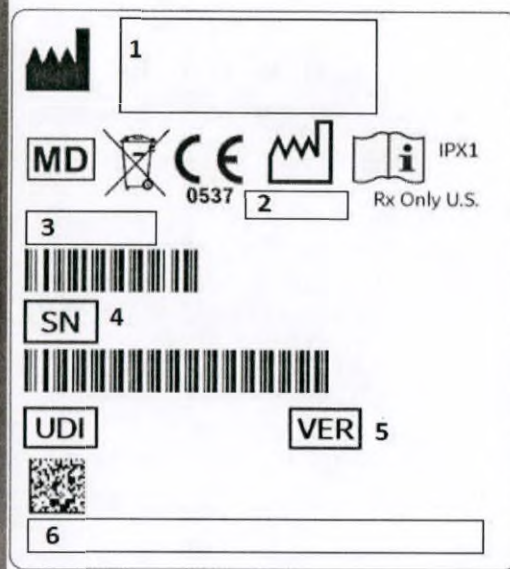
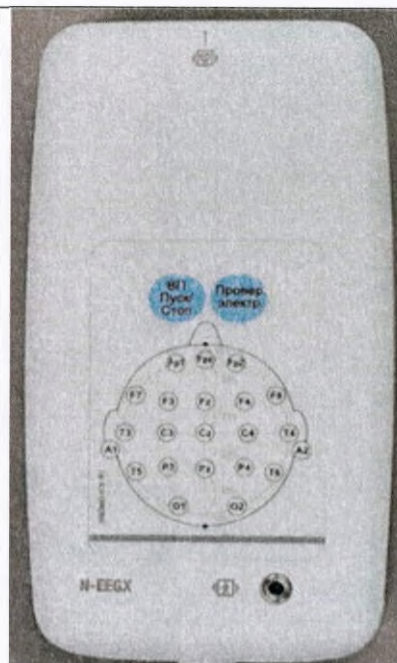
Маркировка вторичной упаковки





	 <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Наименование продукта</td></tr> <tr><td>2</td><td>Применимая технология</td></tr> <tr><td>3</td><td>Торговая марка, страна производства</td></tr> <tr><td>4</td><td>Знаки соответствия</td></tr> <tr><td>5</td><td>Номер серии</td></tr> <tr><td>6</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td>7</td><td>Срок годности</td></tr> <tr><td>8</td><td>UDI</td></tr> <tr><td>9</td><td>Количество</td></tr> <tr><td>10</td><td>Описание</td></tr> <tr><td>11</td><td>Код продукта GE Healthcare</td></tr> <tr><td>12</td><td>Тип кода</td></tr> <tr><td>13</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td>14</td><td>Представительстве ЕС</td></tr> <tr><td>15</td><td>Производитель</td></tr> <tr><td>16</td><td>Указания по использованию</td></tr> <tr><td>17</td><td>Указания по использованию</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Наименование продукта	2	Применимая технология	3	Торговая марка, страна производства	4	Знаки соответствия	5	Номер серии	6	Код продукта	7	Срок годности	8	UDI	9	Количество	10	Описание	11	Код продукта GE Healthcare	12	Тип кода	13	Код продукта	14	Представительстве ЕС	15	Производитель	16	Указания по использованию	17	Указания по использованию	
1	Наименование продукта																																			
2	Применимая технология																																			
3	Торговая марка, страна производства																																			
4	Знаки соответствия																																			
5	Номер серии																																			
6	Код продукта																																			
7	Срок годности																																			
8	UDI																																			
9	Количество																																			
10	Описание																																			
11	Код продукта GE Healthcare																																			
12	Тип кода																																			
13	Код продукта																																			
14	Представительстве ЕС																																			
15	Производитель																																			
16	Указания по использованию																																			
17	Указания по использованию																																			
Кабель подключения модуля, производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (не более 50 шт.) (при необходимости).	 <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Наименование и описание продукта</td></tr> <tr><td>2</td><td>Код продукта</td></tr> <tr><td>3</td><td>UDI</td></tr> <tr><td>4</td><td>Дата изготовления</td></tr> <tr><td>5</td><td>Производитель</td></tr> <tr><td>6, 7</td><td>Логотипы</td></tr> <tr><td>8</td><td>Веб-сайт</td></tr> <tr><td>9</td><td>Номер серии</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Наименование и описание продукта	2	Код продукта	3	UDI	4	Дата изготовления	5	Производитель	6, 7	Логотипы	8	Веб-сайт	9	Номер серии																			
1	Наименование и описание продукта																																			
2	Код продукта																																			
3	UDI																																			
4	Дата изготовления																																			
5	Производитель																																			
6, 7	Логотипы																																			
8	Веб-сайт																																			
9	Номер серии																																			

Модуль N-EEGX для подключения отведений ЭЭГ (при необходимости).

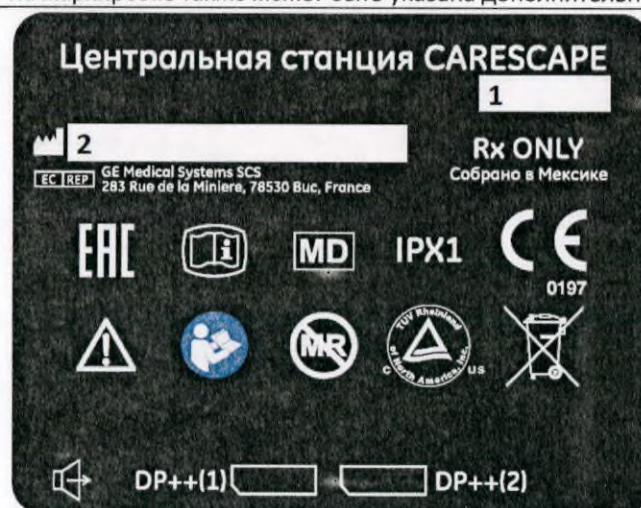


1	Производитель и страна производства
2	Дата производства
3	Модель
4	Серийный номер
5	Версия
6	UDI

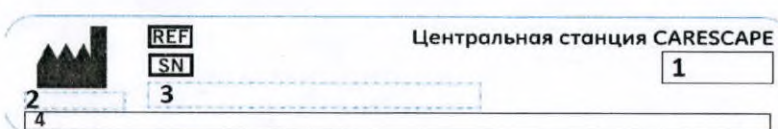
Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Центральная станция CARESCAPE, варианты исполнения MAI800, MAS800, РУ № РЗН 2016/4506 (при необходимости).



1	Вариант исполнения
2	Производитель





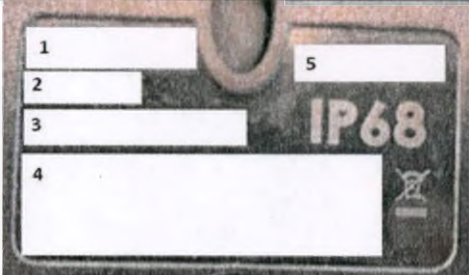
	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>Вариант исполнения</td></tr> <tr><td>2</td><td>Дата производства</td></tr> <tr><td>3</td><td>Штрихкод</td></tr> <tr><td>4</td><td>Производитель</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Вариант исполнения	2	Дата производства	3	Штрихкод	4	Производитель						
1	Вариант исполнения														
2	Дата производства														
3	Штрихкод														
4	Производитель														
Дисплеи центральной станции (не более 10 шт.) (при необходимости).	1: [Redacted] 2: [Redacted] 3: [Redacted] Rx ONLY GE Medical Systems SCS 283 Rue de la Minière, 78530 Buc, France EAC, MD, IPX1, CE 0197, DP [Redacted]    <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Наименование</td></tr> <tr><td>2</td><td>Производитель</td></tr> <tr><td>3</td><td>Страна производства</td></tr> </table>    1: [Redacted] 2: [Redacted] 3: [Redacted] 4: [Redacted]    <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Наименование</td></tr> <tr><td>2</td><td>Дата производства</td></tr> <tr><td>3</td><td>Штрихкод</td></tr> <tr><td>4</td><td>Производитель</td></tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Наименование	2	Производитель	3	Страна производства	1	Наименование	2	Дата производства	3	Штрихкод	4	Производитель
1	Наименование														
2	Производитель														
3	Страна производства														
1	Наименование														
2	Дата производства														
3	Штрихкод														
4	Производитель														
Клавиатура (не более 10 шт.) (при необходимости).	1: [Redacted] 2: [Redacted] 3: [Redacted] 4: [Redacted] 5: [Redacted] 6: [Redacted] 7: [Redacted] 8: [Redacted] 9: [Redacted] USB 5V 60mA, S/N: [Redacted], IPx8    <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Логотип</td></tr> <tr><td>2</td><td>Описание</td></tr> <tr><td>3</td><td>Номер модели</td></tr> <tr><td>4</td><td>Параметры</td></tr> </table>	1	Логотип	2	Описание	3	Номер модели	4	Параметры						
1	Логотип														
2	Описание														
3	Номер модели														
4	Параметры														



	5	Информация о защите
	6	Веб-сайт
	7	Страна производства
	8	Знаки соответствия
	9	Заявление о правах

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Мышь (не более 10 шт.) (при необходимости).

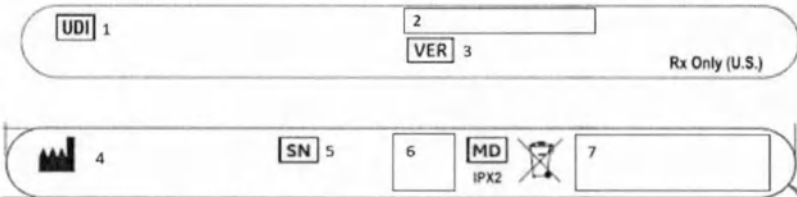


1	Логотип
2	Код продукта
3	Серийный номер
4	Знаки соответствия
5	Страна производства

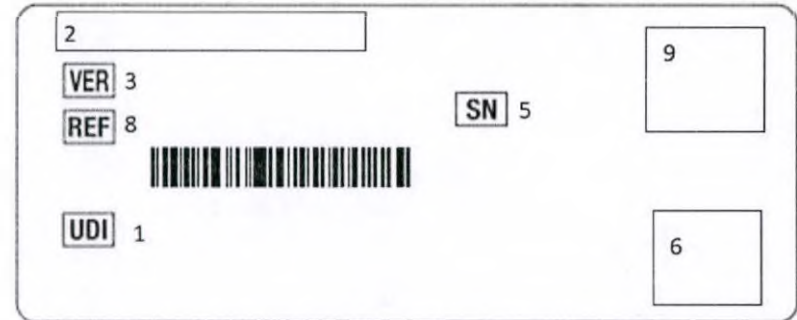
Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

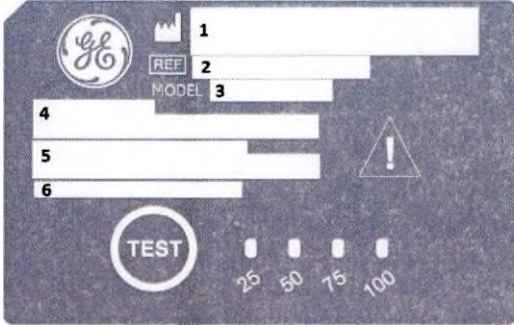
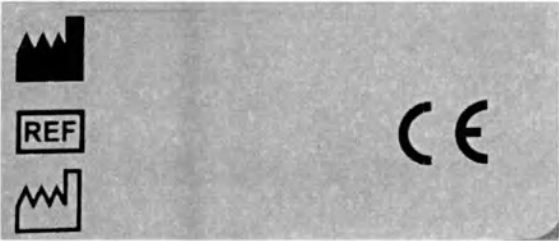
Устройство удаленных сигналов тревоги, производства GE Healthcare Finland Oy (при необходимости).

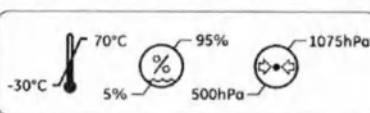
Маркировка устройства



Маркировка упаковки



	<table><tr><td>1</td><td>UDI</td></tr><tr><td>2</td><td>Наименование продукта</td></tr><tr><td>3</td><td>Версия продукта</td></tr><tr><td>4</td><td>Производитель и страна производства</td></tr><tr><td>5</td><td>Серийный номер</td></tr><tr><td>6</td><td>Знаки соответствия</td></tr><tr><td>7</td><td>ЕС представитель</td></tr><tr><td>8</td><td>Код продукта</td></tr><tr><td>9</td><td>Логотип</td></tr></table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	UDI	2	Наименование продукта	3	Версия продукта	4	Производитель и страна производства	5	Серийный номер	6	Знаки соответствия	7	ЕС представитель	8	Код продукта	9	Логотип
1	UDI																		
2	Наименование продукта																		
3	Версия продукта																		
4	Производитель и страна производства																		
5	Серийный номер																		
6	Знаки соответствия																		
7	ЕС представитель																		
8	Код продукта																		
9	Логотип																		
Аккумулятор ионно-литиевый, производства GE Healthcare Finland Oy (не более 5 шт.)	  <table><tr><td>1</td><td>Производитель/дистрибьютор</td></tr><tr><td>2</td><td>Код продукта</td></tr><tr><td>3</td><td>Модель</td></tr><tr><td>4</td><td>Наименование продукта</td></tr><tr><td>5</td><td>Технические характеристики</td></tr><tr><td>6</td><td>Предупреждение</td></tr><tr><td>7</td><td>Дата производства</td></tr></table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Производитель/дистрибьютор	2	Код продукта	3	Модель	4	Наименование продукта	5	Технические характеристики	6	Предупреждение	7	Дата производства				
1	Производитель/дистрибьютор																		
2	Код продукта																		
3	Модель																		
4	Наименование продукта																		
5	Технические характеристики																		
6	Предупреждение																		
7	Дата производства																		
Крепление для 1 кабеля производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (не более 100 шт.).	Маркировка крепления      Маркировка упаковки																		

Крепление для 5 кабелей производства GE Medical Systems Information Technologies, Inc. (не более 100 шт.).	<span style="position: absolute; top: -10px; left: 5px;">1</span>     <span style="position: absolute; top: -10px; left: 5px;">2</span>                    REF   3             <span style="position: absolute; top: -10px; left: 5px;">4</span>         
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

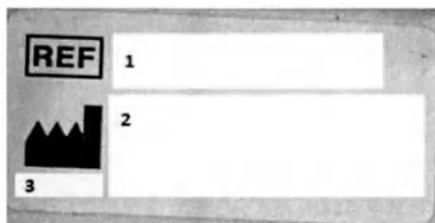
1	Логотип
2	Наименование
3	Код продукта
4	Производитель и страна производства

Примечание:  
На маркировке также может быть указана дополнительная информация.



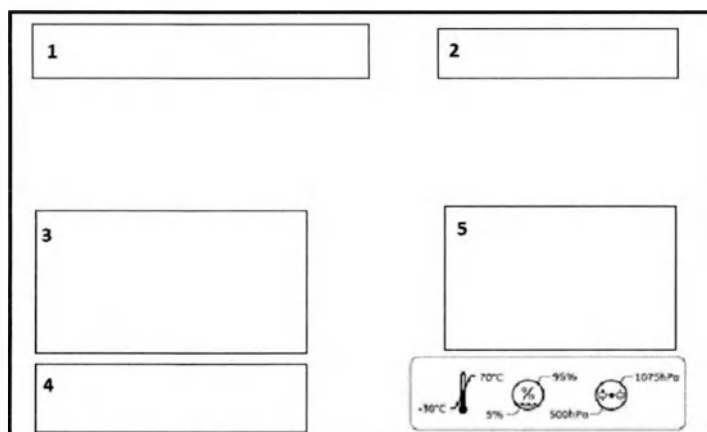
Крепление модулей типа «плата» (не более 30 шт.).

#### Маркировка крепления



1	Код продукта
2	Производитель
3	Дата производства

#### Маркировка упаковки

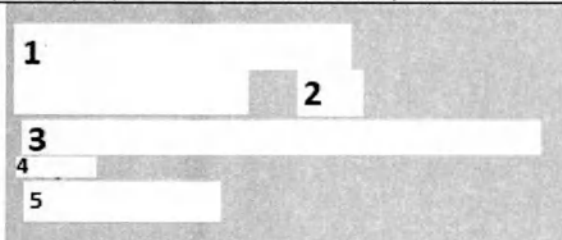


1	Наименование
2	Код продукта
3	Производитель
4	Логотип
5	Веб-сайт, знак переработки

#### Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Крепление транспортного модуля типа «прищепка», производства GCX Corporation (не более 10 шт.).



	6   7   8    <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 30px; text-align: center;">1</td><td>Коды продукта</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>Знаки соответствия</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td>Наименование продукта</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td>Количество</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td>Страна изготовления</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td>Описание продукта</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td>Производитель</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td>Знаки соответствия</td></tr> </table>  <b>Примечание:</b> На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Коды продукта	2	Знаки соответствия	3	Наименование продукта	4	Количество	5	Страна изготовления	6	Описание продукта	7	Производитель	8	Знаки соответствия
1	Коды продукта																
2	Знаки соответствия																
3	Наименование продукта																
4	Количество																
5	Страна изготовления																
6	Описание продукта																
7	Производитель																
8	Знаки соответствия																
Крепление монитора на горизонтальную поверхность, производства GCX Corporation (не более 30 шт.).	1   2   3    <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 30px; text-align: center;">1</td><td>Наименование продукта</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>Логотип</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td>Максимальная нагрузка</td></tr> </table>  <b>Примечание:</b> На маркировке также может быть указана дополнительная информация.	1	Наименование продукта	2	Логотип	3	Максимальная нагрузка										
1	Наименование продукта																
2	Логотип																
3	Максимальная нагрузка																

Крепление монитора типа «монтажная плита», производства GCX Corporation (не более 30 шт.)



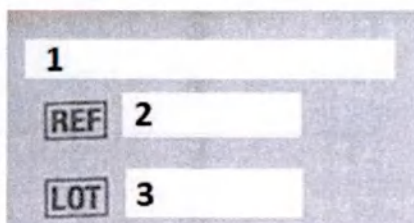
1	Предупреждение о максимально допустимой нагрузке
2	Код продукта
3	Логотип производителя

Примечание:

На маркировке также может быть указана дополнительная информация.

Крепление монитора для кровати, производства GE Healthcare Finland Oy (не более 30 шт.)

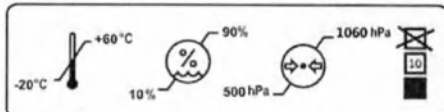
Маркировка крепления



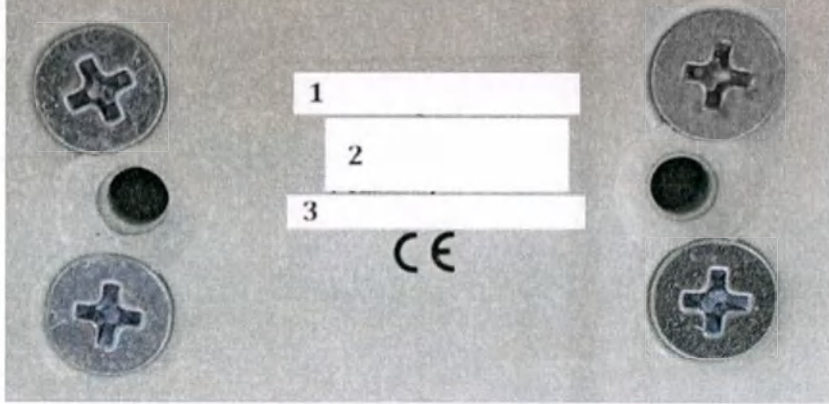
1	Производитель
2	Код продукта
3	Номер серии

Маркировка упаковки



	<span style="position: absolute; top: -10px; left: 5px;">1</span>     <span style="position: absolute; top: -10px; left: 5px;">2</span>              <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">REF</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</span>          <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LOT</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</span>          <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">UDI</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</span>           <span style="position: absolute; top: -10px; left: 5px;">6</span>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;"></td> <td>Логотип</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Наименование</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Код продукта</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Номер серии</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>UDI</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Производитель и страна производства</td> </tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.		Логотип	2	Наименование	3	Код продукта	4	Номер серии	5	UDI	6	Производитель и страна производства
	Логотип												
2	Наименование												
3	Код продукта												
4	Номер серии												
5	UDI												
6	Производитель и страна производства												

Передвижной стенд на один мо- нитор, производ- ства GCX Corporation (не более 50 шт.)	   <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;"></td> <td>Наименование</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Производитель и место производства</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Сайт производителя</td> </tr> </table>  Примечание: На маркировке также может быть указана дополнительная информация.		Наименование	2	Производитель и место производства	3	Сайт производителя
	Наименование						
2	Производитель и место производства						
3	Сайт производителя						

## 8. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Подробная информация по техническому обслуживанию и ремонту приведена в эксплуатационной документации на медицинское изделие.

Техническое обслуживание проводится при условии, что МИ находится в рабочем состоянии.

Техническое обслуживание и ремонт МИ должны проводиться с применением оригинальных расходных материалов, запасных частей, программного обеспечения, и других средств диагностики, контроля и непосредственного производства работ, разрешенных и рекомендованных производителем МИ, необходимых для оказания услуг согласно эксплуатационной документации. При оказании технического обслуживания и ремонта должны соблюдаться права правообладателя на применяемое программное обеспечение.

Оригинальными расходными материалами, запасными частями, программным обеспечением и другими средствами диагностики являются расходные материалы, запасные части, программное обеспечение и средства диагностики и контроля, рекомендованные производителем. Актуальные каталожные номера оригинальных расходных материалов, запасных частей, программного обеспечения и других средств диагностики и контроля можно получить у производителя, либо у официального представителя производителя на территории РФ ООО "ДжиИ Хэлскеа" Адрес: 123112, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, наб. Пресненская, дом 10, помещ. I, этаж 14, ком. 30; телефон (800) 333-69-67, факс: (495) 739-69-32; электронная почта: CISServiceCenter@ge.com.

Производитель не гарантирует нормальную работу и безопасность МИ, если при техническом обслуживании и ремонте используются неоригинальные расходные материалы, запасные части, программное обеспечение. Использование неоригинальных расходных материалов, запасных частей и программного обеспечения не отвечает стандартам качества производителя и может привести к возникновению целого ряда рисков для пациентов и медицинского персонала, а также к получению недостоверных клинических результатов.

Техническое обслуживание и ремонт должны проводиться квалифицированным персоналом, обученным проведению технического обслуживания и ремонта данного МИ по стандартам производителя на предприятии-производителе. Техническое обслуживание и ремонт МИ должны выполняться квалифицированным персоналом, нанятым производителем, представителем производителя на территории РФ или одним из их партнеров, уполномоченных на выполнение этих услуг. Другие лица, которые не уполномочены производителем или представителем производителя на территории РФ, должны обратиться к представителю производителя на территории РФ, прежде чем осуществлять техническое обслуживание и ремонт МИ.

Инженеры, допущенные производителем, представителем производителя на территории РФ к техническому обслуживанию и ремонту МИ, должны иметь все предусмотренные действующим законодательством разрешения, допуски и лицензии для выполнения технического обслуживания и ремонта МИ на территории РФ.

Для проведения технического обслуживания и ремонта МИ должны использоваться только оригинальные ключи и пароли доступа к программному обеспечению. Оригинальными ключами и паролями доступа к программному обеспечению обладают производитель, представитель производителя и лица, уполномоченные правообладателем. Актуальную информацию об оригинальных ключах и паролях доступа к программному обеспечению можно получить у производителя, либо у официального представителя производителя на территории РФ ООО "ДжиИ Хэлскеа" 123112, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, наб. Пресненская, дом 10, помещ. I, этаж 14, ком. 30; телефон (800) 333-69-67, факс: (495) 739-69-32; электронная почта: CISServiceCenter@ge.com.

Все действия, связанные с установкой, сборкой, настройкой, калибровкой (которые должны быть проведены квалифицированным персоналом, нанятым производителем, уполномоченным представителем производителя на территории Российской Федерации или одним из их партнеров, уполномоченных на выполнение этих услуг) и другими действиями, необходимыми для ввода медицинского изделия в эксплуатацию, могут выполняться только квалифицированным персоналом, нанятым производителем, уполномоченным представителем производителя на территории Российской Федерации или одним из их партнеров, уполномоченных на выполнение этих услуг. Данные инженеры имеют всю документацию, необходимую для выполнения перечисленные действий.

В случае несоблюдения данных требований производитель не несет ответственность за качество и безопасность медицинского изделия и не производит гарантийное техническое обслуживание.

В случае возникновения вопросов, обратитесь к уполномоченному представителю производителя на территории Российской Федерации.



Третьи лица не имеют права, без предварительного письменного разрешения производителя, либо его уполномоченного представителя, вносить какие бы то ни было дополнения, изменения, поправки и модификации в медицинские изделия, их конфигурацию, программное обеспечение.

#### **Удаленный сервис**

Услуги, для которых требуется удаленный доступ инженеров Исполнителя к медицинскому изделию, оказываются только при одновременном соблюдении всех следующих условий:

1. Оборудование совместимо с технологией производителя, которая необходима для оказания соответствующей Услуги;
2. Заказчик за свой счет обеспечивает подключение и поддержание в исправном техническом состоянии широкополосного интернет-соединения, предназначенного для удаленного оказания Услуг по месту расположения медицинского изделия, и отвечающего следующим параметрам:

- Тип сетевого интерфейса и порта для подключения сетевого оборудования Исполнителя – Ethernet 100BASE-TX, порт RJ45;
- Тип IP-адреса, назначаемого подключаемому сетевому оборудованию Исполнителя – статический;
- Наличие (возможность организации) IP маршрутизации между сетевыми сегментами подключения медицинского изделия и сетевого оборудования Исполнителя. В том числе выделение дополнительных IP адресов в локальных сегментах сети для сетевого оборудования Исполнителя и медицинского изделия;
- Пропускная способность канала связи – восходящий поток не менее 1 Мбит/с, нисходящий поток не менее 1 Мбит/с;
- Двусторонняя задержка прохождения IP пакетов по каналу связи от сетевого оборудования Исполнителя до оборудования оператора связи (ping RTT) – не более 100 мс;
- Режим работы – круглосуточно, 365(366) дней в году.

При этом по требованию Заказчика в течение 5 рабочих дней с даты поступления такого требования проводятся испытания на предмет подтверждения факта предоставления цифровых сервисов с подписанием протокола испытаний.

## **9. ПОРЯДОК И УСЛОВИЯ УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ УНИЧТОЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ**

Медицинское изделие должно быть утилизировано в соответствии с законодательством Российской Федерации. Утилизация не использованного медицинского изделия и (или) использованных медицинских изделий, не контактирующих в процессе эксплуатации с биологическими жидкостями организма, должна проводиться в соответствии с классом А СанПин 2.1.3684-21.

## **10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийные обязательства распространяются на медицинское изделие только в случае соблюдения всех требований, указанных в эксплуатационной и другой сопроводительной документации.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с даты подписания Акта ввода в эксплуатацию Оборудования, но не более 15 месяцев со дня поставки первому покупателю, если иное не указано в гарантийном талоне или контракте. Подробная информация о гарантийных обязательствах приведена в каждом договоре поставки в зависимости от комплектации оборудования.

Гарантийный срок хранения при условии соблюдения требований производителя составляет не менее 3 месяцев, если иное не установлено производителем (его представителем), в гарантийном талоне и/или договоре.



## 11. ОЖИДАЕМЫЙ СРОК СЛУЖБЫ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Ожидаемый срок службы - 7 лет при условии эксплуатации медицинского изделия согласно документации производителя.

Перевод с английского языка на русский язык

Монитор пациента CARESCAPE B450 с принадлежностями

Эксплуатационная документация, часть 1

г. Хельсинки 6 февраля 2024 г.

*/подпись/*

Мари Салменкаита

Руководитель отдела нормативно-  
правового регулирования

«ДжиИ Хэлскеа Финланд Ой»

*/подпись/*

Пяйви Ройха

Менеджер отдела нормативно-правового  
регулирования

«ДжиИ Хэлскеа Финланд Ой»

Штамп:



«ДжиИ Хэлскеа Финланд Ой»

Штамп:

Я подтверждаю, что Мари Салменкаита и  
Пяйви Ройха вместе/по отдельности имеют  
право представлять компанию «ДжиИ Хэлскеа  
Финланд Ой» в соответствии с Торговым  
реестром Финляндии.

Хельсинки, Финляндия 07.02.2024 г.

В силу своих должностных полномочий:

Пошлина 50 евро

Гербовая печать:

Агентство по предоставлению  
услуг в области цифровых и  
демографических данных

*/подпись/*

ЭЛЛИ ЛЕХИСТО

Старший специалист, Нотариус

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Савальским Сергеем Алексеевичем.

Российская Федерация  
Город Москва

Двадцать второго февраля две тысячи двадцать четвертого года

Я, Юракова Диана Шевкетовна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсик Марии Александровны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Савальского Сергея Алексеевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2139-н/77-2024-10-3716

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Д.Ш. Юракова

Всего прошнуровано,  
пронумеровано и скреплено печатью  
621 лист(а)(ов)

врио Нотариуса





Patient Monitor CARESCAPE B450 with accessories  
Монитор пациента CARESCAPE B450 с принадлежностями

Operational documentation, part 2  
Эксплуатационная документация, часть 2

Helsinki 6 February 2024



Mari Salmenkaita  
Associate Director, Regulatory Affairs  
GE Healthcare Finland Oy



Päivi Roiha  
Manager, Regulatory Affairs  
GE Healthcare Finland Oy

 GE Healthcare Finland Oy

I confirm that Mari Salmenkaita and Päivi Roiha ~~has the right alone~~ have the right together to represent the company GE Healthcare Finland Oy in accordance with Finland's Trade Register.  
Helsinki, Finland  
Ex officio:  
Fee 50 €

07-02-2024



  
ELLI LEHISTO  
Erityisasiantuntija, julkinen notaari  
Specialsakkunnig, notarius publicus  
Senior Specialist, Notary Public

**ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ медицинского изделия может поставляться в Российскую Федерацию отдельными документами.**

## Russian/Русский

# Дополнение о расходных материалах и принадлежностях для CARESCAPE B850, B650, B450

5848020-28

Редакция 2

2021-05-31

© 2020, 2021 General Electric Company. Все права защищены.

Все технические характеристики могут быть изменены без уведомления.



CARESCAPE B850, B650, B450;  
E-модули

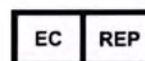
PDM



GE Healthcare Finland Oy  
Kuortaneenkatu 2  
FI-00510 Helsinki, Finland  
(Финляндия)  
Тел.: +358 10 39411  
www.gehealthcare.com



GE Medical Systems  
Information Technologies, Inc.  
8200 West Tower Avenue  
Milwaukee, WI 53223 USA (США)  
Тел.: + 1 414 355 5000  
1 800 558 5120 (только в США)



GE Medical Systems  
Information Technologies GmbH  
Munzingerstrasse 5  
79111 Freiburg  
Germany (Германия)  
Тел.: +49 761 45 43 - 0

## О перечне

В перечне приводятся принадлежности и аксессуары, которые утверждены, указаны и доступны для использования с системой мониторинга состояния пациента CARESCAPE.

В следующих разделах обозначение «совместимые принадлежности» относится к принадлежностям, которые совместимы с системой и проверены на соответствие требованиям последних стандартов. Поддерживаемые принадлежности — это принадлежности, совместимые с системой, которые не были проверены на соответствие требованиям последних стандартов.

Для обеспечения безопасности пациентов следует пользоваться только теми источниками питания и принадлежностями, которые перечислены в данном документе, в инструкциях по эксплуатации пакета CARESCAPE Parameter, либо рекомендованы GE.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** При использовании каких-либо материалов или аксессуаров обязательно ознакомьтесь с правилами их применения во избежание любых рисков для пациента. Более подробные инструкции и информацию о расходных материалах и принадлежностях смотрите в соответствующих инструкциях по эксплуатации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и VF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Используйте только рекомендованные принадлежности, крепления, защищенные от воздействия дефибриллятора кабели и инвазивные датчики давления. Перечень разрешенных к применению принадлежностей смотрите в дополнительном справочном руководстве. Использование других кабелей, датчиков и принадлежностей может привести к возникновению угрозы безопасности, повреждению оборудования или системы, в результате чего повышается уровень излучений или снижается устойчивость оборудования или системы, либо при измерениях возникают помехи.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Некоторые из рекомендуемых принадлежностей могут быть заказаны у производителя комплексного оборудования.

См. руководство пользователя, чтобы ознакомиться с полной информацией по обеспечению безопасности. Также обратите внимание на разрешенные к применению в столбцах.

Обратите внимание, что некоторые изделия доступны не во всех странах. О доступности изделий можно узнать у местного представителя GE.

В технической документации данный перечень относится к производителям комплексного оборудования:

- Ambu A/S: Ambu
- Argon Critical Care Systems Singapore PE. LTD.: Argon
- Bio Protech Inc: Bio Protech
- Biosensors International Pte. Ltd.: Biosensors
- DeRoyal Industries, Inc: DeRoyal
- bluepoint MEDICAL GmbH & Co. KG: Bluepoint Medical
- Vyair Medical Oy (ранее CareFusion Finland 320 Oy): Vyair Medical
- Covidien llc: Covidien and Nellcor
- Edwards Lifesciences LLC: Edwards
- Graphic Controls Acquisition Corp.: Graphic Controls
- Leonhard Lang GmbH: Leonhard
- Masimo Corporation: Masimo
- Natus Medical Incorporated: Natus Medical
- Pulsion Medical Systems SE: Pulsion
- Spes Medica Incorporated: Spes Medica

## Информация для заказа

Для заказа принадлежностей или аксессуаров обратитесь к местному представителю компании GE. Принадлежности без номера детали GE необходимо заказывать у производителя комплексного оборудования и наоборот.

## Принадлежности для измерения параметров

### Принадлежности для ЭКГ

#### Провода отведения GE

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
2106390-001	Набор проводов отведений ЭКГ, 3 отведения, контактное устройство, АНА, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106390-002	Набор проводов отведений ЭКГ, 3 отведения, контактное устройство, АНА, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106389-001	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, сгруппированных, контактное устройство, АНА, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106389-002	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, сгруппированных, контактное устройство, АНА, 130 см/ 51 дюймов	PDM
2106389-005	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, сгруппированных, контактное устройство, АНА, набор 74 см/ 29 дюймов, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106390-003	Набор проводов отведений ЭКГ, 3 отведения, контактное устройство, IEC, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106390-004	Набор проводов отведений ЭКГ, 3 отведения, контактное устройство, IEC, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106389-003	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, сгруппированных, контактное устройство, IEC, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106389-004	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, сгруппированных, контактное устройство, IEC, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106389-006	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, сгруппированных, контактное устройство IEC, набор 74 см/ 29 дюймов, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106311-001	Магистральный кабель ЭКГ, 3/5 отведений, АНА, 6 м/20 футов	PDM
2106391-001	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, контактное устройство, АНА, 74 см/ 29 дюйм	PDM
2106391-002	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, контактное устройство, АНА, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106391-005	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, контактное устройство, АНА, набор 74 см/ 29 дюймов, 130 см/ 51 дюйм	PDM

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2106393-003	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений V2-6, контактное устройство, АНА, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106393-001	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений V2-6, контактное устройство, АНА, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106397-001	Набор проводов отведений ЭКГ, 6 отведений, сгруппированные, контактное устройство, АНА, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106397-002	Набор проводов отведений ЭКГ, 6 отведений, сгруппированные, контактное устройство, АНА, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106397-003	Набор проводов отведений ЭКГ, 6 отведений, сгруппированные, контактное устройство, АНА, набор 74 см/29 дюймов, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106391-003	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, контактное устройство, IEC, 74 см/ 29 дюйм	PDM
2106391-004	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, контактное устройство, IEC, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106391-006	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, контактное устройство, IEC, набор 74 см/ 29 дюймов, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106393-004	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений C2-6, контактное устройство, IEC, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106393-002	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений C2-6, контактное устройство, IEC, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106398-001	Набор проводов отведений ЭКГ, 6 отведений, сгруппированные, контактное устройство, IEC, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106398-002	Набор проводов отведений ЭКГ, 6 отведений, сгруппированные, контактное устройство, IEC, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106398-003	Набор проводов отведений ЭКГ, 6 отведений, сгруппированные, контактное устройство, IEC, набор 74 см/29 дюймов, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106385-001	Набор проводов отведений ЭКГ, 3 отведения, с зажимом, АНА, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106385 -002	Набор проводов отведений ЭКГ, 3 отведения, с зажимом, АНА, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106383-001	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, сгруппированные, с зажимом, АНА, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106383-002	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, сгруппированные, с зажимом, АНА, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106383-005	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, сгруппированные, с зажимом, АНА, набор 74 см/ 29 дюймов, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106385-003	Набор проводов отведений ЭКГ, 3 отведения, с зажимом, IEC, 74 см/ 29 дюймов	PDM



Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2106385-004	Набор проводов отведений ЭКГ, 3 отведения, с зажимом, IEC, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106383-003	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, сгруппированные, с зажимом, IEC, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106383-004	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, сгруппированные, с зажимом, IEC, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106383-006	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, сгруппированные, с зажимом, IEC, набор 74 см/ 29 дюймов, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106381-001	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, с зажимом, АНА, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106381-002	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, с зажимом, АНА, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106381-005	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, с зажимом, АНА, набор 74 см/ 29 дюймов, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106394-003	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений V2-6, с зажимом, АНА, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106394-001	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений V2-6, с зажимом, АНА, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106395-001	Набор проводов отведений ЭКГ, 6 отведений, с зажимом, АНА, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106395-002	Набор проводов отведений ЭКГ, 6 отведений, с зажимом, АНА, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106395-003	Набор проводов отведений ЭКГ, 6 отведений, с зажимом, АНА, набор 74 см/ 29 дюймов, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106381-003	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, с зажимом, IEC, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106381-004	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений, с зажимом, IEC, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106394-004	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений C2-6, с зажимом, IEC, 74 см/ 29 дюймов	PDM
2106394-002	Набор проводов отведений ЭКГ, 5 отведений C2-6, с зажимом, IEC, 130 см/ 51 дюйм	PDM
2106396-001	Набор проводов отведений ЭКГ, 6 отведений, с зажимом, IEC, 74 см/ 29 дюйм	PDM
2106396-002	Набор проводов отведений ЭКГ, 6 отведений, с зажимом, IEC, 130 см/ 51 дюйм	PDM

#### Кабели и принадлежности проводов отведений GE

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
2106306-001	Магистральный кабель ЭКГ, неонатальный, DIN, с 3 отведениями, АНА, 3,6 м/12 футов	PDM

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2106306-002	Магистральный кабель ЭКГ, неонатальный, DIN, с 3 отведениями, АНА, 1,2 м/4 фута	PDM
2106305-002	Магистральный кабель ЭКГ, 3/5 отведений, АНА, 1,2 м/4 фута	PDM
2106305-001	Магистральный кабель ЭКГ, 3/5 отведений, АНА, 3,6 м/12 футов	PDM
2106310-001	Магистральный кабель ЭКГ, 3/5 отведений, с фильтром для электрохирургии (ESU), АНА, 3,6 м/12 футов	PDM
2106307-002	Магистральный кабель ЭКГ, с 6 отведениями, АНА, 1,2 м/4 фута	PDM
2106307-001	Магистральный кабель ЭКГ, с 6 отведениями, АНА, 3,6 м/12 футов	PDM
2106308-002	Магистральный кабель ЭКГ, с 12 отведениями, АНА, 1,2 м/4 фута	PDM
2106308-001	Магистральный кабель ЭКГ, с 12 отведениями, АНА, 3,6 м/12 футов	PDM
2106306-003	Магистральный кабель ЭКГ, неонатальный, DIN, с 3 отведениями, IEC, 3,6 м/12 футов	PDM
2106306-004	Магистральный кабель ЭКГ, неонатальный, DIN, с 3 отведениями, IEC, 1,2 м/4 фута	PDM
2106305-004	Магистральный кабель ЭКГ, 3/5 отведений, IEC, 1,2 м/4 фута	PDM
2106305-003	Магистральный кабель ЭКГ, 3/5 отведений, IEC, 3,6 м/12 футов	PDM
2106310-002	Магистральный кабель ЭКГ, 3/5 отведений, с фильтром для электрохирургии (ESU), IEC, 3,6 м/12 футов	PDM
2106307-004	Магистральный кабель ЭКГ, с 6 отведениями, IEC, 1,2 м/4 фута	PDM
2106307-003	Магистральный кабель ЭКГ, с 6 отведениями, IEC, 3,6 м/12 футов	PDM
2106308-004	Магистральный кабель ЭКГ, с 12 отведениями, IEC, 1,2 м/4 фута	PDM
2106308-003	Магистральный кабель ЭКГ, с 12 отведениями, IEC, 3,6 м/12 футов	PDM
2106311-002	Магистральный кабель ЭКГ, 3/5 отведений, IEC, 6 м/20 фута	PDM
2106403-001	DIN преобразователь, 5 отведений	PDM
2106403-003	DIN преобразователь, 3 отведения	PDM
2106403-002	DIN-преобразователь, комплект из 12 отведений	PDM

### Провода отведений Vyair Medical

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
403751-007	403751-007	КОМПЛЕКТ LDWR RTRAN GRAB, DIN 1,2 м/48 дюймов, 5 отведений, АНА	PDM
403751-009	403751-009	КОМПЛЕКТ LDWR RTRAN GRAB, DIN 1,5 м/60 дюймов, 5 отведений, АНА	PDM
403751-019	403751-019	КОМПЛЕКТ LDWR RTRAN GRAB, 1,2 м/48 дюймов, 5 отведений, АНА	PDM
403751-020	403751-020	КОМПЛЕКТ LDWR RTRAN GRAB, 1,2 м/48 дюймов, 10 отведений, АНА	PDM
403751-022	403751-022	КОМПЛЕКТ LDWR RTRAN GRAB, 1,2 м/48 дюймов, 10 отведений, АНА	PDM
403751-023	403751-023	КОМПЛЕКТ LDWR RTRAN GRAB, 1,5 м/60 дюймов, 5 отведений, АНА	PDM
403751-024	403751-024	КОМПЛЕКТ LDWR RTRAN GRAB, 1,5 м/60 дюймов, 10 отведений, АНА	PDM
403751-025	403751-025	КОМПЛЕКТ LDWR RTRAN GRAB, 1,5 м/60 дюймов, 5 отведений, IEC	PDM
403751-026	403751-026	КОМПЛЕКТ LDWR RTRAN GRAB, 1,5 м/60 дюймов, 10 отведений, IEC	PDM
403751-029	403751-029	КОМПЛЕКТ LDWR RTRAN GRAB, 1,2 м/48 дюймов, отведения C2-C6, IEC	PDM
403751-033	403751-033	КОМПЛЕКТ LDWR RTRAN GRAB, 1,5 м/60 дюймов, отведения C2-C6, IEC	PDM
2052104-001	2052104-001	Комплект из трех отведений с зажимами, IEC, 100 см/39 дюймов	PDM
2052104-002	2052104-002	Комплект из пяти отведений с зажимами, IEC, 100 см/39 дюймов	PDM
2052104-003	2052104-003	Комплект из пяти отведений с зажимами, IEC, 75 см/29 дюймов	PDM
2052104-004	2052104-004	Комплект из отведений С с зажимами, IEC, 100 см/39 дюймов	PDM
2052133-001	2052133-001	Комплект из 3 отведений с контактным устройством, IEC, 100 см/39 дюймов	PDM
2052133-002	2052133-002	Комплект из пяти отведений с контактным устройством, IEC, 100 см/39 дюймов	PDM
2052133-003	2052133-003	Комплект из 5 отведений с контактным устройством, IEC, 75 см/29 дюймов	PDM
2052133-004	2052133-004	Комплект из отведений С с контактным устройством, IEC, 100 см/39 дюймов	PDM
2052133-006	2052133-006	Комплект из пяти отведений с контактным устройством, АНА, 100 см/39 дюймов	PDM



Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2052133-007	2052133-007	Комплект из 5 отведений с контактным устройством, АНА, 75 см/29 дюймов	PDM
2052133-008	2052133-008	Комплект из отведений V с контактным устройством, IEC, 100 см/39 дюймов	PDM

#### Кабели и принадлежности для проводов отведений Vyair Medical

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
2021141-001	2021141-001	Кабель Multi-Link для ЭКГ на 3 отведения с интегрированными контактными проводами, АНА, 3,6 м /12 футов	PDM
2021141-002	2021141-002	Кабель Multi-Link для ЭКГ на 3 отведения с интегрированными контактными проводами, IEC, 3,6 м /12 футов	PDM

#### Электроды Bio Protect

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
2009101-003	2009101-003	Электроды ЭКГ покоя, взросл., умеренно самоклеящиеся, PT2334-100	PDM
2009101-003P	2009101-003P	Электроды ЭКГ покоя, взросл., сильно самоклеящиеся, PT2634-100	PDM
2009101-210	2009101-210	Электроды ЭКГ покоя, педиатр., слабо самоклеящиеся, PT1334-100	PDM
2009101-103P	2009101-103P	Электроды ЭКГ покоя, взросл., умеренно самоклеящиеся, PT2334-100	PDM
2009101-404	2009101-404	Контрольные электроды для новорожденных на рентгенопроницаемой тканевой основе, с предварительно закрепленными выводными проводами, SR15-3 (B,W,R)	PDM
2009101-406	2009101-406	Контрольные электроды для новорожденных на рентгенопроницаемой тканевой основе, с предварительно закрепленными выводными проводами, SR15-3 (Y,G,R)	PDM
2009101-403	2009101-403	Электроды для новорожденных на рентгенопроницаемой тканевой основе с зажимом, T832C	PDM
2009110-003	2009110-003	Пенообразующий твердый гель, T715-3	PDM
2009110-005	2009110-005	Пенообразующий твердый гель, T715-5	PDM
2009110-050	2009110-050	Пенообразующий твердый гель, T715-50	PDM

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2009110-150	2009110-150	Пенообразующий твердый гель, T717-50	PDM
2009110-050W	2009110-050W	Пенообразующий твердый гель, T715W-50	PDM
2009111-050	2009111-050	Твердый гель, T815-5	PDM
2009111-150	2009111-150	Твердый гель, T816-50	PDM
2009109-003	2009109-003	Прозрачная лента, твердый гель, T915-3	PDM
2009109-005	2009109-005	Прозрачная лента, твердый гель, T915-5	PDM
2009109-050	2009109-050	Прозрачная лента, твердый гель, T915-50	PDM
2009110-050R	2009110-050R	Пенообразующий, рентгенопроницаемый, твердый гель, T717C-50	PDM

#### Электроды Leonhard

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
2014785-001	58549	Электроды, ЭКГ, SilverTRACE WINDOW P50TR, кольцо из виниловой ленты, 7/пакет, 350 шт. в упаковке	PDM
2014780-001	58539	Электроды, ЭКГ, SilverTRACE, SOFT STRESS P550MO для стресс-исследования, взросл., вспененные, круглые, 300 шт. в упаковке	PDM
2014777-001	58534	Электроды, ЭКГ, SilverTRACE, SOFT P55MO, взросл., вспененные, круглые, 30/пакет, 300 шт. в коробке	PDM
2014783-001	58541	Электроды, ЭКГ, SilverTRACE, WINDOW P50TR, кольца из виниловой ленты, 30/фрагмент, 300 шт. в упаковке	PDM
2014776-001	58544	Электроды, ЭКГ, SilverTRACE, FIRST P28MO, взросл., вспененные, прямоугольной формы, 10/пакет, 1600 шт. в коробке	PDM
2014775-001	58533	Электроды, ЭКГ, SilverTRACE, FIRST P28MO, взросл., вспененные, прямоугольной формы, 300 шт. в коробке	PDM
2014768-001	58542	Электроды, ЭКГ, SilverTRACE, MULTI P20MO, взросл., вспененные, овальной формы, с контактным язычком, 300 шт. в коробке	PDM
2014782-001	58540	Комплект твердого гелевых электродов P40CL 300 шт.	PDM

## Принадлежности для измерения SpO₂

### Принадлежности Masimo SpO₂

#### Датчики LNCS

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
2027258-001	1863	Датчик на палец, взрослый, LNCS DC-I, >30 кг	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2027259-001	1864	Датчик на палец, детский, LNCS DC-IP, 10–50 кг	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2027261-001	1895	Датчик ушной, взрослый, LNCS TC-I, >30 кг	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2027253-001	1859	Датчик на палец, взрослый, LNCS-Adtx, >30 кг	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2027254-001	1860	Датчик на палец, детский, LNCS-Pdtx, 10–50 кг	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2051068-001	2328	Самокляющийся датчик Masimo LNCS, LNCS Inf, для грудных детей (20 шт./коробка)	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2051069-001	2329	Самокляющийся датчик Masimo LNCS, LNCS Neo, для новорожденных детей (20 шт./коробка)	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2051070-001	2330	Самокляющийся датчик Masimo LNCS, LNCS-Neo-Pt, для новорожденных детей (20 шт./коробка)	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2027255-001	1861	Самокляющийся датчик LNCS Inf-L для новорожденных детей	E-MASIMO
Недоступно	1862	Самокляющийся датчик LNCSNeo-L для новорожденных	E-MASIMO
Недоступно	2918	Датчики одноразовые ушные LNCS E-1 для взрослых/детей	E-MASIMO
2066339-001	2258	Многоразовый датчик универсального использования LNCS YI	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-090	2411	Самокляющийся датчик LNCS Trauma для взрослых	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2066333-001	2317	Самокляющийся датчик LNCS Adtx-3 для взрослых, 0,9 м.	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2066334-001	2318	Самокляющийся датчик LNCS Pdtx-3 для детей, 0,9 м.	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2066335-001	2319	Самокляющийся датчик LNCS Inf-3 для новорожденных, 0,9 м.	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2066336-001	2320	Самокляющийся датчик LNCS Neo-3 для новорожденных, 0,9 м.	PDM - MASIMO, E-MASIMO



Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2066338-001	2653	Многоразовый датчик на палец LNCS DBI для взрослых	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2027263-002	2016	Соединительный кабель для Masimo LNCS, LNC-10, 3 м	PDM - MASIMO, E-MASIMO

#### Датчики M-LNCS

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
2068423-061	2501	M-LNCS DCI, многоразовый датчик на палец для взрослых	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-062	2502	M-LNCS DCI, многоразовый датчик на палец для детей	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-064	2503	M-LNCS TC-I, многоразовый ушной датчик	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-066	2504	M-LNCS TF-I, многоразовый налобный датчик	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-065	2505	M-LNCS, YI, универсальный многоразовый датчик, 0,9 м	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-063	2507	M-LNCS DBI, многоразовый датчик на палец для взрослых	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-048	2508	M-LNCS Adtx, самоклеящийся датчик для взрослых, 45 см	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-049	2509	M-LNCS Adtx-3, самоклеящийся датчик для взрослых, 0,9 м	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2058820-065	2510	M-LNCS Pdtx, самоклеящийся датчик для детей, 45 см	E-MASIMO
2068423-050	2511	M-LNCS Pdtx-3, самоклеящийся датчик для взрослых, 0,9 м	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-051	2512	M-LNCS Inf, самоклеящийся датчик для детей до года, 45 см	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-052	2513	M-LNCS Inf-3, самоклеящийся датчик для детей до года, 0,9 м	PDM - MASIMO, E-MASIMO
Недоступно	3670	M-LNCS Inf-L, самоклеящийся датчик для детей до года	E-MASIMO
2068423-053	2514	M-LNCS Neo, самоклеящийся датчик для новорожденных, 45 см	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-054	2515	M-LNCS Neo-3, самоклеящийся датчик для новорожденных, 0,9 м	PDM - MASIMO, E-MASIMO
Недоступно	3668	M-LNCS Neo-L, самоклеящийся датчик для новорожденных	E-MASIMO

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2068423-055	2516	M-LNCS NeoPt, самоклеящийся датчик для новорожденных с чувствительной кожей, 45 см	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-056	2517	M-LNCS NeoPt-3, самоклеящийся датчик для новорожденных с чувствительной кожей, 0,9 м	PDM - MASIMO, E-MASIMO
Недоступно	3669	M-LNCS NeoPt-L, самоклеящийся датчик для новорожденных с чувствительной кожей	E-MASIMO
2068423-057	2518	M-LNCS NeoPt-500, несамоклеящийся датчик для новорожденных, 45 см	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-058	2521	M-LNCS Trauma, самоклеящийся датчик для взрослых	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-059	2519	M-LNCS Newborn Neonatal, самоклеящийся датчик для только что родившихся младенцев	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-060	2520	M-LNCS Newborn Infant/Pediatric, самоклеящийся датчик для только что родившихся младенцев	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2058820-068	2919	M-LNCS E-1, одноразовый ушной датчик для взрослых/детей	E-MASIMO
2068423-067	2655	M-LNC-4-GE, M-LNCS для кабеля пациента GE, 1,2 м.	PDM - MASIMO, E-MASIMO
2068423-068	2533	M-LNC-10-GE, M-LNCS для кабеля пациента GE, 3 м.	PDM - MASIMO, E-MASIMO

#### Датчики RD SET

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
MASIMO-RD-4000	4000	Самоклеящийся датчик RD SET Adt для взрослых	PDM - MASIMO, E-MASIMO
MASIMO-RD-4001	4001	Самоклеящийся датчик RD SET Pdt для детей	PDM - MASIMO, E-MASIMO
MASIMO-RD-4002	4002	Самоклеящийся датчик RD SET Inf для детей до 1 года	PDM - MASIMO, E-MASIMO
MASIMO-RD-4003	4003	Самоклеящийся датчик RD SET Neo для новорожденных/взрослых	PDM - MASIMO, E-MASIMO
MASIMO-RD-4004	4004	Самоклеящийся датчик RD SET NeoPt для новорожденных	PDM - MASIMO, E-MASIMO
MASIMO-RD-4046	4046	Сменные ленты для RD SET Inf, 102 шт. в коробке	PDM - MASIMO, E-MASIMO
MASIMO-RD-4047	4047	Сменные ленты для RD SET Neo, 102 шт. в коробке	PDM - MASIMO, E-MASIMO
MASIMO-RD-4048	4048	Сменные ленточные крепления для RD SET Neo, Pt, 10 шт. в коробке	PDM - MASIMO, E-MASIMO

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
MASIMO-RD-4050	4050	Многоразовый датчик на палец RD SET DCI для взрослых	PDM - MASIMO, E-MASIMO
MASIMO-RD-4051	4051	Многоразовый датчик на палец RD SET DCIP для детей	PDM - MASIMO, E-MASIMO
MASIMO-RD-4084	4084	RD SET GE-05, подключение RD SET к кабелю пациента GE 5 футов.	PDM - MASIMO, E-MASIMO
MASIMO-RD-4085	4085	RD SET GE-12, комплект RD SET к кабелю GE пациента, 12 футов.	PDM - MASIMO, E-MASIMO

## Принадлежности Nellcor OxiMax

### Соединительные кабели GE

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
2021406-001	Соединительный кабель GE для Nellcor OxiMax, 3 м	PDM - NELLCOR, E-NSATX
2021406-002	Соединительный кабель GE для Nellcor OxiMax, 1,2 м	PDM - NELLCOR, E-NSATX

### Принадлежности Nellcor

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
407705-006	DS-100A	Датчик на палец, взрослый, DS100A, >40 кг	PDM - NELLCOR, E-NSATX
414248-001	OXI-P/I	Датчик на палец ноги Oxiband, для детей после одного года/детей до одного года, OXI-P/I, 3-40 кг	PDM - NELLCOR, E-NSATX
2016130-001	ADH-A/N	Лента Nellcor, ADH-A/N, для использования с OXI-A/N 70124035	PDM - NELLCOR, E-NSATX
70124035	OXI-A/N	Датчик на палец Oxiband, для новорожденных/взрослых, OXI-A/N, <3 кг или >40 кг	PDM - NELLCOR, E-NSATX
70124033	D-YS	Датчик универсального использования, для новорожденных/детей/взрослых, D-YS, >1 кг	PDM - NELLCOR, E-NSATX
70124034	D-YSE	Клипса ушная, детская/взрослая, D-YSE, >30 кг, для использования с 70124033	PDM - NELLCOR, E-NSATX
70124027	MAXAI	Датчик на палец, взрослый, MAX-A, >30 кг	PDM - NELLCOR, E-NSATX
70124022	MAXPI	Датчик на палец, детский, MAX-P, 3-50 кг	PDM - NELLCOR, E-NSATX
70124026	MAXII	Датчик на палец ноги, для детей до одного года, MAX-I, 3-20 кг	PDM - NELLCOR, E-NSATX



Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
70124032	MAXNI	Датчик ножной/на палец ноги, для новорожденных/взрослых, MAX-N, <3 кг или >40 кг	PDM - NELLCOR, E-NSATX
2072898-001	SC-A	Датчик Nellcor SoftCare неклеящийся, взрослый	E-NSATX
2058760-024	MAXFAST	Датчик Nellcor OxiMax MaxFast, налобный	PDM - NELLCOR
407705-005	MAXR	Датчик Nellcor OxiMax наклеиваемый, носовой	PDM - NELLCOR, E-NSATX

## Принадлежности для неинвазивного измерения артериального давления

**Желтый CLASSIC-CUF, для использования только одним пациентом**

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
Для младенцев – от 8 до 13 см.		
CLA-P1-2A-X-5S	Для детей до одного года, DinaClick, 08 - 13 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Для детей – от 12 до 19 см.		
CLA-P2-2A-X-5S	Для детей до одного года, DinaClick, 12 - 19 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Малая взрослая, размер – от 17 до 25 см.		
CLA-A1-2A-X-5S	Для взрослых, малый размер, DinaClick, 17 - 25 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Для взрослых – от 23 до 33 см.		
CLA-A2-2A-X-5S	Для взрослых, DinaClick, 23 - 33 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Взрослая большая, размер – от 31 до 40 см.		
CLA-A3-2A-X-5S	Для взрослых, большой размер, DinaClick, 31 - 40 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Набедренная – от 38 до 50 см.		
CLA-T1-2A-X-5S	Набедренная, DinaClick, 38 - 50 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM

**Манжета CLASSIC-CUF, ограниченное повторное использование**

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
Для младенцев, оранжевая – от 8 до 13 см.		
CLA-P1-2A-5S	Для детей до одного года, DinaClick, 08 - 13 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Для детей, зеленая – от 12 до 19 см.		

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
CLA-P2-2A-5S	Для детей до одного года, Dinaclick, 12 - 19 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Взрослая малая, светло-голубая - от 17 до 25 см.		
CLA-A1-2A-5S	Для взрослых, малый размер, Dinaclick, 17 - 25 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Для взрослых, темно-синяя - от 23 до 33 см.		
CLA-A2-2A-5S	Для взрослых, Dinaclick, 23 - 33 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Для взрослых, длинная, темно-синяя - от 23 до 33 см.		
CLA-A2-2A-L-5S	Для взрослых, длинная, Dinaclick, 23 - 33 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Взрослая большая, розовая - от 31 до 40 см.		
CLA-A3-2A-5S	Для взрослых, большой размер, Dinaclick, 31 - 40 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Взрослая большая длинная розовая - от 31 до 40 см.		
CLA-A3-2A-L-5S	Для взрослых, большой размер, длинная, Dinaclick, 31 - 40 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Набедренная, коричневая - от 38 до 50 см.		
CLA-T1-2A-5S	Набедренная, Dinaclick, 38 - 50 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM

#### Манжета SOFT-CUF, ограниченное повторное использование

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
Для младенцев, оранжевая - от 8 до 13 см.		
SFT-P1-2A-5S	Для детей до одного года, Dinaclick, 08 - 13 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Для детей, зеленая - от 12 до 19 см.		
SFT-P2-2A-5S	Для детей от одного года, Dinaclick, 12 - 19 см, 80369-5, англ., 20 шт. в коробке	PDM
Детская длинная, зеленая - от 12 до 19 см.		
SFT-P2-2A-L-5S	Для детей от одного года, Dinaclick, 12 - 19 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Взрослая малая, светло-голубая - от 17 до 25 см.		
SFT-A1-2A-5S	Для взрослых, малый размер, Dinaclick, 17 - 25 см, 80369-5, англ., 20 шт. в коробке	PDM
Взрослая малая длинная, светло-голубая - от 17 до 25 см.		
SFT-A1-2A-L-5S	Для взрослых, малый размер, длинная, Dinaclick, 17 - 25 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Для взрослых, темно-синяя - от 23 до 33 см.		

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
SFT-A2-2A-5S	Для взрослых, Dinaclick, 23 - 33 см, 80369-5, англ., 20 шт. в коробке	PDM
Для взрослых, длинная, темно-синяя - от 23 до 33 см.		
SFT-A2-2A-L-5S	Для взрослых, Dinaclick, 23 - 33 см, 80369-5, англ., 20 шт. в коробке	PDM
Взрослая большая, розовая - от 31 до 40 см.		
SFT-A3-2A-5S	Для взрослых, большой размер, Dinaclick, 31 - 40 см, 80369-5, англ., 20 шт. в коробке	PDM
Взрослая большая длинная розовая - от 31 до 40 см.		
SFT-A3-2A-L-5S	Для взрослых, большой размер, длинная, Dinaclick, 31 - 40 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM
Набедренная, коричневая - от 38 до 50 см.		
SFT-T1-2A-5S	Набедренная, Dinaclick, 38 - 50 см, 80369-5, 20 шт. в коробке	PDM

#### **DURA-CUF, многоцветный**

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
Для младенцев, оранжевая - от 8 до 13 см.		
DUR-P1-2A-5S	Для детей до одного года, Dinaclick, 08 - 13 см, 80369-5, 5 шт. в коробке	PDM
Для детей, зеленая - от 12 до 19 см.		
DUR-P2-2A-5S	Для детей до одного года, Dinaclick, 12 - 19 см, 80369-5, 5 шт. в коробке	PDM
Малая взрослая, васильковая - от 17 до 25 см.		
DUR-A1-2A-5S	Для взрослых, малый размер, Dinaclick, 17 - 25 см, 80369-5, 5 шт. в коробке	PDM
Малая взрослая длинная, ярко-синяя - от 17 до 25 см.		
DUR-A1-2A-L-5S	Для взрослых, малый размер, длинная, Dinaclick, 17 - 25 см, 80369-5, 5 шт. в коробке	PDM
Для взрослых, темно-синяя - от 23 до 33 см.		
DUR-A2-2A-5S	Для взрослых, Dinaclick, 23 - 33 см, 80369-5, 5 шт. в коробке	PDM
Для взрослых, длинная, темно-синяя - от 23 до 33 см.		
DUR-A2-2A-L-5S	Для взрослых, длинная, Dinaclick, 23 - 33 см, 80369-5, 5 шт. в коробке	PDM
Взрослая большая, бордовая - от 31 до 40 см.		
DUR-A3-2A-5S	Для взрослых, большой размер, Dinaclick, 31 - 40 см, 80369-5, 5 шт. в коробке	PDM
Для взрослых, большой размер, длинная, бордовая - от 31 до 40 см.		



Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
DUR-A3-2A-L-5S	Для взрослых, большой размер, длинная, Dinaclick, 31 - 40 см, 80369-5, 5 шт. в коробке	PDM
Набедренная, коричневая – от 38 до 50 см.		
DUR-T1-2A-5S	Набедренная, Dinaclick, 38 - 50 см, 80369-5, 5 шт. в коробке	PDM

#### НАБОРЫ МАНЖЕТ

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
2059305-002	Набор манжет SOFT-CUF для новорожденных, 2 трубки, с зажимом Neo-Snap, Neo1-2, Neo2-3, Neo3-5, Neo4-5, Neo5-5	PDM
2059306-002	Набор манжет CLASSIC-CUF для новорожденных, 2 трубки, с зажимом, 20 шт. в упаковке	PDM
2059301-501	Набор манжет DURA-CUF для взрослых, малый, средний и большой размер, 2T Dinaclick	PDM
2059303-501	Набор манжет SOFT-CUF, для взрослых 2T Click, 80369-5, 20 шт./упаковка	PDM
2059304-501	Набор манжет CLASSIC-CUF, для взрослых 2T Click, 80369-5, 20 шт./упаковка	PDM

#### МАНЖЕТЫ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ, ограниченное повторное использование

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
Манжета SOFT-CUF, разъем с зажимом Neo-Snap с 2 трубками.		
SFT-N1-2B	Размер 1, оранжевая, 3–6 см	PDM
SFT-N2-2B	Размер 2, светло-голубая, 4–8 см	PDM
SFT-N3-2B	Размер 3, зеленая, 6–11 см	PDM
SFT-N4-2B	Размер 4, темно-синяя, 7–13 см	PDM
SFT-N5-2B	Размер 5, розовая, 8–15 см	PDM
Манжета CLASSIC-CUF, разъем с зажимом Neo-Snap с 2 трубками.		
CLA-N1-2B	Размер 1, оранжевая, 3–6 см	PDM
CLA-N2-2B	Размер 2, светло-голубая, 4–8 см	PDM
CLA-N3-2B	Размер 3, зеленая, 6–11 см	PDM
CLA-N4-2B	Размер 4, темно-синяя, 7–13 см	PDM
CLA-N5-2B	Размер 5, розовая, 8–15 см	PDM

Манжета RADIAL-CUF, пурпурная, для предплечья взрослого человека. Окружность предплечья от 26 до 36 см.

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
SFT-F1-2A-5S	Радиальная, DinaClick, 26 - 36 см, 80369-5, 20 шт./коробка	PDM

#### Другие принадлежности для измерения НАД

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
2058203-001	Воздушный шланг, DINAClick, две трубки, сверхминиатюрный гнездовой разъем. 1,2 м	PDM
2058203-002	Воздушный шланг, разъем DINAClick, для взрослых/детей, 3,6 м.	PDM
2058203-003	Воздушный шланг, разъем DINAClick, для взрослых/детей, 7,2 м.	PDM
2058204-002	Воздушный шланг, НАД, две трубки, разъем с зажимом Neo-Snap, 2,4 м	PDM
2058204-003	Воздушный шланг, НАД, две трубки, разъем с зажимом Neo-Snap, 3,6 м	PDM

## Принадлежности для инвазивного измерения давления

#### Принадлежности GE

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
2104166-002	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, Argon, одинарный, 1,2 м / 4 фута.	PDM, E-PT, E-PP, E-COP, E-COPsv, E-PiCCO
2104166-001	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, Argon, одинарный, 3,6 м / 12 футов.	PDM, E-PT, E-PP, E-COP, E-COPsv, E-PiCCO
2104166-004	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, Argon, двойной, 1,2 м / 4 фута.	PDM
2104166-003	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, Argon, двойной, 3,6 м / 12 футов.	PDM
2104107-002	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, Utah/Biotrans, одинарный, 1,2 м / 4 фута.	PDM, E-PT, E-PP, E-COP, E-COPsv, E-PiCCO
2104107-001	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, Utah/Biotrans, одинарный, 3,6 м / 12 футов.	PDM, E-PT, E-PP, E-COP, E-COPsv, E-PiCCO
2104107-004	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, Utah/Biotrans, двойной, 1,2 м / 4 фута.	PDM
2104107-003	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, Utah/Biotrans, двойной, 3,6 м / 12 футов.	PDM

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2104158-002	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, ICU Medical TRANSPAC-IV, одинарный, 1,2 м / 4 фута.	PDM, E-PT, E-PP, E-COP, E-COPsv, E-PiCCO
2104158-001	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, ICU Medical TRANSPAC-IV, одинарный, 3,6 м / 12 футов.	PDM, E-PT, E-PP, E-COP, E-COPsv, E-PiCCO
2104158-004	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, ICU Medical TRANSPAC-IV, двойной, 1,2 м / 4 фута.	PDM
2104158-003	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, ICU Medical TRANSPAC-IV, двойной, 3,6 м / 12 футов.	PDM
2104162-002	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, Edwards LS TruWave, одинарный, 1,2 м / 4 фута.	PDM, E-PT, E-PP, E-COP, E-COPsv, E-PiCCO
2104162-001	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, Edwards LS TruWave, одинарный, 3,6 м / 12 футов.	PDM, E-PT, E-PP, E-COP, E-COPsv, E-PiCCO
2104162-004	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, Edwards LS TruWave, двойной, 1,2 м / 4 фута	PDM
2104162-003	Кабель для инвазивного измерения артериального давления, Edwards LS TruWave, двойной, 3,6 м / 12 футов	PDM

#### Принадлежности Argon

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
2020813-001	682002	Одноразовый комплект датчиков давления Argon	PDM, E-PT, E-PP, E-COP, E-COPsv, E-PiCCO
2020813-002	682017	Одноразовый комплект датчиков давления Argon с ответвлением для ЦВД	PDM, E-PT, E-PP, E-COP, E-COPsv, E-PiCCO

#### Принадлежности для биодатчиков

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
M1157076	BT-201	Основание датчика Biotrans для Utah	PDM, E-PT, E-PP, E-COP, E-COPsv, E-PiCCO
M1157077	BTR 4812-3	Набор для измерения давления Biotrans, стерильный	Основание датчика Biotrans M1157076
M1157236	BMC-1	Клипс вертикального крепления	Основание датчика Biotrans M1157076



## Принадлежности для измерения температуры

### Принадлежности GE

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
2104178-002	Кабель для измерения температуры, датчики серии 400, двойной, 0,5 м / 1,7 фута.	PDM, E-PT
2104178-001	Кабель для измерения температуры, датчики серии 400, одинарный, 0,5 м / 1,7 фута.	PDM, E-PT
2104179-001	Кабель-адаптер для датчиков температуры, серия 400 для датчиков, одинарный, 3,6 м / 12 футов	PDM, E-PT

### Принадлежности DeRoyal

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
M1024205VY	M1024205VY	Пищеводный стетоскоп с датчиком температуры, 9F	PDM, E-PT
M1024212VY	M1024212VY	Пищеводный стетоскоп с датчиком температуры, 12F	PDM, E-PT
M1024215VY	M1024215VY	Пищеводный стетоскоп с датчиком температуры, 18F	PDM, E-PT
M1024218VY	M1024218VY	Пищеводный стетоскоп с датчиком температуры, 24F	PDM, E-PT
M1024239VY	M1024239VY	Катетер Фолея с температурным датчиком, 14F	PDM, E-PT
M1024242VY	M1024242VY	Катетер Фолея с температурным датчиком, 16F	PDM, E-PT
M1024244VY	M1024244VY	Катетер Фолея с температурным датчиком, 18F	PDM, E-PT
M1024229VY	M1024229VY	Температурный датчик общего назначения, 9F	PDM, E-PT
M1024231VY	M1024231VY	Температурный датчик общего назначения, 12F	PDM, E-PT
M1024222VY	M1024222VY	Накожный температурный датчик	PDM, E-PT
M1024233VY	M1024233VY	Тимпанический температурный датчик со вспененным материалом	PDM, E-PT
M1024237VY	M1024237VY	Тимпанический температурный датчик без вспененного материала	PDM, E-PT

## Принадлежности для измерения сердечного выброса

### Принадлежности GE

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
2104180-001	2104180-001	Кабель сердечного выброса, 3,6 м/12 футов.	PDM
2104180-002	2104180-002	Кабель сердечного выброса, 2,4 м/8 футов.	PDM

#### Принадлежности Vyair Medical

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
9446-909	9446-909	Датчик для емкости с вводимым веществом, 1,8 м	PDM
9446-910	9446-910	Поточный датчик вводимого раствора для применения в комплекте с Edwards CO Set, 0,9 м/3 фута.	PDM
9446-911	9446-911	Поточный датчик вводимого раствора для применения в комплекте с BD CritiKit, 0,9 м/3 фута.	PDM

#### Принадлежности Edwards

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
M1238258	131F7P	Термодилуционный катетер, одноразовый, 5 шт в коробке	E-COP, E-COPsv
16590-HEL	COM2-CC	Кабель для подсоединения катетера	E-COP, E-COPsv
16591	9850A	Температурный датчик для емкости с вводимым веществом	E-COP, E-COPsv
16574VS	93610	Комплект СВ для вводимого вещества комнатной температуры, одноразовый	E-COP, E-COPsv

#### Принадлежности Argon

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
16593-HEL	684056	Температурный датчик, комплект СВ Spectramed	E-COP, E-COPsv

## Принадлежности для измерения непрерывного сердечного выброса

#### Принадлежности GE

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
M1154585	Кабель PiCCO для непрерывного мониторинга сердечного выброса	E-PiCCO
M1182448	Кабель датчика вводимого раствора PiCCO	E-PiCCO

#### Принадлежности компании Pulsion

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
Отсутствуют	PV2015L20-A	Катетер PiCCO 5F, 200 мм	E-PiCCO
Отсутствуют	PV2013L07-A	Катетер PiCCO 3F, 70 мм	E-PiCCO
Отсутствуют	PV2014L08-A	Катетер PiCCO 4F, 80 мм	E-PiCCO
Отсутствуют	PV2014L16-A	Катетер PiCCO 4F, 160 мм	E-PiCCO
Отсутствуют	PV2014L22-A	Катетер PiCCO 4F, 220 мм	E-PiCCO
Отсутствуют	PV2014L50-A	Катетер PiCCO 4F, 500 мм	E-PiCCO

## Принадлежности для измерения SvO₂ и ScvO₂

Все катетеры Edwards для оксиметрии (PreSep, PediaSat, и Swan Ganz) можно использовать для измерения SvO₂ и ScvO₂ с помощью модулей E-COP и E-COPSv. За дополнительной информацией обратитесь в компанию Edwards Lifesciences Corp.

#### Принадлежности Edwards

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
165790	OM2E	ScvO ₂ и SvO ₂ . Тип оптического модуля: Edwards OM-2E	E-COPSv
Недоступно	Например: 777HF8	SvO ₂ . Семейство катетеров Swan-Ganz	E-COPSv
Недоступно	Например: X3820HKCDC	ScvO ₂ . Семейство катетеров для оксиметрии PreSep	E-COPSv
Недоступно	Например: XT245HK	ScvO ₂ . Семейство катетеров для оксиметрии PediaSat	E-COPSv

## Принадлежности для измерения газов

#### Влагоотделители, GE

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
M1182629	Влагоотделитель для анестезии D-fend Pro, многоразовый. Рекомендации по замене: когда главное устройство указывает на необходимость замены влагоотделителя или каждые 2 месяца.	Дыхательные модули CARESCAPE



Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
M1200227	Влагоотделитель D-fend Pro+ для интенсивной терапии, одноразовый. Рекомендации по замене: когда главное устройство указывает на необходимость замены влагоотделителя, при использовании на одном пациенте в течение одной процедуры или каждые 24 часа.	Дыхательные модули CARESCAPE
8002174	Влагоотделитель D-fend Pro для отделения интенсивной терапии или анестезиологического лечения. Рекомендации по замене: когда главное устройство указывает на необходимость замены влагоотделителя, а в отделении анестезиологического лечения - каждые 2 месяца, в отделении интенсивной терапии - каждые 24 часа или при использовании на одном пациенте в течение одной процедуры.	E-miniC

#### Линии отбора проб, GE

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
2097307-001	Линия отбора проб газа, одноразовая, PVC/PE, 2 м, 10 шт. в упаковке	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE
2097307-002	Линия отбора проб газа, одноразовая, PVC/PE, 3 м, 10 шт. в упаковке	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE
2097307-003	Линия отбора проб газа, одноразовая, PVC/PE, 6 м, 5 шт. в упаковке	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE

#### Адаптеры, Vyair Medical

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
M1145066	M1145066	Прямой Т-образный адаптер, вариант для Великобритании	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE
73386-HEL	73386-HEL	Угловой адаптер, 22 мм/15 мм. 10 штук в коробке.	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE
733866	733866	Угловой адаптер, 22 мм/15 мм, мертвое пространство: 10 мл 100 штук в коробке.	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE
M1145067	M1145067	Угловой адаптер для дыхательных путей, одноразовый, вариант для Великобритании	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE
8001540	8001540	Адаптер с малым объемом мертвого пространства для эндотрахеальных трубок с внутренним диаметром 2,5 мм, мертвое пространство: 0,1 мл 10 штук в коробке.	Дыхательные модули CARESCAPE

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
8001541	8001541	Адаптер с малым объемом мертвого пространства для эндотрахеальных трубок с внутренним диаметром 3,0 мм, мертвое пространство: 0,15 мл 10 штук в коробке.	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE
8001542	8001542	Адаптер с малым объемом мертвого пространства для эндотрахеальных трубок с внутренним диаметром 3,5 мм, мертвое пространство: 0,2 мл 10 штук в коробке.	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE
8001543	8001543	Адаптер с малым объемом мертвого пространства для эндотрахеальных трубок с внутренним диаметром 4,0 мм, мертвое пространство: 1 мл 10 штук в коробке.	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE
8000062	8000062	Адаптер с малым объемом мертвого пространства для эндотрахеальных трубок с внутренним диаметром 4,5 мм, мертвое пространство: 1 мл 10 штук в коробке.	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE
8000063	8000063	Адаптер с малым объемом мертвого пространства для эндотрахеальных трубок с внутренним диаметром 5,0 мм, мертвое пространство: 1 мл 10 штук в коробке.	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE

#### Линии отбора проб, Vyair Medical

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
878034	878034	Назальная пробоотборная линия, для взрослых, 2 м, материал: ПВХ.	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE
878035	878035	Назальная пробоотборная линия, большого размера, для взрослых, 2 м, материал: ПВХ.	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE
878033	878033	Назальная пробоотборная линия, для детей, 2 м, материал: ЖЭ	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE

#### Линии вывода газов, GE

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
5514182	Линия вывода газов, белая конусная и Colder, одноразовая, 1 м/3,3 фута	E-miniC, E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
5514183	Линия вывода газов, белая конусная и Colder, одноразовая, 0,18 м/7 дюймов	E-miniC, E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE
5514184	Линия вывода газов, белая конусная, одноразовая, 2 м/6,6 футов	E-miniC, E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE

#### Линии вывода газов с патрубком Luer, Vyair Medical

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Поддерживаемые принадлежности:			
M1031274	M1031274	Отводная линия для возврата и отвода газов, 2 м, одноразовая	E-miniC, E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE
8004462	8004462	Линия вывода с фитингом Colder, 1 м/41 дюйм, одноразовая	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE
8004463	8004463	Линия вывода с фитингом Colder, 18 см, одноразовая	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE

#### Адаптеры, Bluepoint Medical

Номер изделия	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
3090121002	3090121002	Адаптер дыхательных путей, одноразовый, взрослый/детский, с фитингом Luer, 25 шт./коробка	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE

#### Комплекты для отбора проб газа, Bluepoint Medical

Номер изделия	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
8090121531	8090121531	Комплект для отбора проб газа дыхательных путей, одноразовый, для взрослых / детей, ТПЭ, 3 м/10 футов	E-miniC, E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX



Номер изделия	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
8090121521	8090121521	Комплект для отбора проб газа дыхательных путей, одноразовый, для взрослых / детей, ТПЭ, 2 м/7 футов	E-miniC, E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX
8090121522	8090121522	Комплект для отбора проб газа дыхательных путей, одноразовый, для младенцев, ТПЭ, 2 м/7 футов	E-miniC, E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX

## Принадлежности для спирометрии

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
2104297-001	Комплект для спирометрии D-lite++, 2 м / 7 футов	E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE
2104297-002	Комплект для спирометрии D-lite++, 3 м / 10 футов	E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE
896952	Одноразовый датчик D-lite+, для влажных условий, 22 мм М/15 мм F-15 мм М, материал: прозрачный полистирол, мертвое пространство: 9,5 мл, сопротивление: 0,5 см H ₂ O при 30 л/мин, диапазон: TV 150 – 2000 мл 50 штук в коробке.	E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE
8001948	Одноразовый датчик Pedi-lite+ для влажных условий, 22 мм М/15 мм F-15 мм М, материал: прозрачный полистирол, мертвое пространство 2,5 мл, сопротивление: 1,0 см H ₂ O при 10 л/мин, диапазон: TV 5/15 - 300 мл 50 штук в коробке.	E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE
890031	Спирометрическая трубка, желтая, 2 м, 5 шт в коробке.	E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE
891191-HEL	Спирометрическая трубка, желтая, 6 м, 5 шт в коробке.	E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE
884101	Спирометрическая трубка, желтая, 3 м, 5 шт в коробке.	E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE
8002718	Спирометрический набор, детский, включает:      • 1 одноразовую анестезиологическую пробоотборную линию, 2 м     • 1 одноразовый датчик потока Pedi-lite+     • 1 одноразовую спирометрическую трубку, 2 м	E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
M1032634	Спирометрический набор, детский, включает:      • 1 одноразовую анестезиологическую пробоотборную линию, 3 м     • 1 одноразовый датчик потока Pedi-lite+     • 1 одноразовую спирометрическую трубку, 3 м	E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE
8004381	Спирометрический набор для условий повышенной влажности включает:      • 1 одноразовую пробоотборную линию наркозных газов, 2 м/7 футов     • 1 одноразовый датчик D-lite+     • 1 одноразовую спирометрическую трубку, 2 м	E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE
8004382	Спирометрический набор для условий повышенной влажности включает:      • 1 одноразовую пробоотборную линию наркозных газов, 3 м/10 футов     • 1 одноразовый датчик D-lite+     • 1 одноразовую спирометрическую трубку, 3 м	E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE

## Принадлежности для энтропии

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
M1174413	Датчик для измерения энтропии EasyFit, 25 шт. в упаковке	E-ENTROPY
M1038681	Датчик энтропии GE, 25 шт./упак.	E-ENTROPY
M1050784	Энтропийный кабель GE, 3,5 м /11,5 футов	E-ENTROPY
M1174414	Стартовый комплект датчиков для измерения энтропии EasyFit включает в себя:      • Датчик для измерения энтропии EasyFit (M1174413), 2 упаковки     • Кабель для измерения энтропии GE (M1050784), 1 шт.	E-ENTROPY
M1060609	Начальный комплект GE для энтропии включает:      • Датчик энтропии GE (M1038681), 2 коробки     • Кабель для измерения энтропии GE (M1050784), 1 шт.	E-ENTROPY

## Принадлежности для НМП

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
888418	Датчик НМП MechanoSensor, 0,3 м	E-NMT
897439	Датчик НМП MechanoSensor, детский, 0,3 м	E-NMT
888416	Датчик НМП ElectroSensor, 0,3 м	E-NMT

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
888414	Кабель датчика НМП, 3,3 м	E-NMT
888417	Адаптер регионарной блокады для НМП, 0,5 м	E-NMT
57268-HEL	Электроды НМП, твердый гель, Ag/AgCl	E-NMT
8002717	Начальный комплект для НМП включает: 1 датчик НМП MechanoSensor, 1 кабель датчика НМП, 3,3 м, электроды НМП (30 шт. в упаковке)	E-NMT

## Принадлежности для ЭЭГ

### Принадлежности GE

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
898050	Комплект отведений 1 для ЭЭГ с предварительно заданной конфигурацией, базовый, 2 кан., биполярный, монтаж 1: A1 – Fp1, 2: A2 – Fp, земля	E-EEGX
898052	Комплект отведений 3 для ЭЭГ с предварительно заданной конфигурацией, СВП, 2 кан., референтный, монтаж 1: A1 – Fz, 2: A2 – Fz, земля	E-EEGX
8001233	Ушные вкладыши для наушников включают 10 x 2 одноразовых ушных вкладышей	E-EEGX
Поддерживаемые принадлежности:		
898051	Комплект отведений 2 для ЭЭГ с предварительно заданной конфигурацией, общий, 4 кан., биполярный, монтаж 1: Fp1 – T3, 2: Fp2 – T4, C3 – O1, 4: C4 – O2, земля	E-EEGX
8001000	Комплект наушников для слухового вызванного потенциала (СВП), включает наушники, разделитель звука, комплект проводов с одноразовыми ушными вкладышами (8001233)	E-EEGX

### Принадлежности Ambu

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
2083320-001	72010-K/10	Ambu Neuroline 72010-K/10, электроды с влажным гелем и неотсоединяемыми проводами ЭЭГ, в упаковке 420 шт	E-EEGX
2083319-001	72610-M/10	Ambu Neuroline 72610-M/10, чашечковые электроды с неотсоединяемыми проводами ЭЭГ, в упаковке 460 шт	E-EEGX
M1240794	72000-S/25	Электрод ЭЭГ с зажимом, Ag/AgCl, 1000/уп. (одноразовые поверхностные электроды AmbuNeuroline 720)	E-EEGX



### Принадлежности Spes Medica

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
572686	DAGD0000	Чашечковые электроды ЭЭГ, Ag/AgCL, 500/упак.	E-EEGX

### Принадлежности Natus Medical

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
75349	EC2	EC2 электродная паста на основе натуральных трав, 10 шт. в упаковке	E-EEGX

## Принадлежности для BIS

### Принадлежности компании Covidien

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
M1206545	186-0195-GE	GE BISx цифровой обработчик сигналов с ИКП+ кабель	E-BIS
545780 2007694-001	186-0107	Кабель ИКП BIS, 1,3 м	E-BIS
545783	186-0106	Датчик BIS Sensor Quatro	E-BIS
M1209916	186-0200	Датчик BIS педиатрический (4 отведения)	E-BIS
Недоступно	186-0160	Расширенный датчик BIS	E-BIS

## Принадлежности для измерения немедицинских параметров

Принадлежности для измерения немедицинских параметров, совместимые с системой.

### Принадлежности GE

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2059293-001	Штекерный разъем с зажимом Neo-Snap, 2 трубки	PDM
2059295-001	Промывочные пробки для гнездового разъема с зажимом Neo-Snap и штекерного разъема	PDM
2106399-001	Разделитель проводов отведений, 3 шт.	PDM
2106399-002	Зажим для простыней, 1 шт.	PDM

### Принадлежности Vyair Medical

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
416035-100	Недоступно	Пылезащитный колпачок для V-отведения Multi-Link кабеля на 12 отведений	PDM
Недоступно	891192	Зажим для кабеля пациента, 3 шт.	PDM

## Прочие принадлежности

### Шнуры питания

#### Шнуры питания для B850

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2042396-020	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ АВСТРАЛИИ 10 А 0,75 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-021	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ АВСТРАЛИИ 10 А 2,5 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-022	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ 10 А 0,75 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-023	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ 10 А 2,5 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-024	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ СТРАН КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ЕВРОПЫ 10 А 0,75 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-025	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ СТРАН КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ЕВРОПЫ 10 А 2,5 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-026	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ИНДИИ 10 А 0,75 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-027	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ИНДИИ 10 А 2,5 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-028	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ИЗРАИЛЯ 10 А 0,75 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-029	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ИЗРАИЛЯ 10 А 2,5 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-030	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ИТАЛИИ 10 А 0,75 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-031	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ИТАЛИИ 10 А 2,5 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-032	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ СТРАН СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ 125 В 0,75 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-033	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ СТРАН СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ 125 В 3,7 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-034	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ШВЕЙЦАРИИ 10 А 0,75 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-035	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ШВЕЙЦАРИИ 10 А 2,5 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-036	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ДАНИИ 10 А 0,75 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-037	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ДАНИИ 10 А 2,5 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-040	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ АРГЕНТИНЫ 10 А 0,75 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-041	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ АРГЕНТИНЫ 10 А 2,5 м ПРЯМОЙ	B850

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2042396-122	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ БРАЗИЛИИ 10 А 0,75 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-123	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ БРАЗИЛИИ 10 А 2,5 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-139	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ЯПОНИИ 10 А 125 В 3,7 м ПРЯМОЙ	B850
405535-013	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ЯПОНИИ 125 В 1,9 м ПРЯМОЙ	B850
2042396-185	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ КИТАЯ 10 А 250 В 2,5 м ПРЯМОЙ	B850

#### Шнуры питания для B650

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2066381-014	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ БРАЗИЛИИ 10 А 2,5 МУГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-042	B650
2066381-001	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ США И КАНАДЫ 8 ФУТОВ УГЛОВОЙ, GE Н/Д 405535-007	B650
2066381-007	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ИТАЛИИ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-003	B650
2066381-008	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ЯПОНИИ 10 А 8 ФУТОВ УГЛОВОЙ, GE Н/Д 405535-010	B650
2066381-011	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ЮАР 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-050	B650
2066381-012	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ АРГЕНТИНЫ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-051	B650
2066381-002	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ АВСТРАЛИИ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-010	B650
2066381-006	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ИЗРАИЛЯ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-004	B650
2066381-013	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ КИТАЯ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-017	B650
2066381-009	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ШВЕЙЦАРИИ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-007	B650
2066381-005	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ИНДИИ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-008	B650
2066381-010	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ДАНИИ 10 А 2,5 МУГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-009	B650
2066381-004	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ СТРАН КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ЕВРОПЫ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-001	B650
2066381-003	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 405535-002	B650



### Шнуры питания для B450

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2066381-014	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ БРАЗИЛИИ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-042	B450
2066381-001	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ США И КАНАДЫ 8 ФУТОВ УГЛОВОЙ, GE Н/Д 405535-007	B450
2066381-007	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ИТАЛИИ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-003	B450
2066381-008	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ЯПОНИИ 10 А 8 ФУТОВ УГЛОВОЙ, GE Н/Д 405535-010	B450
2066381-011	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ЮАР 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-050	B450
2066381-012	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ АРГЕНТИНЫ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-051	B450
2066381-002	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ АВСТРАЛИИ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-010	B450
2066381-006	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ИЗРАИЛЯ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-004	B450
2066381-013	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ КИТАЯ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-017	B450
2066381-009	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ШВЕЙЦАРИИ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-007	B450
2066381-005	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ИНДИИ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-008	B450
2066381-010	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ДАНИИ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-009	B450
2066381-004	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ СТРАН КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ЕВРОПЫ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 401855-001	B450
2066381-003	ШНУР ПИТАНИЯ ДЛЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ 10 А 2,5 М УГЛОВОЙ, GE Н/Д 405535-002	B450

## Кабели, адаптеры и принадлежности

### Системные кабели и адаптеры

Номер детали GE	Описание принадлежности	Тип	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
5845970	КАБЕЛЬ ОТ КОРПУСА К ЦПУ - 0,6 М (2 фута)	Системный кабель, корпус	B850
5845972	КАБЕЛЬ ОТ КОРПУСА К ЦПУ - 1,5 М (5 футов)	Системный кабель, корпус	B850
5845973	КАБЕЛЬ ОТ КОРПУСА К ЦПУ - 3,0 м (10 футов)	Системный кабель, корпус	B850
5845974	КАБЕЛЬ ОТ КОРПУСА К ЦПУ - 4,0 м (13,1 футов)	Системный кабель, корпус	B850

Номер детали GE	Описание принадлежности	Тип	Разрешено к применению с
2017098-001	КАБЕЛЬ В СБОРЕ EPORT POD – HOST (1,5 м)	Кабель PDM – Eport	B850 B650 B450
2017098-003	КАБЕЛЬ В СБОРЕ EPORT POD – HOST (4,6 м)	Кабель PDM – Eport	B850 B650 B450
2017098-005	КАБЕЛЬ В СБОРЕ EPORT POD – HOST (7,6 м)	Кабель PDM – Eport	B850 B650 B450
2017098-007	Кабель от Е-ПОРТА PDM к главному устройству 45 ФУТОВ	Кабель PDM – Eport	B850 B650 B450
2087716-002	Кабельный узел EPORT CARESCAPE ONE к главному устройству 1,5 м (5 футов)	Кабель CARESCAPE ONE – Eport	B850 B650 B450
2087716-003	Кабельный узел EPORT CARESCAPE ONE к главному устройству 4,5 м (15 футов)	Кабель CARESCAPE ONE – Eport	B850 B650 B450
2097197-001	Кабельный узел EPORT ETHERNET CARESCAPE ONE к главному устройству 30 м (98,5 футов)	Кабель CARESCAPE ONE – Eport	B850 B650 B450
2040427-001	Кабель корпус – ЦП, 0,6 м	Системный кабель, корпус	B850
2040427-002	Кабель корпус – ЦП, 1,5 м	Системный кабель, корпус	B850
2040427-003	Кабель корпус – ЦП, 3,0 м	Системный кабель, корпус	B850
2040427-004	Кабель корпус – ЦП, 4 м	Системный кабель, корпус	B850

**Кабели дефиб. синх./аналогового выхода и принадлежности**

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
2017842-001	Кабель в сборе Sync DS1 к Unterm 15	PDM
2024696-001	Вилка контактного комплекта Sync DS1 с разъемом «папа»	PDM
2024565-002	Разветвитель с вилкой Sync DS1 с разъемом «папа» к 3 DS1 с разъемом «мама»	PDM
2023808-002	Кабель в сборе Sync DS1 к Datascope 95	PDM
2023807-002	Узел Sync DS1 к Physio / Zoll	PDM

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2023809-001	Кабель в сборе Sync DS1 к Heartstream	PDM
2025370-002	Кабель в сборе Sync DS1 к Arrow/Kontron	PDM

## Приспособления для крепления GE

Дополнительную информацию см. в руководствах по установке креплений.

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
5514143	CARESCAPE B450 BRH	B450
5514145	КРЮК ДЛЯ МОНТАЖА монитора CARESCAPE B450 на ограждении кровати	B450
M1043105	Быстрое крепление монитора пациента	B650, B450
2069156-001	Крюк для монтажа монитора CARESCAPE B450 на ограждении кровати	B450
2108836-001	Крепление в форме крюка на ограждении кровати CARESCAPE B450 BRH (MBT001)	B450

## Термографическая бумага

Принадлежности для контроля графического отображения

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:			
2106823-001	2106823-001	Термобумага, ширина 50 мм, 48 рулонов в упаковке	PRN 50-M+ B650 B450

## Принадлежности

### Калибровочные газы и регуляторы

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
755580	Калибровочный газ CO ₂ , O ₂ , N ₂	E-miniC
755581-HEL	Калибровочный газ CO ₂ , O ₂ , N ₂ O	E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX
755583-HEL	Калибровочный газ CO ₂ , O ₂ , N ₂ O, десфлюран, N ₂	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE



Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
755571-HEL	Калибровочный газ CO ₂ , O ₂ , N ₂ O, десфлюран, N ₂	E-sCAiO, E-sCAiOE, E-sCAiOV, E-sCAiOVX, E-sCAiOVE
755587	Калибровочный газ, CO ₂ , O ₂	E-sCO, E-sCOV, E-sCOVX
M1006864	Регулятор калибровочного газа для аэрозольных баллончиков калибровочного газа (для 755571-HEL и 755587)	Дыхательные модули CARESCAPE
755534-HEL	Регулятор калибровочного газа для аэрозольных баллончиков калибровочного газа (для 755583-HEL, 755581-HEL и 755580)	E-miniC, дыхательные модули CARESCAPE

## Кабели и принадлежности для укладки кабелей

### Системные кабели и адаптеры

Номер детали GE	Описание принадлежности	Тип	Разрешено к применению с
2043222-001	Кабель от DVI-D к DVI-D, 1,0 м	Системный кабель, дисплей	B850 B650 B450
2019792-001	Кабель от DVI-D к DVI-D, 1,8 м (5,9 фута)	Системный кабель, дисплей	B850 B450 B650
2043223-001	Кабель от DVI-D к DVI-D, 3,0 м	Системный кабель, дисплей	B850 B650 B450
2043224-001	Кабель от DVI-D к DVI-D, 5,0 м	Системный кабель, дисплей	B850 B650 B450
2093022-001	Порт дисплея к адаптеру DVI-D, экранированный, 0,2 м	Системный кабель, адаптер	B850 B650 B450
M1187043	Кабель подключения дистанционного управления	Интерфейсный кабель для Aisys и Avance	B850 B650 B450
5848542	От порта дисплея к адаптеру VGA	Системный кабель, адаптер	B850 B650
415301-304	Кабель VGA, 15 м	Системный кабель, дисплей	B850 B650
2042437-001	Адаптер от DVI-A к VGA	Системный кабель, адаптер	B850 B650

**USB-кабели и принадлежности**

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2045009-001	Кабель USB-A к USB-B, 1 м	B850 B650 B450
2045010-001	Кабель USB-A к USB-B, 3 м	B850 B650 B450
2044095-001	Кабель USB-A к USB-B, 5 м	B850 B650 B450
2042768-001	Удлинитель USB	B850 B650 B450
5848541	Кабель USB-A к USB-B, 30 м	B850

**Кабели Ethernet и принадлежности**

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
418335-006	КАБЕЛЬ В СБОРЕ RJ45 БЕЛЫЙ (61 см)	B850 B650 B450
418335-001	Кабель в сборе RJ45 белый (1,5 м)	B850 B650 B450
418335-002	Кабель в сборе RJ45 белый (3 м)	B850 B650 B450
418335-003	Кабель в сборе RJ45 белый (4,6 м)	B850 B650 B450
418335-004	Кабель в сборе RJ45 белый (6 м)	B850 B650 B450
418335-005	Кабель в сборе RJ45 белый (7,5 м)	B850 B650 B450
418335-007	Кабель в сборе RJ45 белый (15 м)	B850 B650 B450

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
418335-008	Кабель в сборе RJ45 белый (30 м)	B850 B650 B450
420857-001	Кабель RJ45 – УПРОЧНЕННАЯ ЗАЩЕЛКА (1,5 м)	B850 B650 B450
420857-002	Кабель RJ45 – УПРОЧНЕННАЯ ЗАЩЕЛКА (3 м)	B850 B650 B450
420857-003	КАБЕЛЬ RJ45 – УПРОЧНЕННАЯ ЗАЩЕЛКА (6 м)	B850 B650 B450
420857-004	КАБЕЛЬ RJ45 – УПРОЧНЕННАЯ ЗАЩЕЛКА (15 м)	B850 B650 B450
420857-005	КАБЕЛЬ RJ45 – УПРОЧНЕННАЯ ЗАЩЕЛКА (30 м)	B850 B650 B450

#### Принадлежности для кабелей

Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2045629-001	Трубки 9,5 мм X 3,6 м из белого материала POLY FLEX	B850
2045630-001	Трубки 1,27 см X 3 м из белого материала POLY FLEX	B850
2045631-001	Трубки 2,5 см X 3 м из белого материала POLY FLEX	B850
2045632-001	Приспособление 9,5 мм для прокладки из материала POLY FLEX	B850
2045633-001	Приспособление 1,27 см для прокладки из материала POLY FLEX	B850
2045634-001	Приспособление 2,5 см для прокладки из материала POLY FLEX	B850
2044455-002	Кабельный органайзер с шарнирным рычагом 12 x 12 дюймов	B850 B650 B450
2102166-001	Шесть кабелей и четыре крюка для шлангов со сдвижным и полюсным наконечниками для укладки кабелей	B850 B650 B450
2102167-001	Шесть кабелей и четыре крюка в комплекте с нижним мачтовым креплением 3,5 дюйма/8,9 см для укладки кабеля	B850 B650 B450



Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
2100264-001	Крюки для двойного кабеля в комплекте с нижним мачтовым креплением 3 дюйма/7,6 см для укладки кабеля	B850 B650 B450
2038478-001	Крюки для укладки двойного кабеля	B850 B650 B450
2100261-001	Крюки для кабеля, скрученного из четверок, в комплекте с нижним мачтовым креплением 3 дюйма/7,6 см для укладки кабеля	B850 B650 B450
M1236888	Крепление монитора пациента B650, вертикальное, с кронштейном управления коротким кабелем	B650

## Крепления

- В мониторах GE предусмотрено надежное крепление для присоединения. Крепления допустимо для применения с указанными креплениями.
- При использовании дополнительной монтажной пластины компания GE ограничивает ответственность за то, что пластина остается надежно прикрепленной к устройству GE.
- GE несет ответственность за обеспечение того, что крепления B450, B650 и B850 CPU-C1 также подходят для указанных креплений.
- Выполняйте инструкции производителя по установке и загрузке.

## Монтаж ЦПУ B850

Дополнительную информацию см. в руководствах по установке креплений.

Номер детали GE	Описание крепления
2003706-001	Вертикальное шарнирное крепление ЦПУ для плоского дисплея
2024390-002	Монтажный комплект для установки ЦПУ заподлицо на поверхности с экраном для защиты
2031976-001	Опорная стойка ЦПУ, включает 2031722-003
2044146-001	Поворотная консоль 40,6 см с адаптером F5
2044147-001	Настольное крепление с адаптером F5

## Монтажные стойки для дисплеев

Дополнительную информацию см. в руководствах по установке креплений.

Номер детали GE	Описание крепления	Разрешено к применению с
2019472-001	Утапливаемое крепление плоского дисплея	B850 B650 B450
2027328-001	Крепление для двойного плоского дисплея	B850 B650 B450
2100260-001	Канальное шарнирное крепление VHM-25 переменной высоты с угловым удлинением 17,8 см	B850 B650 B450
2100263-001	Канальное шарнирное крепление клавиатуры VHM-25 переменной высоты с удлинением 83,8 см	B850 B650 B450
2028150-002	Регулируемая стойка/подставка/направляющая для плоского дисплея	B850
2014448-001	Шарнирное крепление VHM (с фиксацией)	B650 B450
407349-022	Шарнирное крепление для плоского дисплея 30,5 x 30,5 см	B850 B650 B450
2002746-002	Шарнирное крепление VHM для плоских дисплеев	B850 B650 B450

## Адаптеры для крепления дисплея

Дополнительную информацию см. в руководствах по установке креплений.

Номер детали GE	Описание крепления	Разрешено к применению с
2004031-001	Плита адаптера VESA для плоского дисплея, 75 x 75 мм	B850 B650 B450
2017532-001	Плита адаптера VESA для плоского дисплея, от 75 x 75 мм до 100 x 100 мм	B850 B650 B450
2043242-001	Установочная плита для плоского дисплея с принадлежностями	B850 B650 B450

## Крепление на шарнирах, стене и потолке

Дополнительную информацию см. в руководствах по установке креплений.

Номер детали GE	Описание крепления	Разрешено к применению с
2005961-001	Настенная консоль, 15,2 см	B850 B650 B450
2096394-001	Диапазон нагрузки на канальную консоль переменной высоты VHM-P (без фиксации): от 11,3 до 20,4 кг	B850 B650 B450
2096395-001	Диапазон нагрузки на канальную консоль переменной высоты VHM-PL (с фиксацией): от 11,3 до 20,4 кг	B850 B650 B450
2098502-001	Диапазон нагрузки на канальную консоль переменной высоты VHM-P (без фиксации): от 6,8 до 13,6 кг	B850 B650 B450
2098503-001	Диапазон нагрузки на канальную консоль переменной высоты VHM-PL (с фиксацией): от 6,8 до 13,6 кг	B850 B650 B450
407349-027	Мачтовое крепление с 7-дюймовым стенным каналом	B850 B650 B450
2022719-001	Поворотная консоль серии M 20,3 см	B850 B650 B450
407349-009	Поворотная консоль серии M 30,5 см	B850 B650 B450
2022719-002	Поворотная консоль серии M 40,6 см	B850 B650 B450
411959-001	Стенной канал 48,3 см	B850 B650 B450
416537-006	Стенной канал 63,5 см	B850 B650 B450
416537-012	Стенной канал 78,7 см	B850 B650 B450
2100267-001	Стенной канал 94,0 см	B850 B650 B450



Номер детали GE	Описание крепления	Разрешено к применению с
416537-025	Стенной канал 109,2 см	B850 B650 B450
2100269-001	Стенной канал 124,5 см	B850 B650 B450
2100270-001	Стенной канал 139,7 см	B850 B650 B450
2026285-001	Колонна потолочного крепления с двумя каналами 45,7 см	B850 B650 B450

## Рамные крепления

Дополнительную информацию см. в руководствах по установке креплений.

Номер детали GE	Описание крепления	Разрешено к применению с
2043249-001	Шарнирное крепление F5 с держателем C-образной трубины	B850
2043248-001	Держатель консоли F5 с нижней стойкой 22,8 см для серии VNM/M	B850
2044456-001	Крепление для дополнительной рамы F5	B850
2044145-001	Поворотная консоль 30,5 см серии M (без наклона) в комплекте с адаптером F5	B850
2043246-001	Канальное крепление F5 рамы с адаптерами на стойке/рейке	B850
2044428-001	Шарнирное настольное крепление с адаптером F5	B850

## Крепления для PDM

Дополнительную информацию см. в руководствах по установке креплений.

Номер детали GE	Описание крепления	Разрешено к применению с
2022677-001	Модуль данных пациента в комплекте с нижним мачтовым креплением	B850 B650 B450
2021963-001	Мачтовый зажим направляющей	B850 B650 B450
2021968-001	Mini-Dock модуля PDM	B850 B650 B450

Номер детали GE	Описание крепления	Разрешено к применению с
2034357-001	Адаптер модуля PDM	B850 B650 B450
2022676-001	Канальное крепление для модуля данных пациента	B850 B650 B450
2021967-001	Г-образный кронштейн модуля данных пациента	B850 B650 B450
2021969-001	Зажим на рейке/стойке модуля данных пациента с Г-образным кронштейном	B850 B650 B450

### Крепления для термопринтера PRN 50-M+

Дополнительную информацию см. в руководствах по установке креплений.

Номер детали GE	Описание крепления	Разрешено к применению с
2086037-001	Дополнительный адаптер PRN 50-M+ для F5	PRN 50-M+, B850
2086038-001	Крепление PRN 50-M+ с поворотным шарнирным держателем С-образной трубины	PRN 50-M+, B850
2087403-001	Рычаг зажима PRN 50-M+ с нижней стойкой 22,8 см для серии VNM/M	PRN 50-M+, B850
2087404-001	Крепление PRN 50-M+ с канальными адаптерами, адаптерами на стойке/рейке	PRN 50-M+, B850
2044453-001	Крепление PRN 50-M/F5	PRN 50-M+, B850
421358-005	Крепление PRN 50-M+ со струбиной	PRN 50-M+, B850

### Крепления для устройств ввода данных

Дополнительную информацию см. в руководствах по установке креплений.

Номер детали GE	Описание крепления	Разрешено к применению с
2043243-001	Подставка для клавиатуры и мыши	B850 B650 B450
2042900-001	Крепление для сканера штрих-кодов	B850 B650 B450

### Крепления для устройства сопряжения сети Unity Network (ID)

Дополнительную информацию см. в руководствах по установке креплений.

Номер детали GE	Описание крепления
2028791-001	Крепление для устройства сопряжения сети Unity Network ID

## Прочие крепления

Дополнительную информацию см. в руководствах по установке креплений.

Номер детали GE	Описание крепления	Разрешено к применению с
8000726	Верхнее крепления для счетчика переносного монитора	B650 B450
2044422-001	Вертикальный контейнер в комплекте с монтажным набором для ЦПУ и канала	B850 B650 B450

## Роликовые стойки

Дополнительную информацию см. в руководствах по установке креплений.

Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание крепления	Разрешено к применению с
Следующие крепления совместимы с системой и проверены на соответствие требованиям последних стандартов.			
900276-011	ME-0030-63	Роликовая стойка	B450 B650



# CARESCAPE B850, B650, B450

## Дополнение к руководству пользователя

### О данном дополнении

Редакция 1

5914595-28

2022-02-25

© 2022 General Electric Company. Все права защищены.

Все технические характеристики могут быть изменены без уведомления.



Настоящее дополнение должно использоваться вместе с руководством пользователя на мониторы CARESCAPE. В нем перечислены обновления следующих глав:

- Безопасность
- Знакомство с системой
- Сигналы тревоги
- Инвазивные давления
- Пульсоксиметрия
- Печать
- Сообщения
- Сокращения

Подзаголовки в настоящем дополнении относятся к руководству пользователя.

## Ограничения при измерениях

Обратите внимание на следующие ограничения при осуществлении наблюдения за пациентами.

Обязательно ознакомьтесь также с показаниями к применению и противопоказаниями в руководстве пользователя.

- Измерение SPI проводится у находящихся без сознания и в состоянии полной анестезии взрослых ( $\geq 18$  лет) пациентов.
- Модуль E-ENTROPY и принадлежности показаны для пациентов взрослого и детского возраста старше 2 лет.
- EEGX показан для пациентов старше 2 лет.
- Измерения НМП не указываются для пациентов-детей с весом менее 5 кг.
- Педиатрический датчик НМП MechanoSensor сертифицирован для детей с весом от 5 до 20 кг.
- Измерения сердечного выброса с помощью E-PiCCO предназначены для пациентов весом более 2 кг (4,4 фунта).

- Параметры измерения E-PiCCO противопоказаны, если установка постоянного центрального венозного катетера или артериального катетера противопоказана или ограничена.
- Параметры измерения E-PiCCO противопоказаны, если пациент получает внутриаортальную баллонную счетную пульсацию (IAB).
- Анализ ЭКГ с 12 отведениями ACI-TIPi проводится только для пациентов не младше 16 лет.
- Измерения газообмена, обеспечиваемые модулями E-sCOVX и E-sCAiOVX, предназначены для пациентов взрослого и детского возраста.
- Модуль E-miniC предназначен для мониторинга пациентов, чей вес превышает 5 кг (11 фунтов).
- rSO2 предназначен для мониторинга пациентов, чей вес превышает 40 кг (88 фунтов).

## Краткое описание оборудования

Следующее предложение было изменено.

CARESCAPE B850 поддерживает один дополнительный дисплей, который может быть либо дублирующим, либо независимым, настраиваемым пользователем дисплеем. Для независимого вспомогательного дисплея требуется лицензия Dual Video. Дисплей D19KT VER01 оборудован встроенным световым индикатором тревоги. Монитор CARESCAPE B650 оснащен 15-дюймовым дисплеем, а монитор CARESCAPE B450 оснащен 12-дюймовым дисплеем. Оба монитора могут настраиваться пользователем и оснащены аварийными индикаторами. Оба монитора также поддерживают дополнительный дублирующий или независимый (при наличии лицензии Dual Screen) дисплей. Содержание экрана независимого дисплея настраивается пользователем.

## Дисплеи

Следующее предложение было изменено.

Мониторы Bx50 могут поддерживать различное число дисплеев:

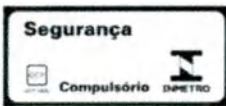
- B850: Монитор поддерживает до двух дисплеев.
- B650: Монитор поддерживает подключение одного вспомогательного дублирующего или независимого (с лицензией Dual Screen) дисплея. Сам монитор имеет встроенный дисплей 15".
- B450: Монитор поддерживает подключение одного вспомогательного дублирующего или независимого (с лицензией Dual Screen) дисплея. Сам монитор имеет встроенный дисплей 12".

## Маркировка оборудования

Следующие предложения были добавлены или изменены.

CH REP	Официальное представительство в Швейцарии.
--------	--------------------------------------------



	Маркировка, подтверждающая соответствие стандартам Великобритании.
	Знак соответствия. Сертификационный знак продукции TÜV Rheinland.
SDPPI	Только Индонезия. Номер сертификата Министерства электросвязи и информатики и идентификация регистранта.
	Только Гонконг. Утверждено в соответствии с требованиями Управления по телекоммуникациям (OFTA).
	Только для Бразилии. Сертификат Национального института метрологии, стандартизации и качества промышленности (INMETRO). Маркировка аккредитованной лаборатории со ссылкой на аккредитацию заменяет маркировку ОСР.
	Только Объединенные Арабские Эмираты. Знак соответствия требованиям регулирующего органа по электросвязи Объединенных Арабских Эмиратов (TRA).
TA RTTE	Только Объединенные Арабские Эмираты. Регистрационный номер изделия в соответствии с требованиями регулирующего органа по электросвязи Объединенных Арабских Эмиратов (TRA).
Идентификатор дилера	Только Объединенные Арабские Эмираты. Номер дилера в Объединенных Арабских Эмиратах.

## Транслируемые сигналы тревоги, связанные с предельными значениями

Перед таблицей было добавлено следующее примечание.

С реальными числовыми параметрами транслируются только следующие сигналы тревоги, связанные с предельными значениями.

### ПРИМЕЧАНИЕ

В следующей таблице xxx означает значение измерения.

## Пульсоксиметрия

Данная информация относится к программному обеспечению версии 3 сборки 3.2.758 или более поздних версий.

Обратите внимание на следующее исправление во всех ссылочных сведениях, касающихся лицензии PI/PVI: измерение плетизмографического показателя изменчивости (PVi) доступно только при наличии лицензии, а измерение индекса перфузии (Pi) не требует ее наличия.



## Обнуление повторно подключенных модулей CARESCAPE Pressure

Следующее примечание было изменено.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Только CARESCAPE ONE.

Благодаря CARESCAPE ONE обнулять датчики повторно не требуется, если один или оба кабеля установки параметров давления CARESCAPE были отсоединены от CARESCAPE ONE, а затем в течение 2 минут вновь подсоединены. При повторном подключении кабеля (кабелей) установки параметров давления CARESCAPE отображаются результаты измерений и восстанавливается отображение каналов давления.

## Варианты печати

Следующее предложение было изменено.

В зависимости от конфигурации системы, доступны следующие возможности печати:

- Печать на термопринтере, подключенном к порту графического термопринтера (B850).

## Лазерные принтеры

Следующее предупреждение было изменено в разделах:

- Системные предупреждения
- Лазерные принтеры

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ЧРЕЗМЕРНЫЙ ТОК УТЕЧКИ.** Лазерные принтеры не сертифицированы на соответствие требованиям стандарта IEC 60601-1 и могут не соответствовать ограничениям по току утечки, применяемым к оборудованию для наблюдения за пациентами. Если такое оборудование не соответствует стандарту для медицинских систем IEC 60601-1, раздел 16, то его запрещается располагать вблизи пациента. Не подключайте лазерный принтер к многоместной розетке, к которой уже подключено оборудование по обслуживанию пациентов. Использование с системой многоместной розетки приведет к тому, что в случае разрыва цепи защитного заземления ток утечки на корпус будет равен сумме всех отдельных токов утечки системы на землю. Перед подключением лазерного принтера обратитесь в местное представительство сервисной службы.

## Сообщения, связанные с различными техническими вопросами

Добавлены следующие предложения.

Сообщение	Местоположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Вызвать сервис: Пров. сертиф. проводн. MC/IX.	область сигн. тревоги	Срок действия сертификата Wired MC/IX скоро истечет.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Вызвать сервис: Проверить сертиф. WLAN.	область сигн. тревоги	Срок действия сертификата WLAN скоро истечет.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Вызвать сервис: Сертиф. проводн. MC/IX просрочен.	область сигн. тревоги	Срок действия сертификата Wired MC/IX истек.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Вызвать сервис: Сертиф. WLAN просрочен.	область сигн. тревоги	Срок действия сертификата WLAN истек.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

# CARESCAPE B850, B650, B450

## Дополнение к дополнительному справочному руководству

### О данном дополнении

Редакция 1

5914596-28

2022-02-23

© 2022 General Electric Company. Все права защищены.

Все технические характеристики могут быть изменены без уведомления.



Настоящее дополнение должно использоваться вместе с дополнительным справочным руководством на мониторы CARESCAPE. В нем перечислены обновления следующих глав и разделов:

- Совместимые устройства
- Конструктивные, экологические и физические характеристики
- Технические характеристики сигналов тревоги
- Технические характеристики
- Настройки по умолчанию
- Обслуживание
- Электромагнитная совместимость

Подзаголовки в настоящем дополнении относятся к дополнительному справочному руководству.

## Совместимые устройства

Следующие предложения были изменены.

Соответствующие устройства	
PDM	PDM (SPX кода изделия), программное обеспечение v2.8 (Nellcor) и v2.9 (Masimo и Nellcor).
Периферийные устройства	Цифровой самописец PRN 50-M+ (DDW 2") v3A CARESCAPE RAD, версия MBRA001 CARESCAPE D19KT VER01 Считыватель штрих-кодов и крепление 2093421-001 USB Мышь 2077698-001 USB Моющиеся клавиатуры 2077699-0xx USB Удаленное устройство USB 2039040-0xx Unity Network ID v10A Unity Network ID v10B



**Совместимость с модулем PDM**

Монитор совместим с программным обеспечением v2.8 (Nellcor) и v2.9 (Masimo и Nellcor) для PDM (код изделия SPX).

Кроме того, поддерживаются следующие модули: PDM с программным обеспечением v2.3, v2.4 и v2.5 (Nellcor).

Следующие модули более не поддерживаются: PDM с программным обеспечением v2.3, v2.4, v2.5, v2.7 и v2.8 (Masimo) и v2.7 (Nellcor).

Коды изделий и серийные номера указаны на табличках устройств. SPX, перечисленные выше, относятся к первым трем символам в серийном номере на табличке устройства.

**Совместимость с печатающими устройствами**

Монитор совместим со следующими устройствами:

- HP Laserjet Enterprise M607x

**Совместимость с сетью CARESCAPE****Центральные станции**

Монитор совместим со следующими устройствами:

- Центральная станция CARESCAPE v2.1 и v3.0

Монитор поддерживает следующие устройства:

- Центральная станция CARESCAPE v2.0

Следующие устройства больше не поддерживаются, так как срок их службы истек:

- Центральная станция CARESCAPE v1.0
- Клинический информационный центр CARESCAPE CIC Pro, версия 5.1

**Прочие сетевые устройства**

Монитор совместим со следующими устройствами:

- Сервер CARESCAPE Gateway v2
- Внешнее приложение, работающее на XenApp 7.1.3 и 7.1.5 для Windows Server 2016
- Сервер передвижного медицинского обслуживания Mobile Care Server v6.3
- MUSE v10.1
- Alarm Spotlight v1

Монитор поддерживает следующие устройства:

- Внешнее приложение, работающее на XenApp 6.5 для Windows Server 2008 R2

Следующие устройства больше не поддерживаются, так как срок их службы истек:

- CARESCAPE Gateway, версия 1

**Совместимость с устройством сопряжения Unity Network ID**

Монитор совместим с сетью Unity Network ID v10A и ID v10B.

Монитор поддерживает следующие устройства:

- Unity Network ID V1A, V3B, V4A, V4B, V5A, V5B, V5C, V5D, V6A, V6B, V6C, V7A, V8A и V9A

## Конструктивные, экологические и физические характеристики

Следующие предложения были изменены.

Технические характеристики CARESCAPE B850	
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	91 x 401 x 340 мм
Разъем порта Ethernet	Три интерфейса ethernet (RJ45 8-контактный)
Тип обмена данными через порт Ethernet	- Порт MC: 1000/100/10-BASE-T    - Порты IX и CSC: 100/10-BASE-T
Технические характеристики CARESCAPE B650	
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	360 x 370 x 220 мм (14,2 x 14,6 x 8,7 дюйма)
Технические характеристики CARESCAPE B450	
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	290 x 310 x 160 мм (11,4 x 12,2 x 6,3 дюйма)
Вес	4,7 кг (10,4 фунта) с батареями, но без модулей
Тип обмена данными через порт Ethernet	- Порт MC: 1000/100/10-BASE-T    - Порты IX и CSC: 100/10-BASE-T
Технические характеристики устройства записи	
Данная информация относится к программному обеспечению версии 3 сборки 3.2.758 или более поздних версий.	
Скорость бумаги	B850: 0.5; 1; 5; 10; 12.5; 25 и 50 мм/с B450 и B650: 5; 10; 12.5; 25 и 50 мм/с

## Технические характеристики сигналов тревоги

Следующие предложения были изменены.

Задержки срабатывания сигналов тревоги по техническим параметрам			
Сигнал тревоги	Параметр	Задержка срабатывания сигнала тревоги	
Ошибка сети	нет данных	33 с	
Обсл. монитор - и код конкретной ошибки	нет данных	32 с	

Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для различных ситуаций						
СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Вызвать сервис: Пров. сертиф. проводн. МС/IX.		сигнал тревоги	0 с			



Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для различных ситуаций						
СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Вызвать сервис: Сертиф. проводн. МС/IX просрочен.		сигнал тревоги	0 с			
Ошибка сети		сигнал тревоги		40 с (макс.)		

## Технические характеристики

Следующие предложения были изменены.

Технические характеристики SpO ₂	
Заявленный диапазон частот пульса (пульсовая оксиметрия)	PDM (Masimo) и E-MASIMO: От 25 до 240 уд./мин PDM (Nellcor) и E-NSATX: От 20 до 250 уд./мин
Отображаемый диапазон частот пульса (пульсовая оксиметрия)	PDM (Masimo) и E-MASIMO: От 25 до 240 уд./мин PDM (Nellcor): От 20 до 250 уд./мин E-NSATX: От 20 до 300 уд./мин

## Настройки по умолчанию

Следующие предложения были изменены.

Опции лицензионного программного обеспечения					
Данная информация относится к программному обеспечению версии 3 сборки 3.2.758 или более поздних версий.					
Опция	Операционная	Отделение послеоперационного наблюдения	Отделение интенсивной терапии	Отд. экстр. помощи	Неонатальное отделение интенсивной терапии
PVI	По запросу				

Настройка приоритетности сигналов тревоги					
Параметр	Отд. экстр. помощи	Отделение интенсивной терапии	Неонатальное отделение интенсивной терапии	Операционная	Отделение послеоперационного наблюдения
НАД верх/нижн	Высокий				

## Обслуживание

Следующее примечание было изменено:

- Техническое обслуживание батареи



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Батарею ЦП необходимо заменить, если на экране появляется сообщение Обсл. монитор Ошибка 0xHOST1100. В этом случае обращайтесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

## Электромагнитная совместимость

Следующие предложения были изменены.

Основные функциональные характеристики в ЭМС	
CO ₂	
Погрешность измерения CO ₂	Е-модули: $\pm (0,2 \% \text{ по объему} + 2 \% \text{ от измеренного значения})$ при использовании 5-процентного номинального эталонного газа CO ₂ CARESCAPE CO ₂ - Microstream: от 0 до 38 мм рт. ст. $\pm 2$ мм рт. ст.
Частота дыхания	
Погрешность частоты дыхания	CARESCAPE CO ₂ - Microstream: $\pm 1$ уд./мин, от 0 до 70 уд./мин

# CARESCAPE B850, B650, B450

## Дополнение к приложению по расходным материалам и принадлежностям

### О данном дополнении

Редакция 1

5914597-28

2022-02-25

© 2022 General Electric Company. Все права защищены.

Все технические характеристики могут быть изменены без уведомления.



Настоящее дополнение должно использоваться вместе с приложением по расходным материалам и принадлежностям для мониторов CARESCAPE. В нем перечислены обновления следующих глав и разделов:

- Принадлежности для измерения параметров
- Принадлежности для измерения немедицинских параметров
- Принадлежности

Подзаголовки в настоящем дополнении относятся к названиям разделов в приложении.

## Принадлежности для измерения сердечного выброса

Следующее предложение было изменено.

Принадлежности GE		
Номер детали GE	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
Совместимые принадлежности:		
2104180-001	Кабель сердечного выброса, 3,6 м/12 футов.	PDM
2104180-002	Кабель сердечного выброса, 2,4 м/8 футов.	PDM

## Принадлежности для измерения немедицинских параметров

Следующее предложение было изменено.

Принадлежности Vyaire Medical			
Номер детали GE	Номер детали производителя	Описание принадлежности	Разрешено к применению с
416035-100	416035-100	Пылезащитный колпачок для V-отведения Multi-Link кабеля на 12 отведений	PDM

## Кабели и принадлежности для укладки кабелей

Следующее предложение было изменено.

Системные кабели и адаптеры			
Номер детали GE	Описание принадлежности	Тип	Разрешено к применению с
5848542	От порта дисплея на адаптер VGA	Системный кабель, адаптер	B850



# Инструкции по использованию электронных руководств CARESCAPE B850, B650 и B450

5855102-28

Редакция 1

2020-06-05

© 2020 General Electric Company. Все права защищены.

Все технические характеристики могут быть изменены без уведомления.



GE Healthcare Finland Oy

Kuortaneenkatu 2

FI-00510 Helsinki, Finland (Финляндия)

Тел.: +358 10 39411

[www.gehealthcare.com](http://www.gehealthcare.com)

## Назначение настоящего справочного руководства

Настоящее справочное руководство содержит необходимую информацию для использования электронных руководств. В нем также содержатся инструкции для быстрого решения некоторых проблем. Оно НЕ является полноценным руководством по эксплуатации устройства и поэтому должно использоваться совместно с руководствами по эксплуатации устройства. В них содержатся более подробные инструкции по диагностике неисправностей, включая сообщения об авариях и ошибках. Перед запуском мониторинга убедитесь, что вы внимательно ознакомились с содержанием руководств по эксплуатации устройства. Всегда храните настоящее справочное руководство рядом с устройством.



Следуйте инструкциям по применению. ISO 7010.

Этот символ указывает на обязательное действие. Он имеет синий цвет и отображается на синем фоне.

К работе с данным устройством допускается только квалифицированный медицинский персонал.

## Предупреждения

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** В случае падения монитора, модуля или рамы крепления необходимо проверить их работоспособность квалифицированным сервисным персоналом перед тем, как снова использовать их.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. При случайном попадании жидкости внутрь системы или ее узлов отсоедините шнур от источника питания и обратитесь в сервисную службу для осмотра оборудования квалифицированным техническим персоналом. В противном случае существует риск повреждения оборудования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Входы для сигналов от пациента помечены надписями CF и VF. Прикладываемые электроды защищены от повреждения, связанного с напряжением дефибрилляции. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора, следует использовать только рекомендованные кабели и провода отведений.

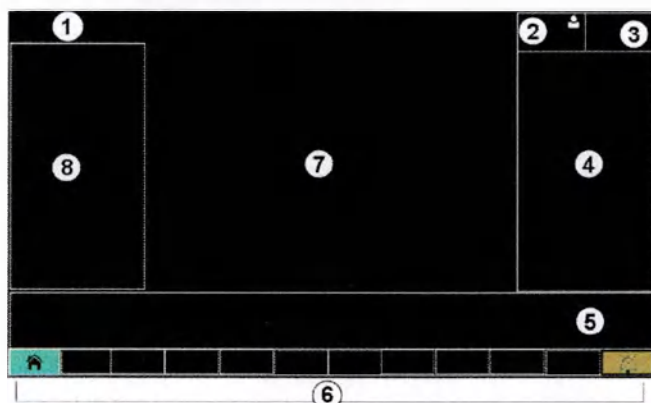
## Глоссарий символов

Только для США: Перечень всех символов, относящихся к изделиям, вместе с их стандартными ссылками см. в глоссарии символов в руководстве пользователя для главного монитора.

## Конфигурация основного экрана

Все остальные части основного экрана, кроме области отображения кривых, предоставляют доступ к другим меню или функциям при их выборе.

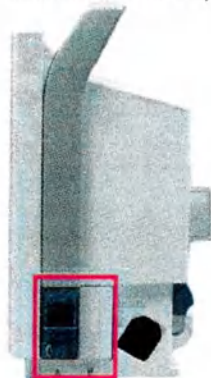
## Элементы основного экрана



1. Область сигналов тревоги.
2. Область информации о пациенте. Доступ к меню **Подключить/Отсоединить** или **Параметры мониторинга пациента** и отображение используемого профиля.
3. Значки аккумуляторной батареи, сетевой символ, индикатор интенсивности сигнала WIFI, телеметрический датчик, текущее время. Просмотр состояния аккумуляторной батареи нажатием на значок аккумуляторной батареи. Когда монитор работает от аккумуляторной батареи, на экране отображается оставшееся время до полной разрядки аккумуляторной батареи. Когда монитор работает от сети, на экране отображается оставшееся время до зарядки аккумуляторной батареи.
4. Верхние окна параметров
5. Нижние окна параметров (дополнительно)
6. Область главного меню. **Настройки монитора**: доступ к настройкам экрана, печати и параметров, регулировке громкости, регистрации/выписке и режиму ожидания. **Настройки тревог**: доступ к настройкам тревог и настройке индикатора сигнала тревоги, а также приостановке мониторинга
7. Область отображения кривых
8. Разделенный экран

## Замена батареи монитора B450

На данном изображении батарейный отсек помечен красной рамкой, чтобы вы могли легче определить его:





1. Откройте крышку аккумулятора, нажав на отпирающий механизм крышки аккумулятора и открыв дверцу аккумуляторного отсека.

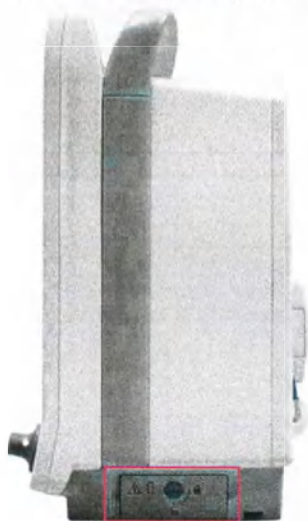


Вы можете видеть, что аккумуляторные слоты А и В четко обозначены. При замене батареи обязательно убедитесь в том, что вы заменяете разряженную, а не полностью заряженную батарею, во избежание полного обесточивания. Для этого выберите область состояния батареи в правом верхнем углу экрана и проверьте информацию о состоянии каждой батареи.

2. Вставьте батарею так, чтобы поверочный индикатор был направлен вперед, торцом разъема в аккумуляторный слот до упора.
3. Осторожно закройте дверцу аккумуляторного отсека.

## Замена батареи монитора B650

На данном фотоизображении батарейный отсек помечен красной рамкой, чтобы вы могли легче определить его:



1. Откройте гнездо аккумуляторной батареи, повернув замок на 90 градусов по часовой стрелке:



При замене батареи обязательно убедитесь в том, что монитор подключен к сети, во избежание полного обесточивания.

2. Вставьте батарею так, чтобы поверочный индикатор был направлен вперед, торцом разъема в аккумуляторный слот до упора.

3. Поставьте крышку на место и зафиксируйте ее, повернув замок на 90 градусов против часовой стрелки.

## Краткие инструкции по поиску и устранению неисправностей

Если у вас нет доступа к руководствам, и вы не знаете порядок возобновления или запуска мониторинга, используйте этот список в качестве краткого руководства. Более подробные инструкции по поиску и устранению неисправностей, включая описания сообщений о сигналах тревог и сообщений об ошибках, представлены в руководствах к устройству.

Проблема	Возможные причины	Предлагаемые действия
Монитор не работает, на экране не отображается картинка.	Монитор или дисплей не подключен к источнику питания или не включен.	Проверьте индикаторы на передней панели, а также убедитесь, что на монитор подается питание (от сети или батареи):      - Сетевое питание:     - Мощность батареи:        Если монитор или дисплей обесточен, подключите его к сети питания или вставьте батареи.   Если монитор или дисплей подключен к источнику питания, но не включен:      - B650, B450: Включите питание нажатием кнопки включения/режима ожидания, расположенной на передней панели монитора.    - B850: Для включения монитора и дисплея:     - Дисплей: Нажмите на выключатель, расположенный на задней стороне, и установите его в положение I (Вкл). Удерживайте кнопку питания в течение одной секунды.    - ЦПУ: Нажмите на выключатель, расположенный на задней стороне монитора, и установите его в положение I (Вкл). Нажмите кнопку питания на передней панели.             При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
После включения на экран монитора выводятся сообщения об ошибках.	Возможно, устройство неисправно.	Перед использованием устройство должно быть отремонтировано. Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Экран пустой, отображается только экранная заставка.	Все локальные индикаторы сигналов тревоги были отключены (режим ожидания).	Любая команда пользователя приводит к повторному включению тревоги и экрана монитора.



Проблема	Возможные причины	Предлагаемые действия
На экране ничего не отображается, кроме логотипа GE и приблизительно такого текста <b>Пациент временно находится в МРТ.</b>	Активирован режим ожидания.	Режим ожидания монитора автоматически отключается при определении основных показателей жизнедеятельности, действии пользователя или подключении устройства сбора данных с информацией о пациенте.
Если вы не уверены в правильности указания текущего случая/госпитализированного пациента.	Пользователь не знает, как можно проверить, указан ли госпитализированный пациент/текущий случай.	Проверьте отображение информации о пациенте в правом верхнем углу экрана. Область информации о пациенте обозначается символом:  Для сброса данных/выписки пациента: выберите область информации о пациенте > вкладка <b>Пациент</b> > <b>Сбросить данные</b> или <b>Отсоединить пациента</b> > <b>Подтвердить</b> .
Некоторые или все звуковые сигналы тревоги отключены, и на экране значок звукового сигнала тревоги отсутствует: 	Звуковые сигналы тревоги отключены для всех тревог или для группы тревог.	Для включения звуковых сигналов тревоги выберите <b>Настройки тревог</b> > <b>Звуковые и визуальные</b> > <b>Активир. все зв. сигналы тревоги</b> .
Измеряемые параметры не отображаются на экране.	Эти параметры не настроены для отображения на экране.	Выберите необходимые для отображения на экране параметры в меню <b>Настройки монитора</b> > <b>Основные настройки</b> > <b>Настройки экрана</b> и:     - Верхняя область параметров: <b>Верхняя область параметров</b> &gt; <b>Показать параметр</b>.    - Нижняя область параметров: <b>Нижняя область параметров</b> &gt; <b>Двойная высота</b> или <b>Одинарная высота</b>
Измеренные значения выглядят недостоверными или недоступны.	Неправильная настройка параметров или несовместимые принадлежности.	Проверьте настройку параметров: <b>Настройки монитора</b> > <b>Основные настройки</b> > <b>Настройки параметров</b> . Убедитесь, что используются только совместимые принадлежности, как определено в дополнительном справочном руководстве.

## Порядок определения интерполированных отведений

Восстановленные (интерполированные) отведения V2, V3, V4 и V6 определяются на мониторе и в распечатках (диаграммах) по букве d (от слова derived (полученный)) перед названием отведения, например, dV2. Интерполированные отведения поставляются только с комплектом проводников из 6 отведений для анализа 12RL™.



## НАД SuperSTAT

После подключения ЭКГ параметру НАД требуется от одной до трех минуты для выявления нерегулярного сердечного ритма. В отношении пациентов с нерегулярными ритмами, подождите три минуты после подсоединения ЭКГ и появления данных о частоте сердечных сокращений на экране монитора, а потом можно приступить к измерению НАД.

## Доступ к электронным руководствам и их хранение

Электронные носители руководств содержат все руководства к изделию (изделиям) в формате pdf. На этих носителях также имеется ПО Adobe Acrobat Reader. Вы можете загрузить руководства для персональных или корпоративных электронных устройств. Для получения доступа к руководствам:

1. Вставьте носитель в соответствующее устройство для чтения компьютера.
2. Откройте раздел носителя на компьютере.
3. Выберите папку или файл, который вы хотите просмотреть, и дважды нажмите на него.

Рекомендации по хранению носителей с электронными руководствами:

- Храните электронные носители в сухой и чистой среде, избегайте запыления и загрязнения. Убедитесь, что носители легкодоступны.
- Оберегайте носители с электронными руководствами от внешнего повреждения.
- Перед использованием электронных носителей визуально проверьте их на отсутствие физических повреждений.
- После использования убирайте электронные носители в соответствующее место хранения.

## Заказ руководств

Бумажные копии руководств по эксплуатации устройства предоставляются по запросу в течение семи календарных дней после получения запроса. Обратитесь к местному представителю компании GE и запросите номер детали, указанный на первой странице электронного руководства.

# Мониторы CARESCAPE™

Дополнение «Очистка и дезинфекция»



Редакция 1  
5914100-28  
Russian/Русский  
© 2022 General Electric Company  
Все права защищены.  
2022-02-03

# Содержание

<b>Законный изготовитель.....</b>	<b>5</b>
Информация о производителе .....	5
<b>Важные сведения.....</b>	<b>7</b>
Сведения об очистке и дезинфекции.....	7
Сведения об этих инструкциях .....	7
Визуальный осмотр перед очисткой и дезинфекцией.....	8
Частота проведения очистки и дезинфекции .....	8
Техника безопасности .....	11
Предупреждения по очистке.....	11
Меры предосторожности при чистке .....	12
Меры предосторожности при дезинфекции .....	12
Предупреждения при дезинфекции .....	12
Важные замечания по чистке .....	13
Важные замечания по дезинфекции.....	14
Расходные материалы, которые необходимы для очистки и дезинфекции .....	14
Разрешенные средства для очистки и дезинфекции .....	15
<b>Очистка во время мониторинга состояния пациента.....</b>	<b>19</b>
Сведения об очистке во время мониторинга состояния пациента.....	19
Очистка мониторов B850, B650 и B450 во время мониторинга состояния пациента .....	19
Очистка монитора CS ONE во время мониторинга состояния пациента.....	24
Очистка модуля PDM во время мониторинга состояния пациента .....	26
Очистка стоек для модулей F5 и F7, а также E-модулей во время мониторинга состояния пациента.....	29
Очистка док-станции F0 во время мониторинга состояния пациента.....	31
<b>Очистка и дезинфекция при смене пациентов .....</b>	<b>35</b>
Сведения об очистке и дезинфекции при смене пациентов .....	35
Очистка и дезинфекция мониторов B850, B650 и B450 при смене пациентов .....	35
Очистка и дезинфекция монитора CS ONE и модулей CARESCAPE Parameter при смене пациентов .....	42
Очистка и дезинфекция модуля PDM при смене пациентов .....	49
Очистка и дезинфекция стоек для модулей F5 и F7, а также E-модулей при смене пациентов .....	56
Очистка и дезинфекция док-станции F0 при смене пациентов.....	61
Очистка и дезинфекция отсеков в стойке для модулей при смене пациентов .....	66
<b>Прочие сведения.....</b>	<b>73</b>
Дополнительные сведения .....	73



---

Сведения о хранении устройств.....	73
------------------------------------	----

## Законный изготовитель

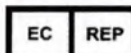
## Информация о производителе

**CARESCAPE B850, B650, B450, E-модули, стойка для модулей F5-01, стойка для модулей F7-01**



GE Healthcare Finland Oy  
Kuortaneenkatu 2  
FI-00510 Helsinki  
Finland (Финляндия)

**PDM, CARESCAPE ONE, CARESCAPE ECG, CARESCAPE Pressure, CARESCAPE Temperature, CARESCAPE SpO2, CARESCAPE Dock F0**



GE Medical Systems  
Information Technologies, Inc.  
9900 Innovation Drive  
Wauwatosa, WI 53226 USA (США)

GE Medical Systems SCS  
283 Rue de la Minière  
78530 BUC, France (Франция)

Страница намеренно оставлена пустой



# Важные сведения

## Сведения об очистке и дезинфекции

- Очистка — физическое удаление загрязнений и загрязнителей.
- Дезинфекция уменьшает количество жизнеспособных микроорганизмов на изделии до уровня, который считается приемлемым для использования этого изделия.

## Сведения об этих инструкциях

Следующая информация об очистке и дезинфекции относится к устройствам и компонентам устройств, перечисленным в этом дополнении и производимым компанией GE. Информация в этом дополнении заменяет собой все инструкции по очистке и дезинфекции, содержащиеся в руководствах к соответствующим устройствам. Следуйте данным инструкциям для очистки и дезинфекции мониторов, дисплеев, E-модулей, модулей PDM, стоек для модулей, а также модулей CARESCAPE Parameter и других частей, которые не находятся в прямом контакте с пациентом и считаются нерабочими частями, когда для определенных частей предоставлены отдельные инструкции.

Для получения дополнительной информации об очистке, дезинфекции и стерилизации принадлежностей обратитесь к инструкциям по эксплуатации, предоставленным для соответствующих принадлежностей.

Подробные сведения об очистке клавиатуры, мыши и сканера штрих-кодов приведены в инструкциях для соответствующего изделия. Также всегда учитывайте рекомендации своего лечебного учреждения.

Для получения дополнительной информации об очистке, дезинфекции и уходе за устройствами, компонентами устройств, расходными материалами и принадлежностями других производителей (не GE), обратитесь к соответствующим инструкциям по использованию, предоставляемым производителями. Информация, содержащаяся в этом дополнении, не отменяет какие-либо указания по использованию, предоставляемые производителем отдельно или вместе с устройством, компонентами устройства, расходными материалами или принадлежностями.

Очистка — физическое удаление загрязнений и загрязнителей. Дезинфекция уменьшает количество жизнеспособных микроорганизмов на изделии до уровня, который считается приемлемым для использования этого изделия.

В этих инструкциях используются следующие соглашения о наименованиях:

Название изделия	Название, используемое в этом документе
CARESCAPE B850, CARESCAPE B650, CARESCAPE B450	Соответственно — B850, B650, B450; также — монитор, мониторы CARESCAPE
CARESCAPE ONE	CS ONE; также — мониторы CARESCAPE
CARESCAPE ECG, CARESCAPE PRES, CARESCAPE TEMP, CARESCAPE CO2 — LoFlo, CARESCAPE SpO2	Модули CARESCAPE Parameter
CARESCAPE Patient Data Module	PDM

Название изделия	Название, используемое в этом документе
Все модули с префиксом E-	E-модули
Стойка для модулей F7-01, стойка для модулей F5-01	Соответственно — стойка для модулей F7, стойка для модулей F5
CARESCAPE Dock F0	Док-станция F0

## Визуальный осмотр перед очисткой и дезинфекцией

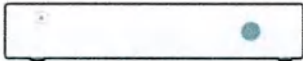
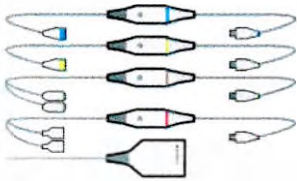
Проведите тщательный визуальный осмотр устройств, чтобы убедиться в их надлежащей работе. Не используйте устройства, которые работают ненадлежащим образом, имеют повреждения или признаки чрезмерного износа, а также устройства с нераспознаваемой, частично стертой или отсутствующей маркировкой. Признаки повреждения или износа устройства, в частности, включают: изменение цвета, глубокие царапины, оплавление, потерю блеска, потертости и трещины. Если устройство чрезмерно загрязнено и не может быть очищено при помощи обычной процедуры, замените его. Обратитесь к квалифицированным техническим специалистам и следуйте процедурам вашего лечебного учреждения.

Не используйте устройство при обнаружении признаков износа или повреждения устройства.

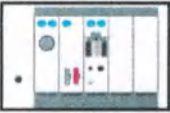
## Частота проведения очистки и дезинфекции

В следующей таблице приведена частота осуществления процедур визуального осмотра, очистки и дезинфекции.



Устройство	Визуальный осмотр	Чистка	Дезинфекция
CARESCAPE B850, CARESCAPE D19KT:    CARESCAPE B650:    CARESCAPE B450:  	- До и после каждого использования для пациента    - До и после проведения очистки или дезинфекции	- После каждого использования для пациента    - Во время использования, при появлении видимого загрязнения       Обратитесь к инструкциям в разделе <a href="#">Очистка мониторов B850, B650 и B450 во время мониторинга состояния пациента.</a>	- После каждого использования для пациента    - Выполняйте дезинфекцию после очистки, а не наоборот       Обратитесь к инструкциям в разделе <a href="#">Очистка и дезинфекция мониторов B850, B650 и B450 при смене пациентов.</a>
ЦПУ монитора CARESCAPE B850:  	Ежедневно	Ежемесячно и при появлении видимого загрязнения       Обратитесь к инструкциям в разделе <a href="#">Очистка мониторов B850, B650 и B450 во время мониторинга состояния пациента.</a>	Необходимость отсутствует
Монитор CARESCAPE ONE:    Модули CARESCAPE Parameter: ECG, Temp, Pres, SpO2, CO2 LoFlo:  	- До и после каждого использования для пациента    - До и после проведения очистки или дезинфекции	- После каждого использования для пациента    - Во время использования, при появлении видимого загрязнения       Обратитесь к инструкциям в разделе <a href="#">Очистка монитора CS ONE во время мониторинга состояния пациента.</a>	- После каждого использования для пациента    - Выполняйте дезинфекцию после очистки, а не наоборот       Обратитесь к инструкциям в разделе <a href="#">Очистка и дезинфекция монитора CS ONE и модулей CARESCAPE Parameter при смене пациентов.</a>



Устройство	Визуальный осмотр	Чистка	Дезинфекция
Е-модули:    PDM:  	- До и после каждого использования для пациента    - До и после проведения очистки или дезинфекции	- После каждого использования для пациента    - Во время использования, при появлении видимого загрязнения       Обратитесь к инструкциям в разделах <b>Очистка стоек для модулей F5 и F7, а также Е-модулей во время мониторинга состояния пациента и Очистка модуля PDM во время мониторинга состояния пациента.</b>	- После каждого использования для пациента    - Выполняйте дезинфекцию после очистки, а не наоборот       Обратитесь к инструкциям в разделах <b>Очистка и дезинфекция стоек для модулей F5 и F7, а также Е-модулей при смене пациентов и Очистка и дезинфекция модуля PDM при смене пациентов.</b>
Стойка для модулей F5-01:    Стойка для модулей F7-01:  	- До и после каждого использования для пациента    - До и после проведения очистки или дезинфекции	- После каждого использования для пациента    - Во время использования, при появлении видимого загрязнения       Обратитесь к инструкциям в разделе <b>Очистка стоек для модулей F5 и F7, а также Е-модулей во время мониторинга состояния пациента.</b>	- После каждого использования для пациента    - Выполняйте дезинфекцию после очистки, а не наоборот       Обратитесь к инструкциям в разделе <b>Очистка и дезинфекция стоек для модулей F5 и F7, а также Е-модулей при смене пациентов.</b>
Док-станция F0:  	- До и после каждого использования для пациента    - До и после проведения очистки или дезинфекции	- После каждого использования для пациента    - Во время использования, при появлении видимого загрязнения       Обратитесь к инструкциям в разделе <b>Очистка док-станции F0 во время мониторинга состояния пациента.</b>	- После каждого использования для пациента    - Выполняйте дезинфекцию после очистки, а не наоборот       Обратитесь к инструкциям в разделе <b>Очистка и дезинфекция док-станции F0 при смене пациентов.</b>

Устройство	Визуальный осмотр	Чистка	Дезинфекция
Коммутационное устройство ЭЭГ:    Устройство для дистанционного управления через порт USB:  	- До и после каждого использования для пациента    - До и после проведения очистки или дезинфекции	- После каждого использования для пациента    - Во время использования, при появлении видимого загрязнения       Обратитесь к инструкциям в разделе <b>Очистка мониторов B850, B650 и B450 во время мониторинга состояния пациента.</b>	- После каждого использования для пациента    - Выполняйте дезинфекцию после очистки, а не наоборот       Обратитесь к инструкциям в разделе <b>Очистка и дезинфекция стоек для модулей F5 и F7, а также E-модулей при смене пациентов.</b>
CARESCAPE RAD:  	Ежедневно	Ежемесячно и при появлении видимого загрязнения	Необходимость отсутствует

## Техника безопасности

### Предупреждения по очистке

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Избегайте использование других химических веществ, кроме тех, которые описаны в данном руководстве, так как они могут привести к повреждению поверхностей устройства, обозначений или отказам оборудования.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Никогда не используйте для очистки устройств, кабелей или проводов отведения проводящие растворы, окислители, воск или его производные.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** При случайном попадании жидкости внутрь системы или ее узлов отсоедините шнур от источника питания, снимите аккумуляторную батарею и обратитесь в сервисную службу для осмотра оборудования квалифицированным техническим персоналом.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Ни в коем случае не погружайте детали устройства, кабели или провода отведений в жидкости, а также избегайте попадания жидкости вовнутрь устройства.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Запрещается обрабатывать части системы в автоклаве с применением пара (включая провода или провода отведений) или стерилизовать этиленоксидом или рентгеновским излучением.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Во избежание риска повреждения приборов не используйте какие-либо процедуры автоматизированной очистки. Всегда выполняйте ручную очистку согласно представленным инструкциям.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА.** Очистка и утилизация поврежденных дисплеев должны осуществляться в соответствии с правилами безопасности, сбора и обработки отходов производства, регулируемыми использованием данного изделия.

Следующие положения относятся ко всем мониторам CARESCAPE, за исключением CS ONE:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Чтобы предотвратить попадание жидкостей на монитор или в корпус дисплея, не наклоняйте монитор или дисплей под углом более +/-15 градусов. Если монитор используется в качестве стационарного прикроватного монитора с дыхательными модулями CARESCAPE или с PDM, не наклоняйте его. Любые жидкости, попадающие в эти устройства, могут вызывать их повреждение.

Следующие положения относятся к мониторам B850 и B650, модулю PDM и монитору CS ONE:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Не лейте и не распыляйте жидкость непосредственно на устройство, кабели или провода отведений и не допускайте, чтобы жидкость проникала в соединения или открытые отверстия.

## Меры предосторожности при чистке

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Не применяйте сжатый воздух или газ для продувки выходных отверстий и трубок, подсоединенных к монитору. Избыточное давление может повредить чувствительные элементы.

## Меры предосторожности при дезинфекции

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**ПОГРУЖЕНИЕ.** Никогда не погружайте компоненты монитора CARESCAPE ONE в чистящие жидкости или дезинфицирующие средства.

## Предупреждения при дезинфекции

Следующие положения относятся к монитору CS ONE:

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

**МЯГКИЕ МАТЕРИАЛЫ.** Пластиковые материалы, используемые в данном изделии, пористые и могут впитывать спирт. Неправильное использование



спиртосодержащих средств может привести к размягчению, вздутию, утолщению или изменению внешнего вида мягких материалов.

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

**КРАПЛЕНИЕ, ПЯТНООБРАЗОВАНИЕ, КОРРОЗИЯ.** Металлические компоненты, в том числе крепежные детали могут подвергаться действию коррозии либо покрываться пятнами в результате продолжительного воздействия таких хлорных соединений, как гипохлорит натрия. Эти эффекты не связаны с безопасностью изделия или его нормальным функционированием.

Следующие положения относятся к монитору CS ONE и модулю PDM:

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

**КОРРОЗИОННОЕ РАСТРЕСКИВАНИЕ.** Некоторые жесткие пластики, используемые в данном изделии, подвержены коррозионному растрескиванию в результате продолжительного воздействия некоторых дезинфицирующих средств, в частности средств на основе четвертичного аммония. Трещины могут образовываться и распространяться в результате последующего грубого обращения или непредусмотренного использования. Продолжительное применение дезинфицирующих средств данного типа и (или) методов дезинфекции может приводить к ухудшению качества материалов и, в конечном итоге, образованию трещин.

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

**ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТА.** На некоторых пластиках со временем может наблюдаться незначительное изменение цвета в результате воздействия дезинфицирующих средств. Этот эффект является косметическим и не связан с безопасностью изделия или его нормальным функционированием.

## Важные замечания по чистке

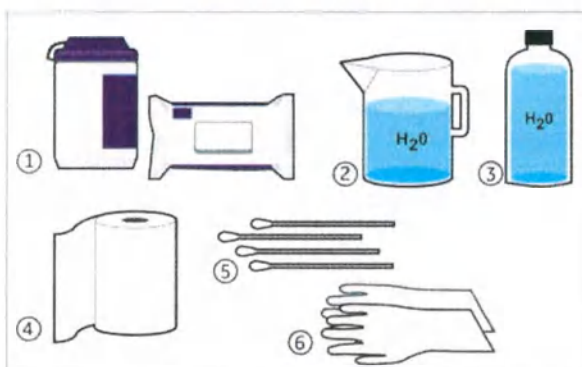
При очистке устройства выполняйте приведенные ниже инструкции.

- Если это допускают инструкции вашего лечебного учреждения, все операции по очистке могут проводиться у постели пациента.
- Будьте особенно осторожны при очистке дисплеев. Они более чувствительны к грубой очистке, чем, например, корпус монитора.
- При выполнении процедур очистки избегайте контакта с открытыми отверстиями, штепселями и разъемами.
- Обязательно разбавляйте чистящие средства в соответствии с инструкциями производителя. Также всегда учитывайте рекомендации своего лечебного учреждения.
- Длительный контакт очищающих растворов с металлическими частями может вызвать коррозию.
- Не применяйте к каким-либо частям системы процедуру автоматизированной очистки.
- Не используйте способы интенсивной сушки, например в сушильной камере, с принудительным нагреванием или под прямыми солнечными лучами.
- Во избежание контаминации персонала или окружающего пространства загрязненные устройства должны быть отделены от неконтаминированных.
- Гарантия не распространяется на повреждения, полученные в результате использования веществ и методов, не разрешенных GE.

## Важные замечания по дезинфекции

- Если это допускают инструкции вашего лечебного учреждения, все операции по дезинфекции могут проводиться у постели пациента.
- Перед дезинфекцией всегда проводите очистку.
- Всегда разбавляйте дезинфекционные средства в соответствии с инструкциями производителя. Также всегда учитывайте рекомендации своего лечебного учреждения.
- Используйте только разрешенные вещества.
- Длительный контакт дезинфицирующих растворов с металлическими частями может вызвать коррозию.

## Расходные материалы, которые необходимы для очистки и дезинфекции



1. Салфетки для очистки/дезинфекции (производственного назначения) или моющее/дезинфекционное средство. Обратитесь к разделу Разрешенные средства для очистки и дезинфекции.
2. Очистка: вода, если она необходима для смывания моющего средства
  - Водопроводная (техническая) вода — это вода, которая не была обработана. Если водопроводная вода не загрязнена, ее можно использовать.
3. Дезинфекция: очищенная и обеззараженная вода, если она необходима для смывания дезинфицирующего средства
  - Очищенная и обеззараженная вода (вода, которая интенсивно обрабатывается для удаления микроорганизмов, а также органических и неорганических веществ).
4. Безворсовая ткань
5. Ватные тампоны
6. Перчатки одноразового использования

При необходимости заменяйте загрязненные или сухие салфетки, а также безворсовую ткань.

- Не используйте острые инструменты для очистки устройства.
- Во время очистки или дезинфекции старайтесь не повредить и не согнуть контакты разъемов.



- На поверхностях не используйте ткани, которые не впитывают влагу.



## Разрешенные средства для очистки и дезинфекции

Во время проверки эффективности очистки и дезинфекции компания GE использовала салфетки Super Sani-Cloth. Это средство для очистки не имеет преимуществ по сравнению с другими доступными чистящими средствами, которые также могут обеспечивать удовлетворительные результаты.

Нижеследующие продукты совместимы с устройствами и могут быть использованы для очистки и дезинфекции. Следует отметить, что проверка непатентованных средств не проводилась.

Все товарные знаки третьих лиц являются собственностью соответствующих владельцев.

Наименования товарных знаков и доступность продуктов в различных странах могут отличаться. Чтобы определить доступность эквивалентного дезинфекционного средства в вашей стране, просмотрите столбец, в котором перечислены ингредиенты.

При использовании непроверенных средств для очистки или дезинфекции обратите внимание на следующее:

- используйте только мягкую безворсовую ткань;
- готовьте и используйте средство согласно инструкциям изготовителя;
- не используйте ткани, которые не впитывают влагу;
- оставляйте дезинфекционное средство на поверхности изделия на время, которое указано в инструкциях изготовителя.

CARESCAPE B850, B650, B450, E-модули, стойка для модулей F5, стойка для модулей F7			
Продукт	Производитель	Активный ингредиент (ингредиенты)*	Тип дезинфицирующего средства
Super Sani-Cloth (бактерицидные одноразовые салфетки PDI Super Sani-Cloth)	Professional Disposables Inc.	• Четвертичные аммониевые соединения, C12-18-алкил [(этилфенил)метил] диметил хлориды 0,25 %     • n-Алкил диметилбензиламмоний хлорид 0,25 %     • Изопропиловый спирт 55,00 %	Четвертичные аммониевые соединения и спирт
Чистящие салфетки PDI Easy Screen	Professional Disposables Inc.	• Изопропиловый спирт 60–80 %     • Вода 30–40 %	Спирт



<b>CARESCAPE B850, B650, B450, E-модули, стойка для модулей F5, стойка для модулей F7</b>			
Продукт	Производитель	Активный ингредиент (ингредиенты)*	Тип дезинфицирующего средства
Спороцидные салфетки Clinell	GAMA Healthcare	- Перкарбонат натрия ≤ 50 %    - Лимонная кислота ≤ 15 %    - Тетраацетилэтилендиамин ≤ 25 %	Перекись водорода и надуксусная кислота
Салфетки Oxivir TB	Diversey	- Бензиловый спирт 1–5 %    - Перекись водорода &gt;0,1 – &lt;1 %	Перекись водорода
Очищающие дезинфицирующие салфетки Clorox Healthcare Hydrogen Peroxide	The Clorox Company	- Перекись водорода 1,4 %    - Бензиловый спирт 1–5 %	Перекись водорода
Этанол 70–96 %	Непатентованное средство	Этанол	Спирт
Гипохлорит натрия 5,25 % (отбеливатель), разведенный до 10:1. НЕ используйте это дезинфицирующее средство для сенсорных панелей.	Непатентованное средство	Гипохлорит натрия	Хлор
Фенол (не более 2 % по объему).	Непатентованное средство	Фенол	Фенол
Глутаральдегид (не более 2% от объема)	Непатентованное средство	Глутаральдегид	Глутаральдегид
* Ингредиенты, при необходимости. Как было указано на упаковке дезинфекционного средства или в паспорте безопасности материалов на момент публикации данного руководства.   Для всех непатентованных средств минимальное время дезинфекции должно соответствовать инструкциям вашего лечебного учреждения.			

<b>CARESCAPE ONE, модули CARESCAPE Parameter, FO и PDM</b>			
Продукт	Производитель	Активный ингредиент (ингредиенты)*	Тип дезинфицирующего средства
Super Sani-Cloth (бактерицидные одноразовые салфетки PDI Super Sani-Cloth)	Professional Disposables Inc.	- Четвертичные аммониевые соединения, C12-18-алкил [(этилфенил)метил] диметил хлориды 0,25 %    - n-Алкил диметилбензиламмоний хлорид 0,25 %    - Изопропиловый спирт 55,00 %	Четвертичные аммониевые соединения и спирт
Бактерицидные одноразовые салфетки PDI Sani-Cloth AF3	Professional Disposables Inc.	- n-Алкил (68 % C12, 32 % C14) диметилэтилбензил аммоний хлориды 0,14 %    - n-Алкил (60 % C14, 30 % C16, 5 % C12, 5 % C18) диметилбензил аммоний хлориды 0,14 %	Четвертичные аммониевые соединения и спирт

CARESCAPE ONE, модули CARESCAPE Parameter, PO и PDM			
Продукт	Производитель	Активный ингредиент (ингредиенты)*	Тип дезинфицирующего средства
Бактерицидные одноразовые салфетки PDI Sani-Cloth Bleach	Professional Disposables Inc.	Гипохлорит натрия 0,63 %	Хлор
Бактерицидная одноразовая ткань Sani-Cloth Plus	Professional Disposables Inc.	• Четвертичные аммониевые соединения, C12-18-алкил [(этилфенил)метил] диметил хлориды 0,125 %     • Бензил-C12-18-алкилдиметиламмоний хлориды 0,125 %     • Изопропиловый спирт 10-20 %	Четвертичные аммониевые соединения
Чистящие салфетки PDI Easy Screen	Professional Disposables Inc.	• Изопропиловый спирт 60-80 %     • Вода 30-40 %	Спирт
CaviWipes	Metrex Research, LLC.	• Изопропиловый спирт 17,20 %     • Диизобутил феноксиэтил диметилбензиламмоний хлорид 0,28 %	Спирт
Салфетки Mikrozid Sensitive	Schülke & Mayr GmbH	• Дидецилдиметиламмоний хлорид 0,26 %     • Алкил (C12-C16) диметилбензиламмоний хлорид 0,26 %     • Алкил (C12-C14) этилбензиламмоний хлорид 0,26 %	Четвертичный аммоний
Салфетки Cleanisept	Dr. Schumacher GmbH	• Четвертичные аммониевые соединения, бензил-C12-16-алкилдиметил хлориды &lt; 1%     • Дидецилдиметиламмоний хлорид 0,25 %	Четвертичные аммониевые соединения
Универсальные дезинфицирующие влажные салфетки	GAMA Healthcare	• Хлорид бензалкония &lt; 0,5 %     • Дидецилдиметиламмоний хлорид ≤ 0,5 %     • Полигексаметилен бигуанид (PHMB) ≤ 0,10 %	Четвертичные аммониевые соединения и бисбигуанид
Спороцидные салфетки Clinell	GAMA Healthcare	• Перкарбонат натрия ≤ 50 %     • Лимонная кислота ≤ 15 %     • Тетраацетилэтилендиамин ≤ 25 %	Перекись водорода и надуксусная кислота
Салфетки Oxivir TB	Diversey	• Бензиловый спирт 1-5 %     • Перекись водорода &gt;0,1 – &lt;1 %	Перекись водорода
Очищающие дезинфицирующие салфетки Clorox Healthcare Hydrogen Peroxide	The Clorox Company	• Перекись водорода 1,4 %     • Бензиловый спирт 1-5 %	Перекись водорода
Изопропиловый спирт (не более 60 % по весу)	Непатентованное средство	Изопропиловый спирт	Спирт

CARESCAPE ONE, модули CARESCAPE Parameter, FO и PDM			
Продукт	Производитель	Активный ингредиент (ингредиенты)*	Тип дезинфицирующего средства
Гипохлорит натрия 5,25 % (отбеливатель), разведенный до 10:1. НЕ используйте это дезинфицирующее средство для сенсорных панелей.	Непатентованное средство	Гипохлорит натрия	Хлор
* Ингредиенты, при необходимости. Как было указано на упаковке дезинфекционного средства или в паспорте безопасности материалов на момент публикации данного руководства.   Для всех непатентованных средств минимальное время дезинфекции должно соответствовать инструкциям вашего лечебного учреждения.			

НЕ используйте для очистки устройства следующие вещества, поскольку они могут повреждать поверхности устройства:

- органические растворители
- абразивные чистящие вещества или любые растворители
- ацетон
- кетон
- бетадин
- соли натрия



# Очистка во время мониторинга состояния пациента

## Сведения об очистке во время мониторинга состояния пациента



### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом работы обратитесь к клиническим специалистам по вопросу любых операций, которые должны выполняться на устройстве (например, блокировки сенсорного экрана, отсоединения кабелей или отключения устройств).

Если разрешается проводить очистку во время мониторинга состояния пациента, НЕ очищайте какие-либо части, которые находятся в прямом контакте с пациентом. В противном случае может возникнуть риск загрязнения, прерывания мониторинга или контакта моющего средства с кожей пациента.

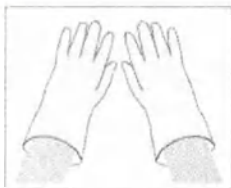
Если это допускают инструкции вашего лечебного учреждения, все операции по очистке могут проводиться у постели пациента.

### ПРИМЕЧАНИЕ

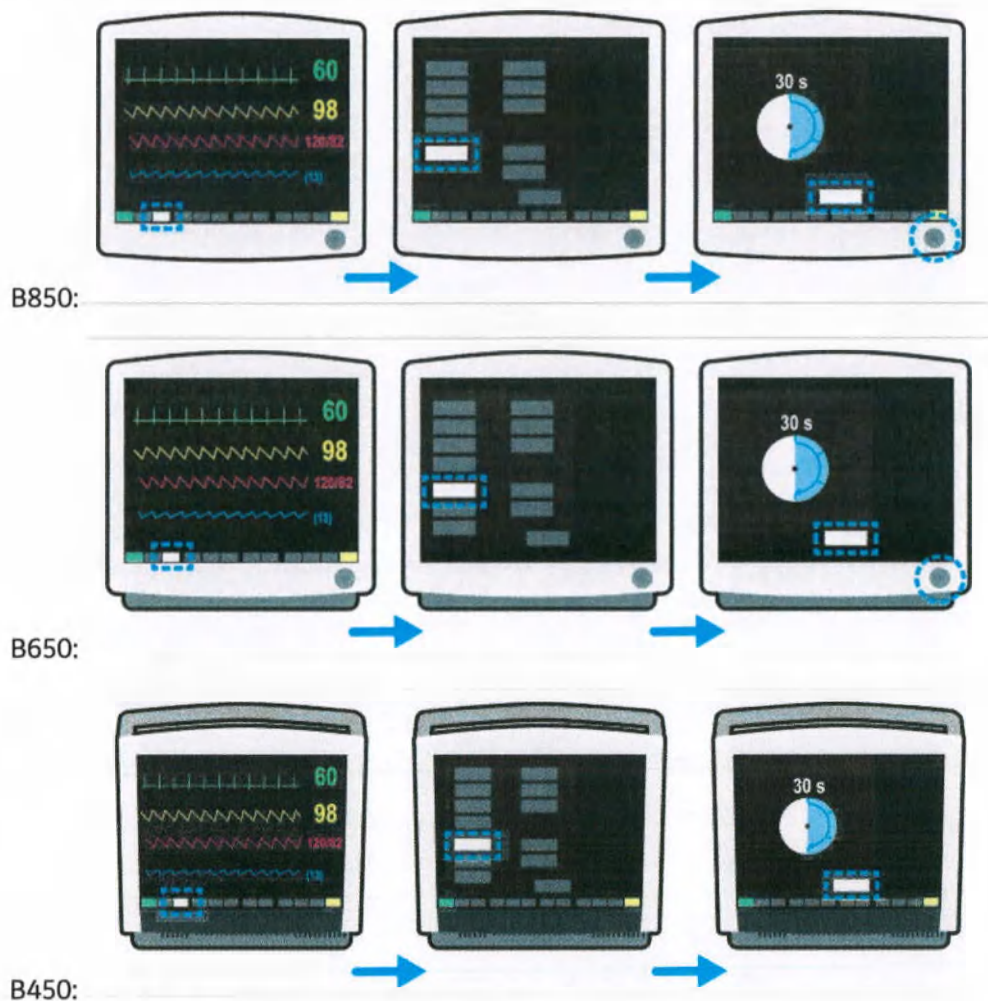
Следуйте этой процедуре только в тех случаях, когда пациент не подсоединен к монитору.

## Очистка мониторов B850, B650 и B450 во время мониторинга состояния пациента

1. Наденьте новые перчатки.



2. Сенсорный экран можно отключить на 30 секунд.



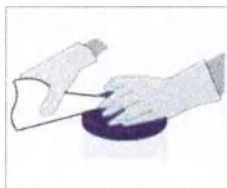
a. Выберите **Настройки монитора**.

b. Выберите **Сенсорный экран откл.**

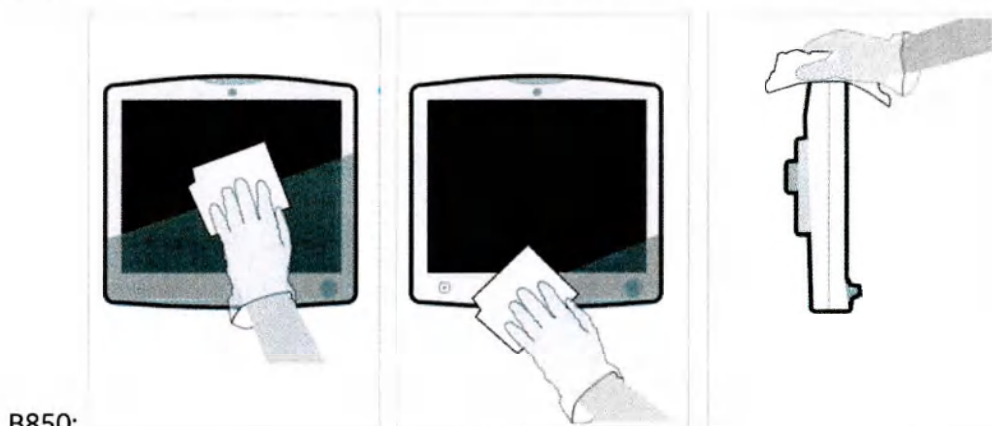
Сенсорный экран будет отключен на 30 секунд. По истечении этого времени функции сенсорного экрана будут восстановлены.

c. Чтобы включить сенсорный экран до истечения 30-секундного периода, нажмите любую аппаратную кнопку на мониторе, используйте поворотную рукоятку Trim Knob или нажмите кнопку **Отмена** в окне **Сенсорный экран откл.** и удерживайте ее в течение трех секунд.

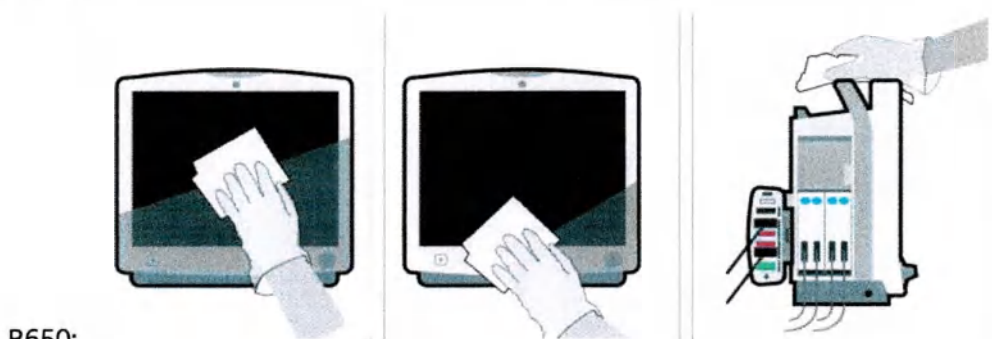
3. Возьмите новую салфетку.



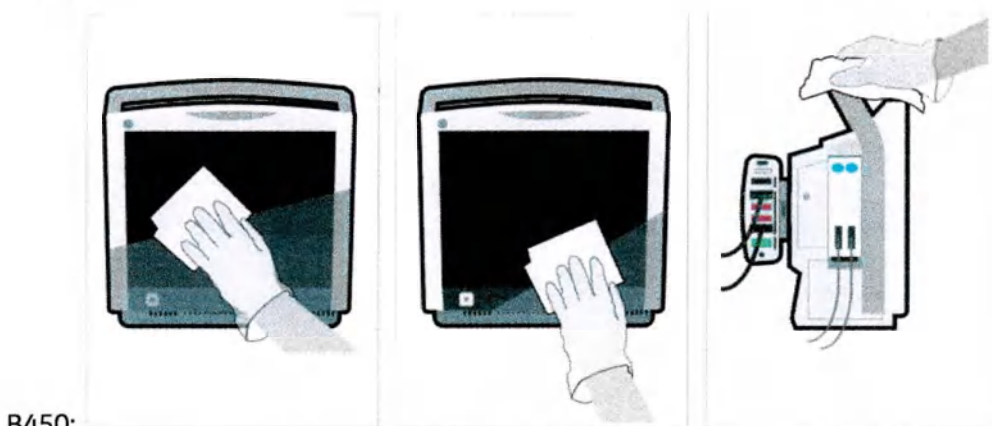
4. Протрите внешнюю поверхность устройства. Для удаления загрязнений протирайте устройство до исчезновения видимых остатков загрязнений и органических веществ.



B850:

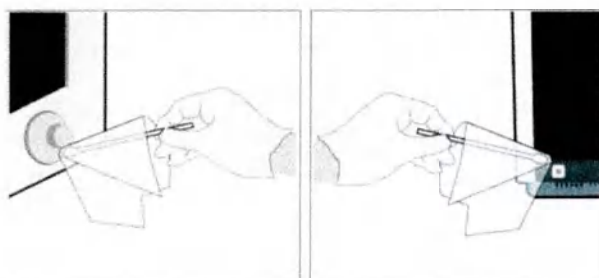


B650:



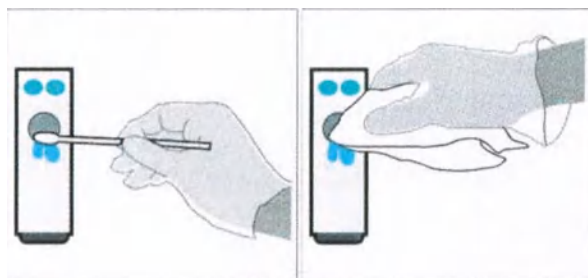
B450:

Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.

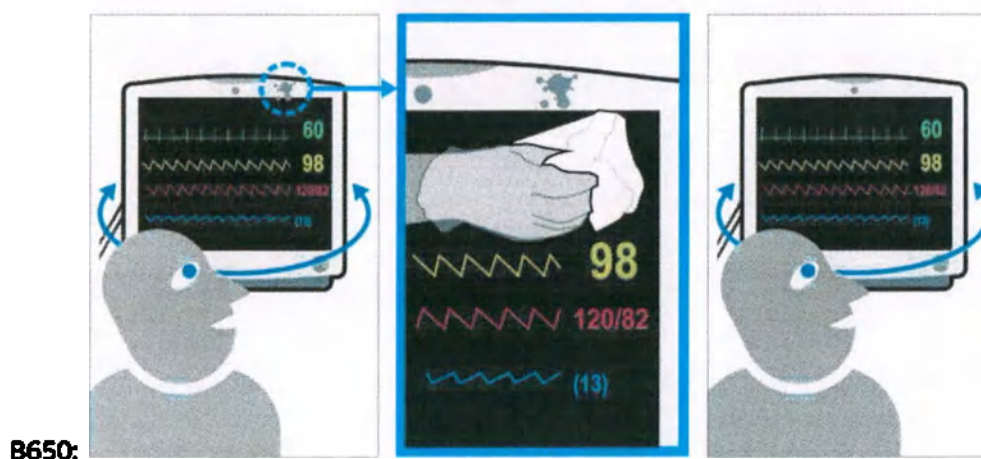
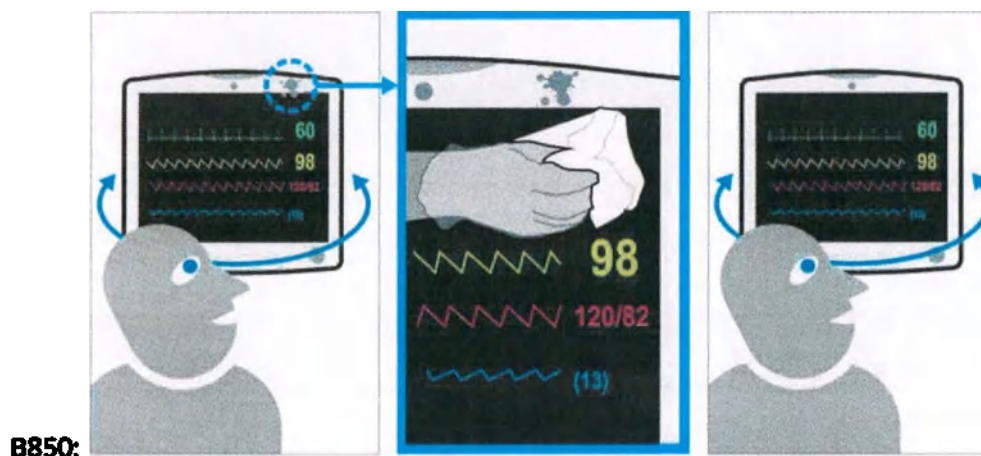


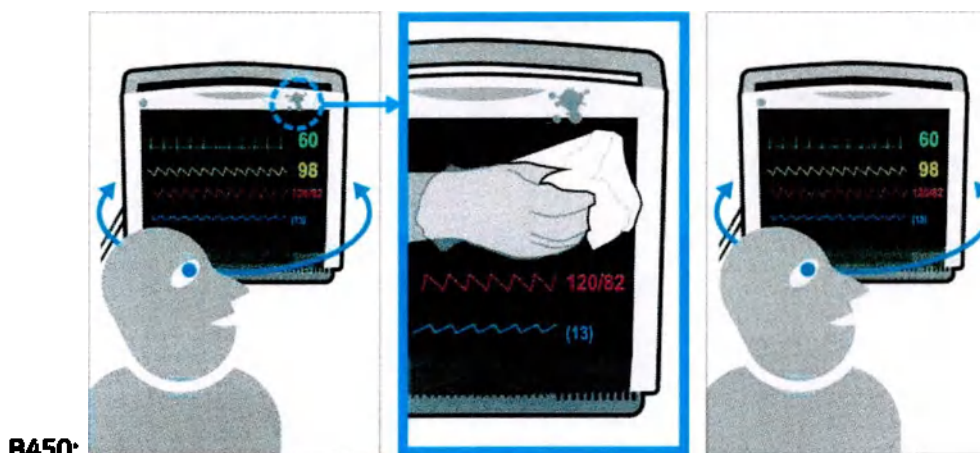
5. Убедитесь, что возле контактов разъемов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.





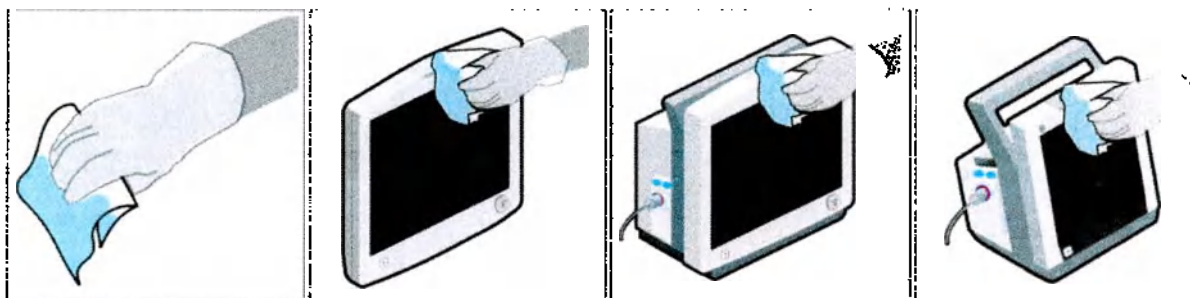
6. Осмотрите устройство, чтобы убедиться в полном удалении загрязнений с поверхностей, из углублений и с движущихся частей. Если остались видимые загрязнения, повторите процедуру очистки, чтобы полностью очистить устройство.





B450:

7. При необходимости тщательно протрите устройство мягкой безворсовой тканью, смоченной водопроводной (технической) водой комнатной температуры (диапазон температуры – от 27 до 44 °C).



8. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.

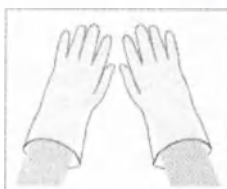


9. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.

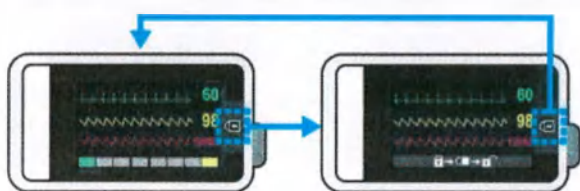


## Очистка монитора CS ONE во время мониторинга состояния пациента

1. Наденьте новые перчатки.

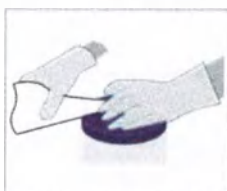


2. Следуйте этим инструкциям для блокировки экрана, когда используется только монитор CS ONE:

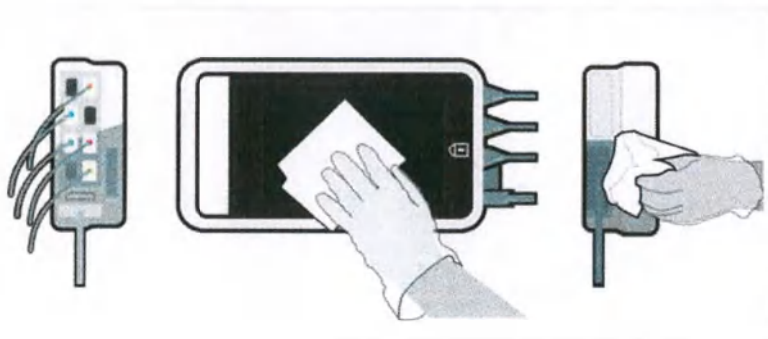


- а. Нажмите на клавишу блокировки сенсорного экрана  на мониторе CS ONE один раз, чтобы заблокировать сенсорный экран и не допустить взаимодействия пользователя с системой.
- б. Для включения сенсорного экрана снова нажмите клавишу блокировки сенсорного экрана  на мониторе CS ONE.

3. Возьмите новую салфетку.

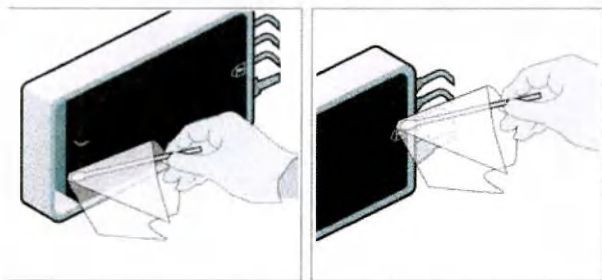


4. Протрите внешнюю поверхность устройства. Для удаления загрязнений протирайте устройство до исчезновения видимых остатков загрязнений и органических веществ.

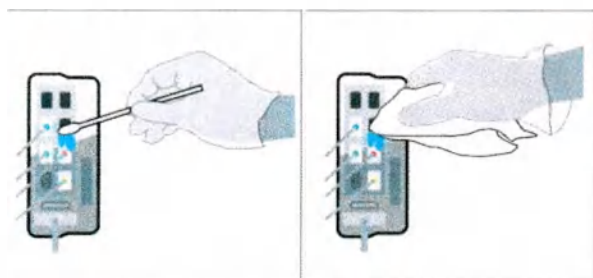




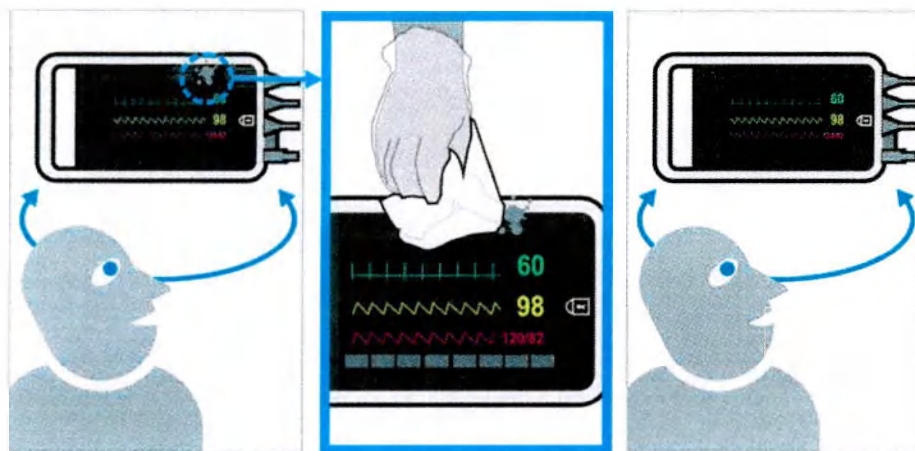
Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.



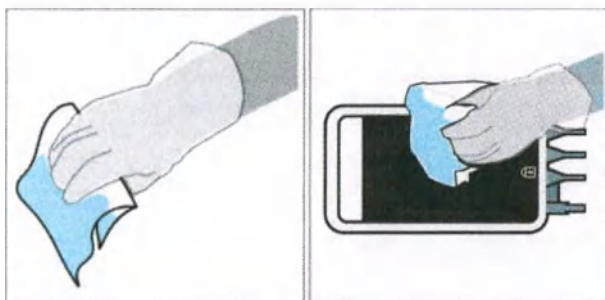
5. Убедитесь, что возле контактов разъемов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.



6. Осмотрите устройство, чтобы убедиться в полном удалении загрязнений с поверхностей, из углублений и с движущихся частей. Если остались видимые загрязнения, повторите процедуру очистки, чтобы полностью очистить устройство.



7. При необходимости тщательно протрите устройство мягкой безворсовой тканью, смоченной водопроводной (технической) водой комнатной температуры (диапазон температуры — от 27 до 44 °C).



8. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.



9. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.

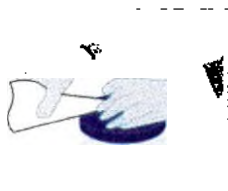


## Очистка модуля PDM во время мониторинга состояния пациента

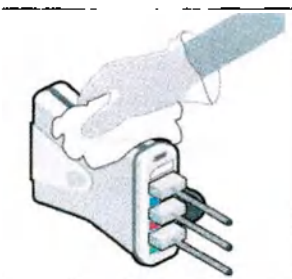
1. Наденьте новые перчатки.



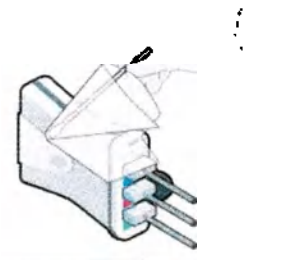
2. Возьмите новую салфетку.



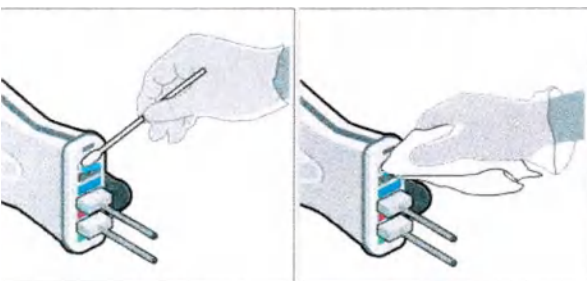
3. Протрите внешнюю поверхность устройства. Для удаления загрязнений протирайте устройство до исчезновения видимых остатков загрязнений и органических веществ.



Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.

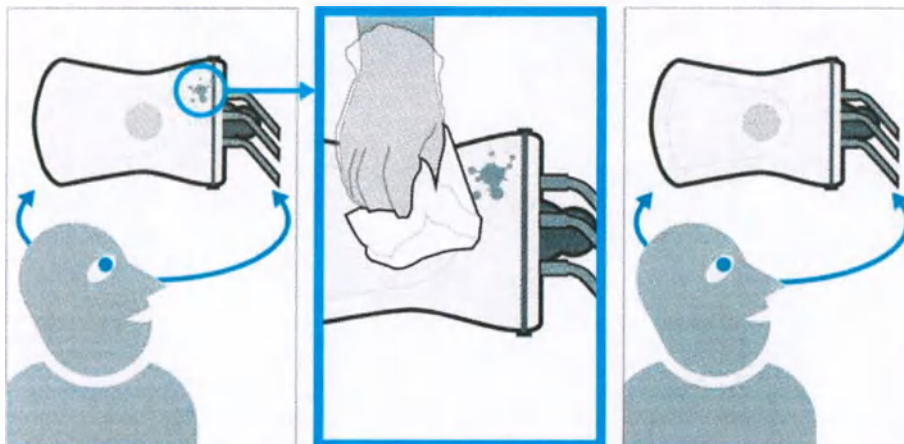


4. Убедитесь, что возле контактов разъемов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.

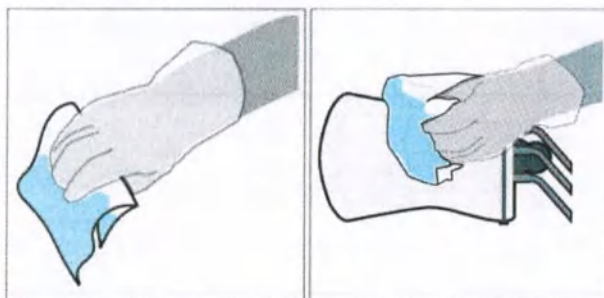




5. Осмотрите устройство, чтобы убедиться в полном удалении загрязнений с поверхностей, из углублений и с движущихся частей. Если остались видимые загрязнения, повторите процедуру очистки, чтобы полностью очистить устройство.



6. При необходимости тщательно протрите устройство мягкой безворсовой тканью, смоченной водопроводной (технической) водой комнатной температуры (диапазон температуры — от 27 до 44 °C).



7. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.



8. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.



## Очистка стоек для модулей F5 и F7, а также E-модулей во время мониторинга состояния пациента

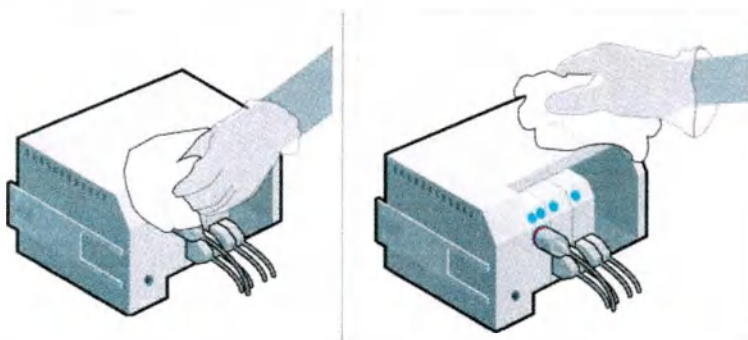
1. Наденьте новые перчатки.



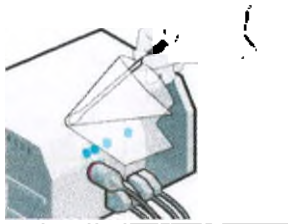
2. Возьмите новую салфетку.



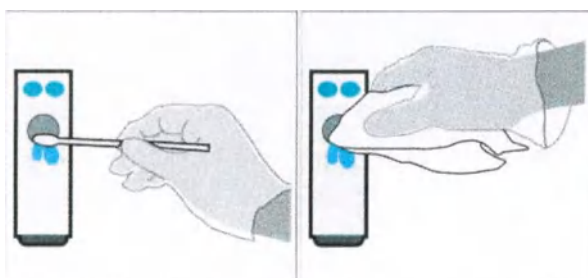
3. Протрите внешнюю поверхность устройства. Для удаления загрязнений протирайте устройство до исчезновения видимых остатков загрязнений и органических веществ.



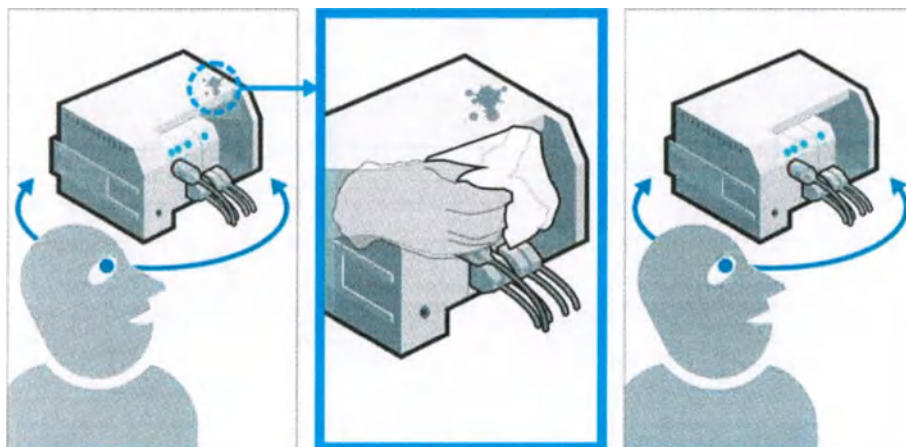
Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.



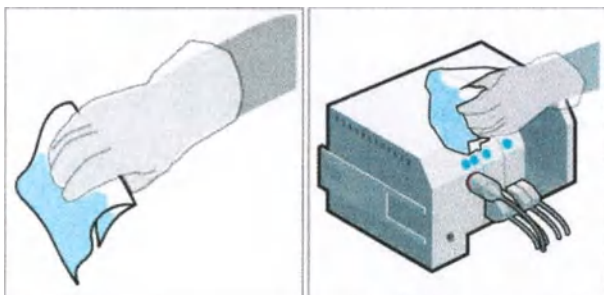
4. Убедитесь, что возле контактов разъемов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.



5. Осмотрите устройство, чтобы убедиться в полном удалении загрязнений с поверхностей, из углублений и с движущихся частей. Если остались видимые загрязнения, повторите процедуру очистки, чтобы полностью очистить устройство.

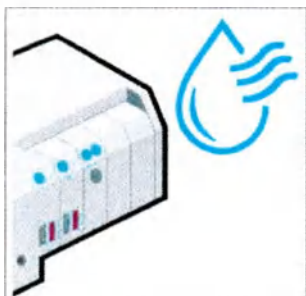


6. При необходимости тщательно протрите устройство мягкой безворсовой тканью, смоченной водопроводной (технической) водой комнатной температуры (диапазон температуры — от 27 до 44 °C).





7. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.



8. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.



## Очистка док-станции F0 во время мониторинга состояния пациента

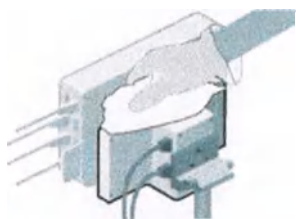
1. Наденьте новые перчатки.



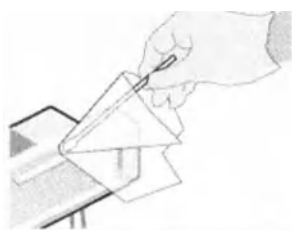
2. Возьмите новую салфетку.



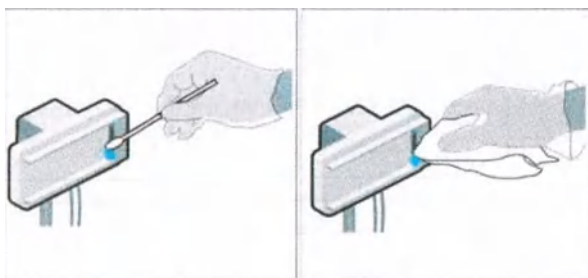
3. Протрите внешнюю поверхность устройства. Для удаления загрязнений протирайте устройство до исчезновения видимых остатков загрязнений и органических веществ.



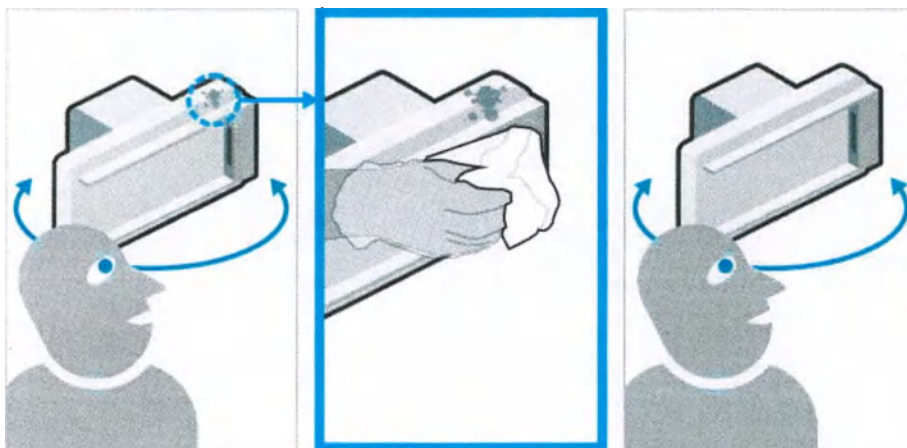
Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.



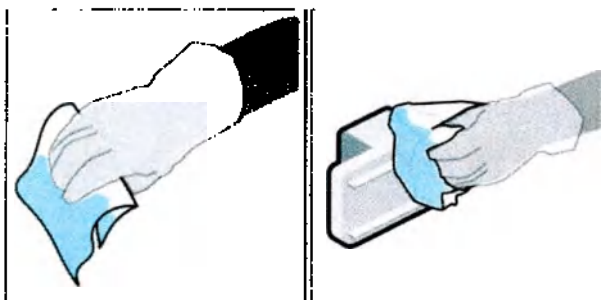
4. Убедитесь, что возле контактов разъемов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.



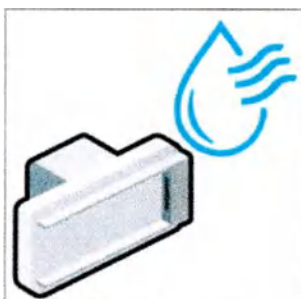
5. Осмотрите устройство, чтобы убедиться в полном удалении загрязнений с поверхностей, из углублений и с движущихся частей. Если остались видимые загрязнения, повторите процедуру очистки, чтобы полностью очистить устройство.



6. При необходимости тщательно протрите устройство мягкой безворсовой тканью, смоченной водопроводной (технической) водой комнатной температуры (диапазон температуры – от 27 до 44 °C).



7. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.



8. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.





Страница намеренно оставлена пустой

## Очистка и дезинфекция при смене пациентов

### Сведения об очистке и дезинфекции при смене пациентов



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом работы обратитесь к клиническим специалистам по вопросу любых операций, которые должны выполняться на устройстве (например, блокировки сенсорного экрана, отсоединения кабелей или отключения устройств).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Следуйте этой процедуре только в тех случаях, когда пациент не подсоединен к монитору и мониторинг состояния пациента не осуществляется.

Если это допускают инструкции вашего лечебного учреждения, все операции по очистке и дезинфекции могут проводиться у постели пациента.

## Очистка и дезинфекция мониторов В850, В650 и В450 при смене пациентов

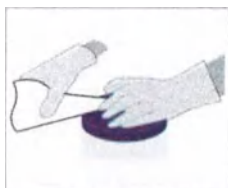
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед проведением дезинфекции тщательно очистите устройства. Следуйте этим инструкциям.

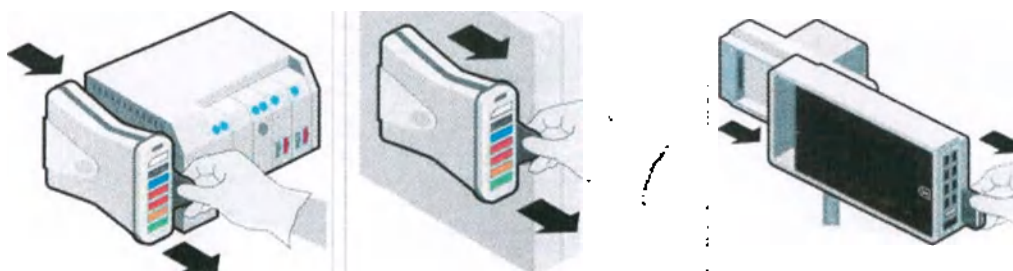
1. Наденьте новые перчатки.



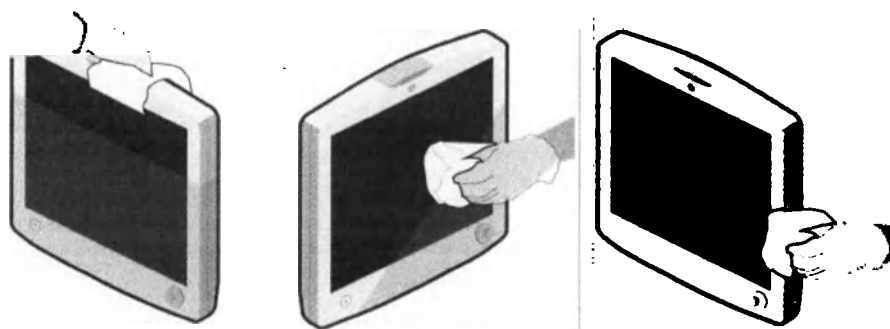
2. Возьмите новую салфетку.



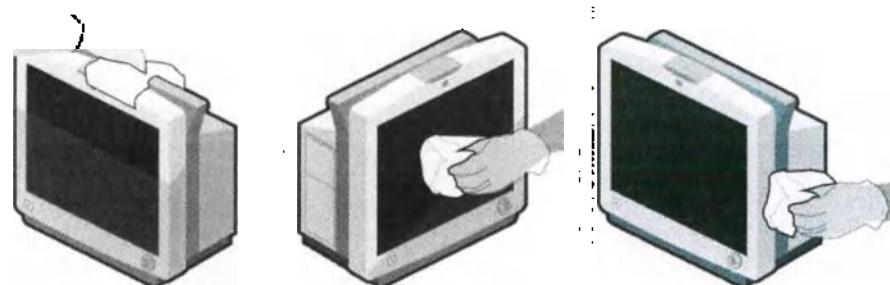
3. При необходимости отключите это устройство от головного устройства (отсоедините модуль PDM от стойки для модулей или от монитора, или отсоедините монитор CS ONE от док-станции F0).



4. Протрите внешнюю поверхность устройства. Для удаления загрязнений протирайте устройство до исчезновения видимых остатков загрязнений и органических веществ.



B850:



B650:



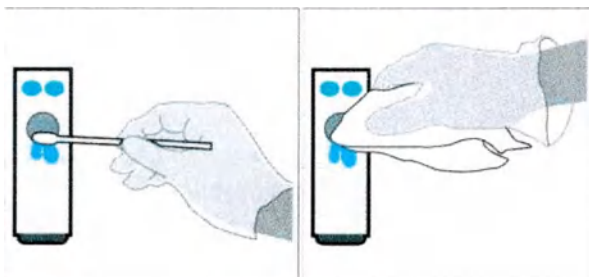


**B450:**

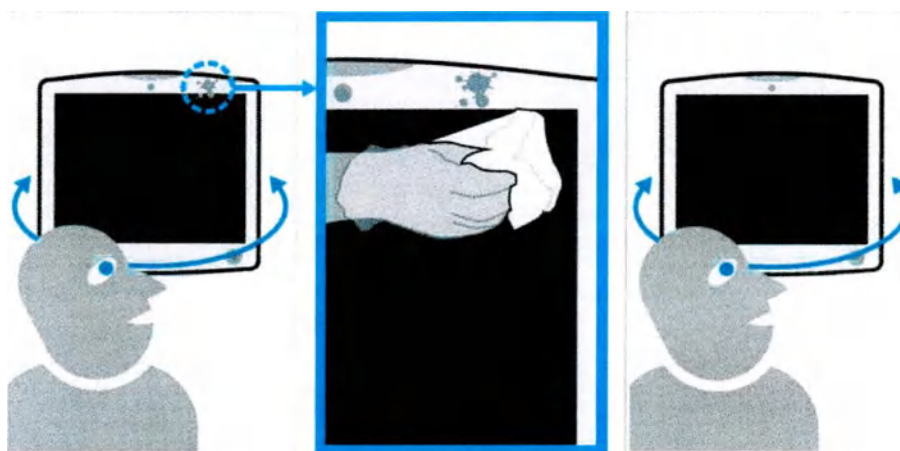
Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.



5. Убедитесь, что возле контактов разъемов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.

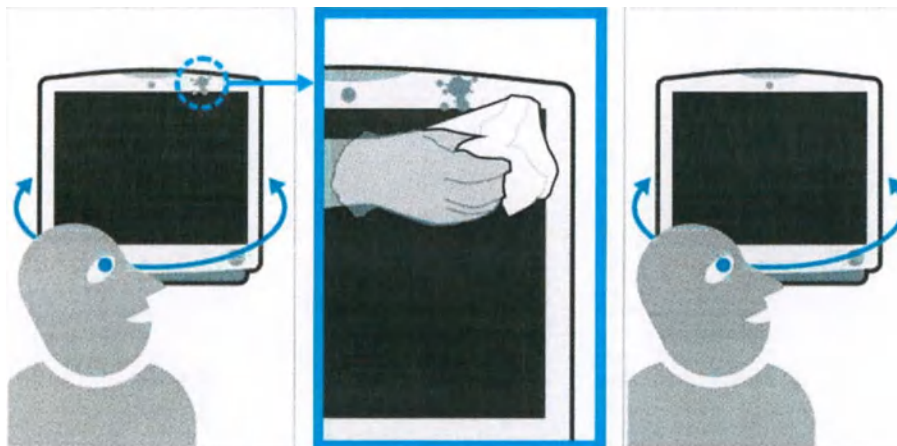


6. Осмотрите устройство, чтобы убедиться в полном удалении загрязнений с поверхностей, из углублений и с движущихся частей. Если остались видимые загрязнения, повторите процедуру очистки, чтобы полностью очистить устройство.

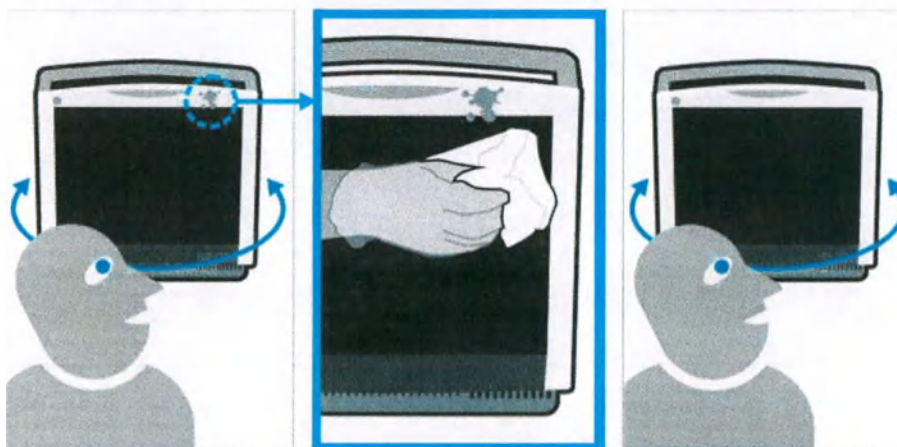


**B850:**

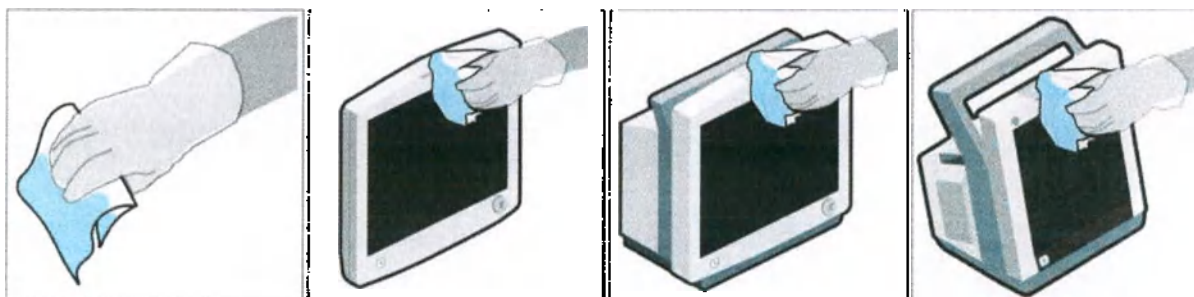
B650:



B450:



7. При необходимости протирайте устройство в течение 30 секунд стерильной, мягкой, безворсовой тканью, смоченной водопроводной (технической) водой комнатной температуры (диапазон температуры — от 27 до 44 °C).



8. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.



9. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.



10. Перед началом дезинфекции наденьте новые перчатки.



11. Возьмите новую салфетку.

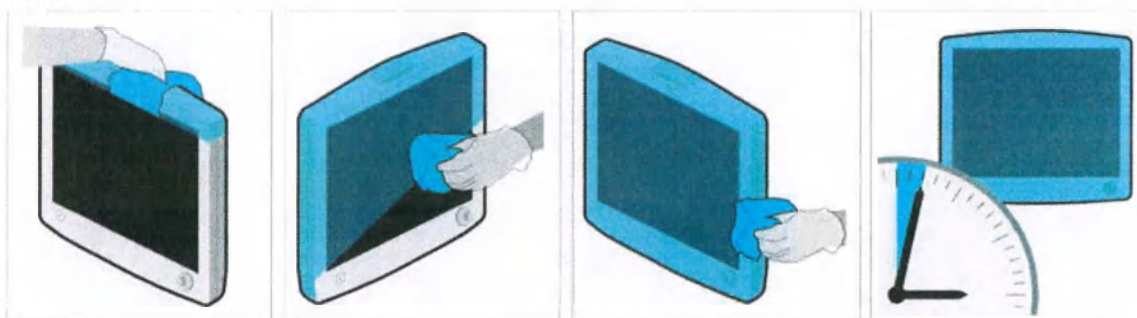


12. Протрите поверхность устройства. Убедитесь, что все поверхности протерты надлежащим образом. Обрабатываемые поверхности должны оставаться влажными на вид в течение минимум двух минут (при использовании салфеток Super Sani-Cloth) или в течение времени, которое указано в инструкциях

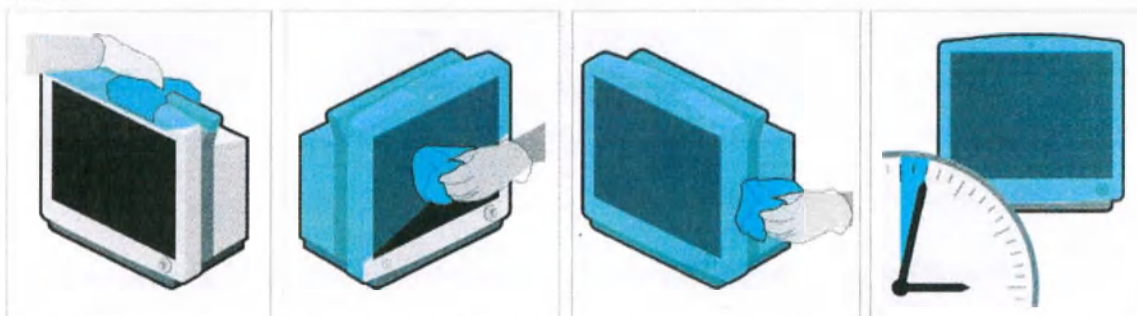


производителя дезинфекционного средства. Для этого при необходимости используйте дополнительные дезинфицирующие салфетки.

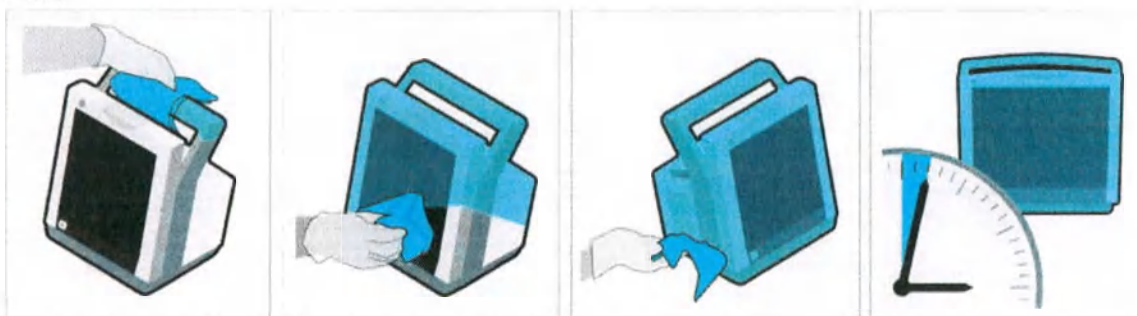
B850:



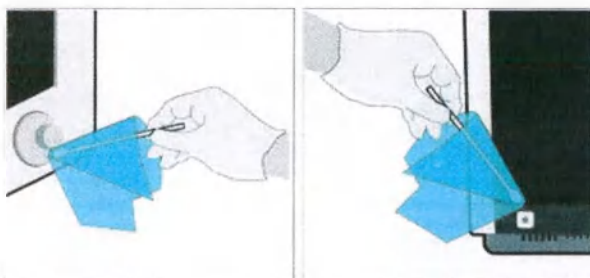
B650:



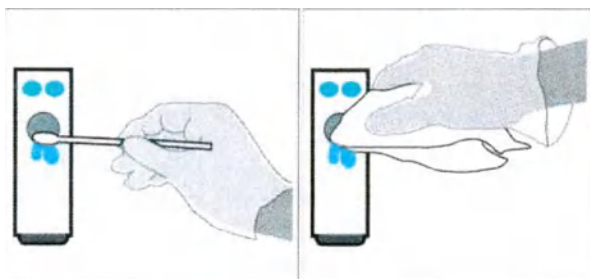
B450:



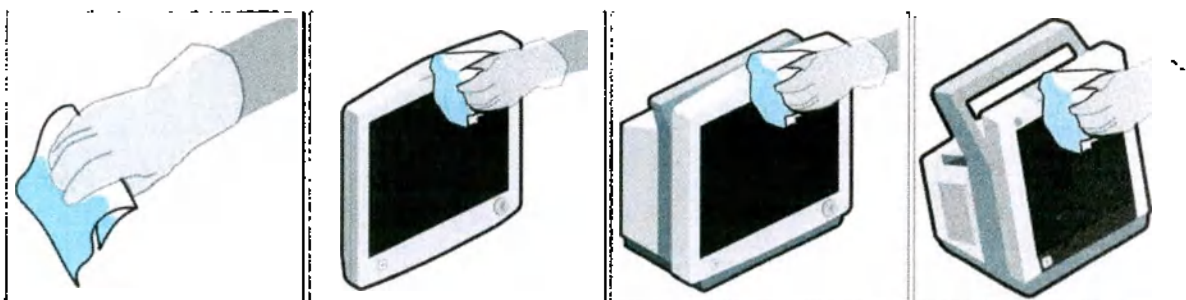
Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.



13. Убедитесь, что возле контактов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.



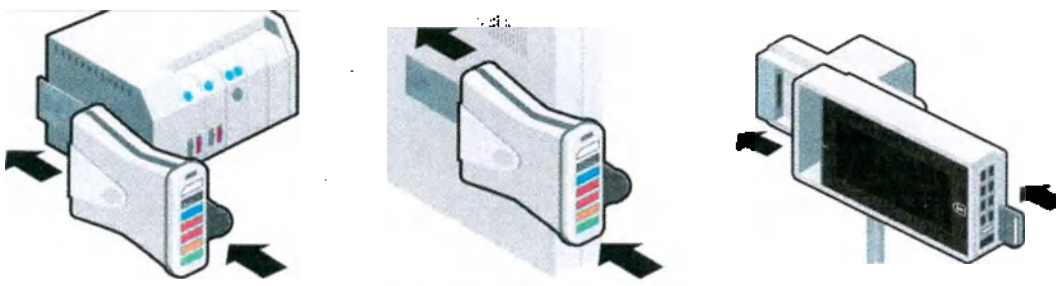
14. При необходимости протирайте устройство в течение 30 секунд стерильной, мягкой, безворсовой тканью, смоченной очищенной и обеззараженной водой (диапазон температуры — от 27 до 44 °C).



15. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.



16. При необходимости повторного подключения устройства наденьте новые перчатки и подключите это устройство к головному устройству (присоедините модуль PDM к стойке для модулей или к монитору, или присоедините монитор CS ONE к док-станции F0).



17. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.

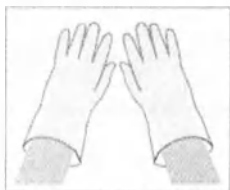


## Очистка и дезинфекция монитора CS ONE и модулей CARESCAPE Parameter при смене пациентов

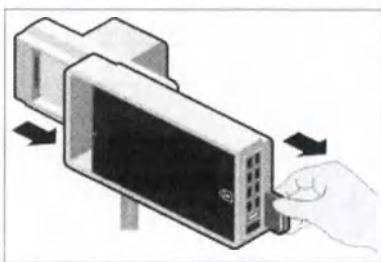
### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед проведением дезинфекции тщательно очистите устройства. Следуйте этим инструкциям.

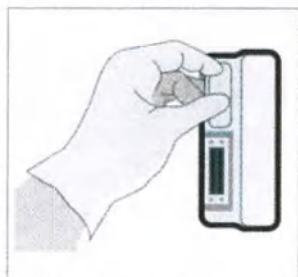
1. Наденьте новые перчатки.



2. При необходимости отключите это устройство от головного устройства (отсоедините монитор CS ONE от док-станции F0).

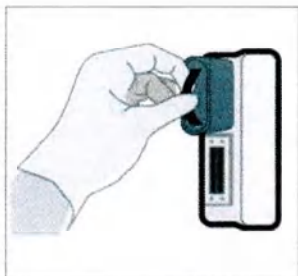


3. При необходимости извлеките аккумуляторную батарею.
  - а. Откройте дверцу аккумуляторного отсека, осторожно потянув ее за язычок.

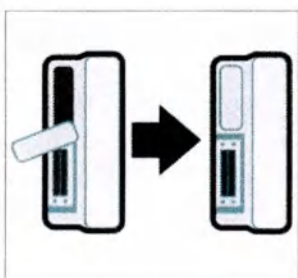




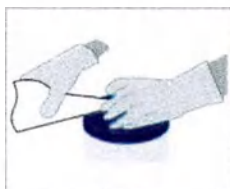
- б. Потяните за кабель аккумуляторной батареи, чтобы извлечь ее из аккумуляторного отсека.



- с. Закройте крышку аккумуляторного отсека. Убедитесь, что крышка аккумуляторного отсека плотно прижата.

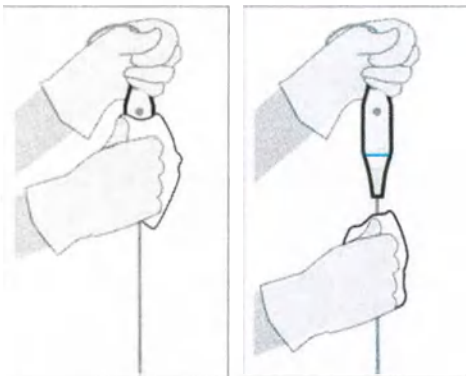


4. Возьмите новую салфетку.

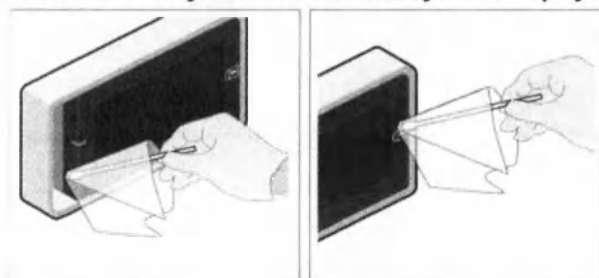


5. Протрите внешнюю поверхность устройства. Для удаления загрязнений протирайте устройство до исчезновения видимых остатков загрязнений и органических веществ.

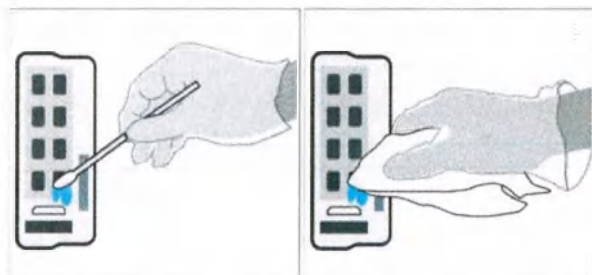




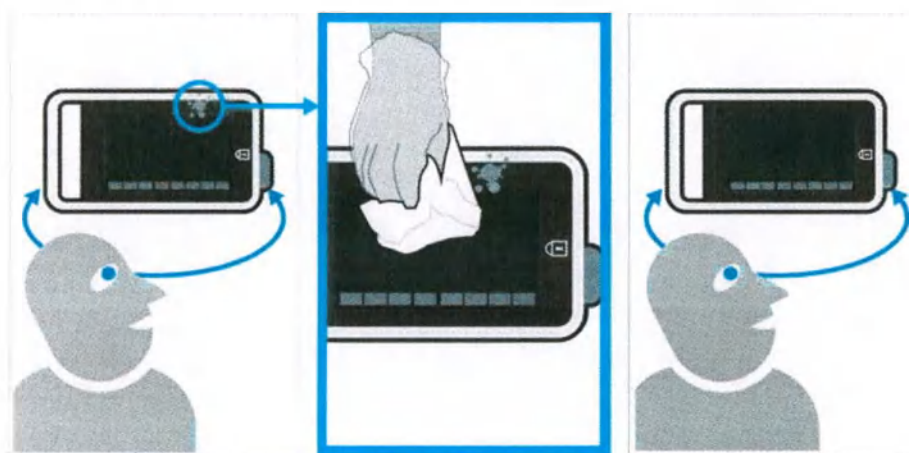
Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.

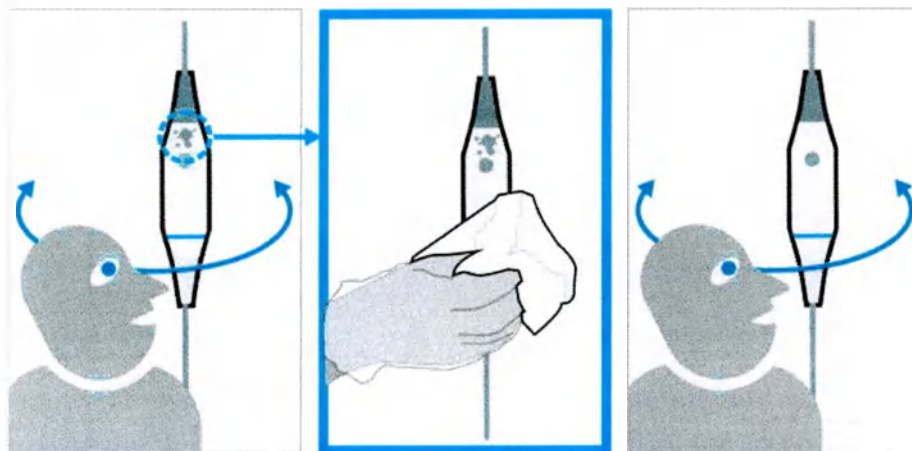


6. Убедитесь, что возле контактов разъемов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.



7. Осмотрите устройство, чтобы убедиться в полном удалении загрязнений с поверхностей, из углублений и с движущихся частей. Если остались видимые загрязнения, повторите процедуру очистки, чтобы полностью очистить устройство.

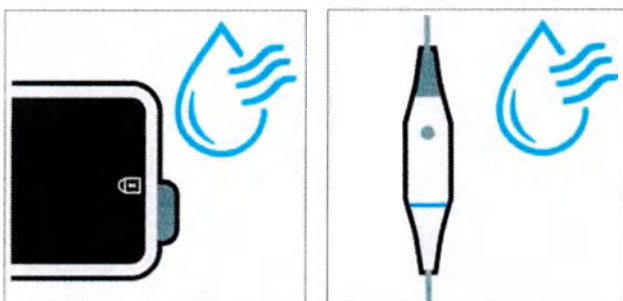




8. При необходимости протирайте устройство в течение 30 секунд стерильной, мягкой, безворсовой тканью, смоченной водопроводной (технической) водой комнатной температуры (диапазон температуры – от 27 до 44 °C).



9. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.

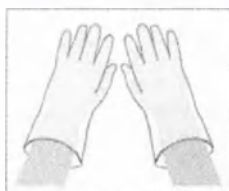


10. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.





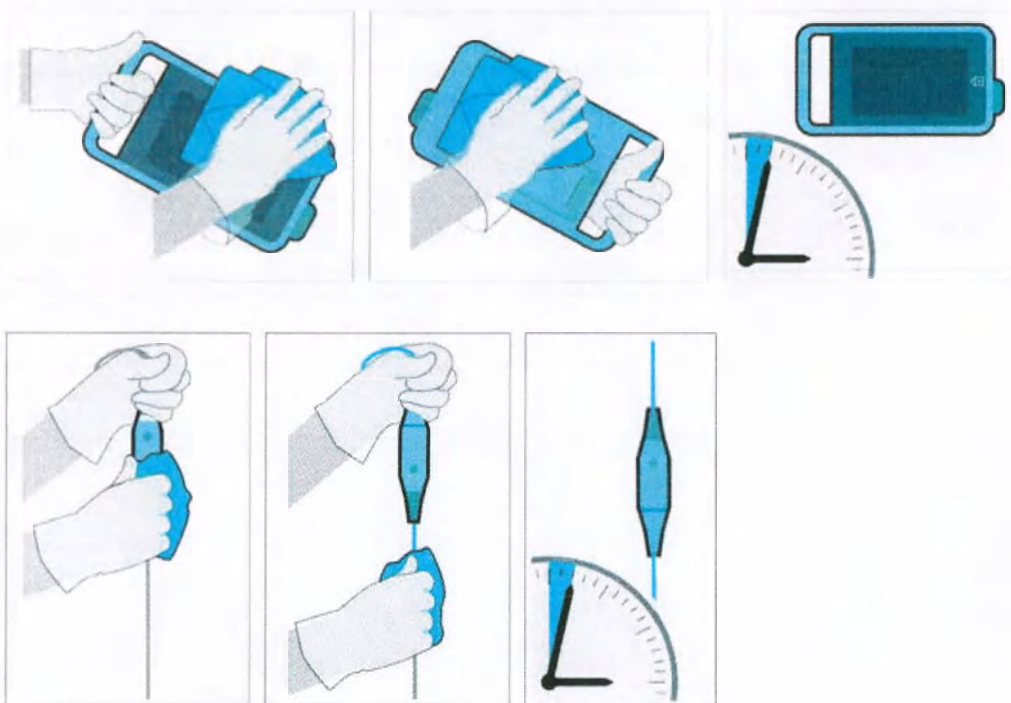
11. Перед началом дезинфекции наденьте новые перчатки.



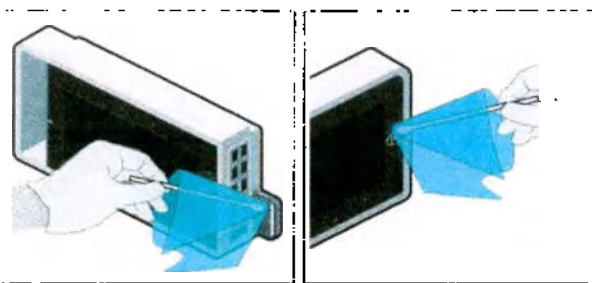
12. Возьмите новую салфетку.



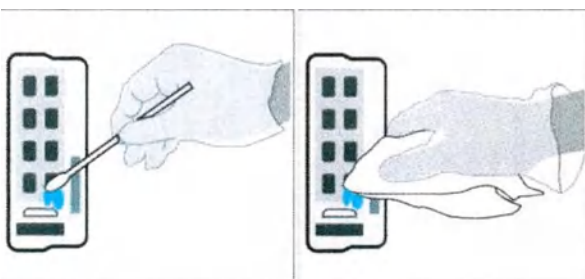
13. Протрите поверхность устройства. Убедитесь, что все поверхности протерты надлежащим образом. Обрабатываемые поверхности должны оставаться влажными на вид в течение минимум двух минут (при использовании салфеток Super Sani-Cloth) или в течение времени, которое указано в инструкциях производителя дезинфекционного средства. Для этого при необходимости используйте дополнительные дезинфицирующие салфетки.



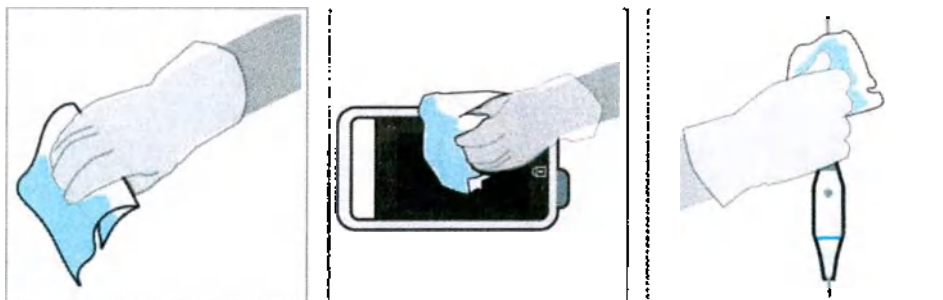
Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.



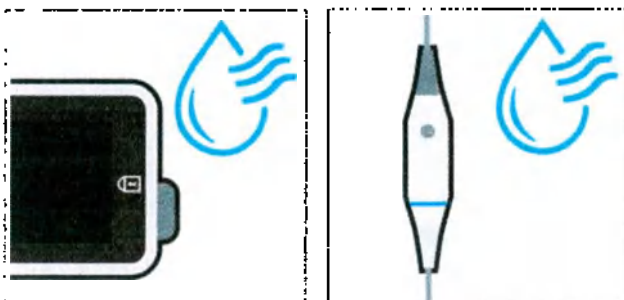
14. Убедитесь, что возле контактов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.



15. При необходимости протирайте устройство в течение 30 секунд стерильной, мягкой, безворсовой тканью, смоченной очищенной и обеззараженной водой (диапазон температуры — от 27 до 44 °C).

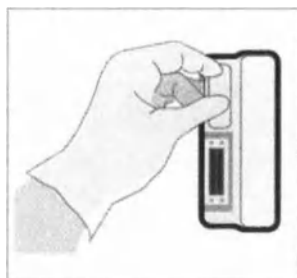


16. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.

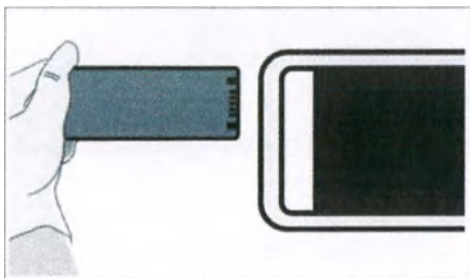


17. При необходимости вставьте аккумуляторную батарею.

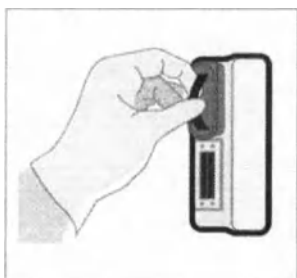
- а. Откройте дверцу аккумуляторного отсека, осторожно потянув ее за язычок.**



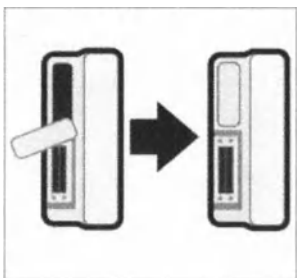
- б. Расположите аккумуляторную батарею разъемом по направлению к аккумуляторному отсеку.**



- в. Полностью вставьте аккумуляторную батарею в аккумуляторный отсек.**



- г. Закройте крышку аккумуляторного отсека. Убедитесь, что крышка аккумуляторного отсека плотно прижимает батарею к аккумуляторному отсеку.**





18. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.



## Очистка и дезинфекция модуля PDM при смене пациентов

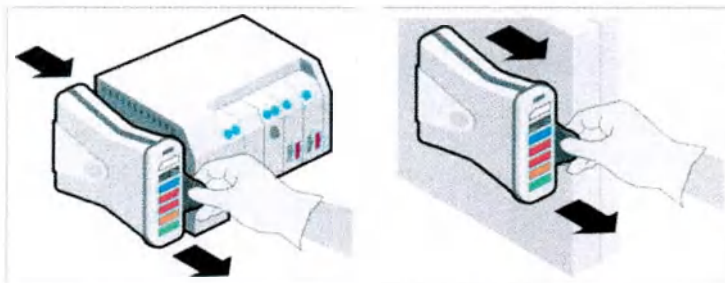
### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед проведением дезинфекции тщательно очистите устройства. Следуйте этим инструкциям.

1. Наденьте новые перчатки.

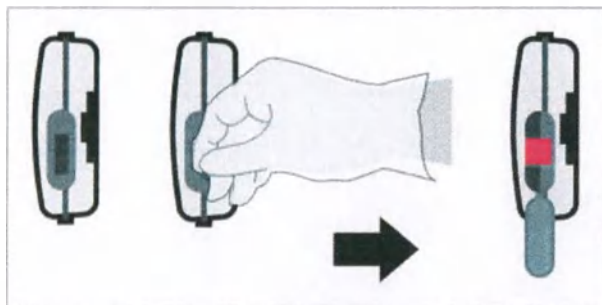


2. При необходимости отключите это устройство от головного устройства (отсоедините модуль PDM от стойки для модулей или от монитора).

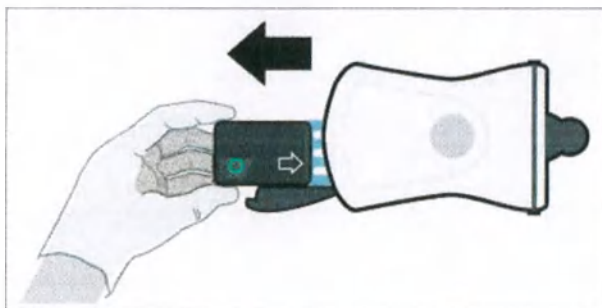


3. При необходимости извлеките аккумуляторную батарею.

- а. Чтобы открыть крышку аккумуляторного отсека, вставьте палец в углубление и потяните крышку на себя.



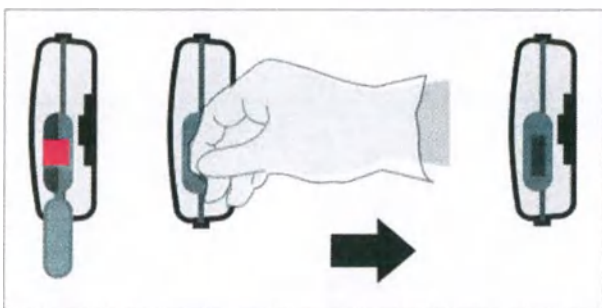
- б. Вытяните опору для аккумуляторной батареи за цветную ленту и извлеките аккумуляторную батарею.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

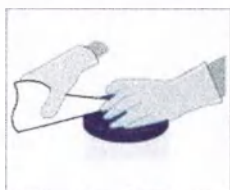
Если аккумуляторный отсек загрязнен, модуль PDM необходимо изъять из клинического использования.

- с. Нажимайте на дверцу аккумуляторного отсека, пока он не закроется герметично.

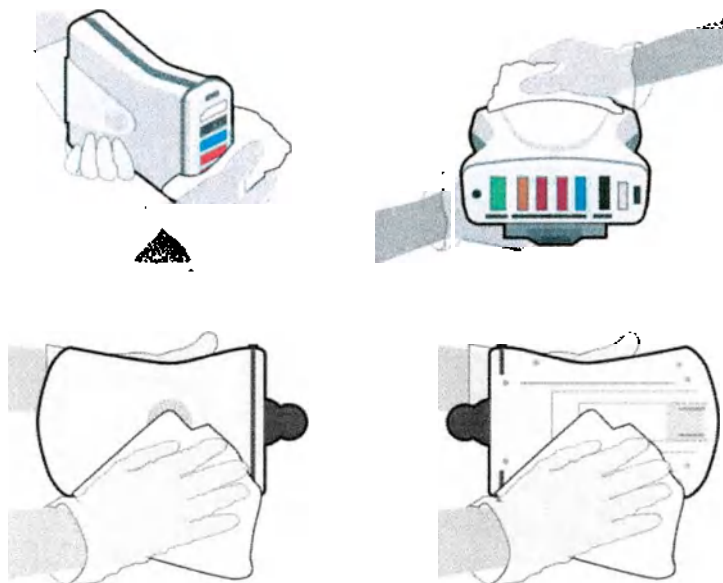


Если к модулю PDM присоединен кабель ePort, отсоедините этот кабель.

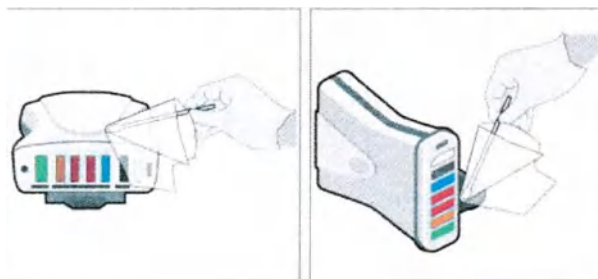
4. Возьмите новую салфетку.



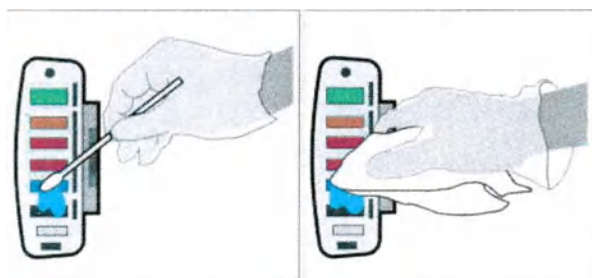
5. Протрите внешнюю поверхность устройства. Для удаления загрязнений протирайте устройство до исчезновения видимых остатков загрязнений и органических веществ.



Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.

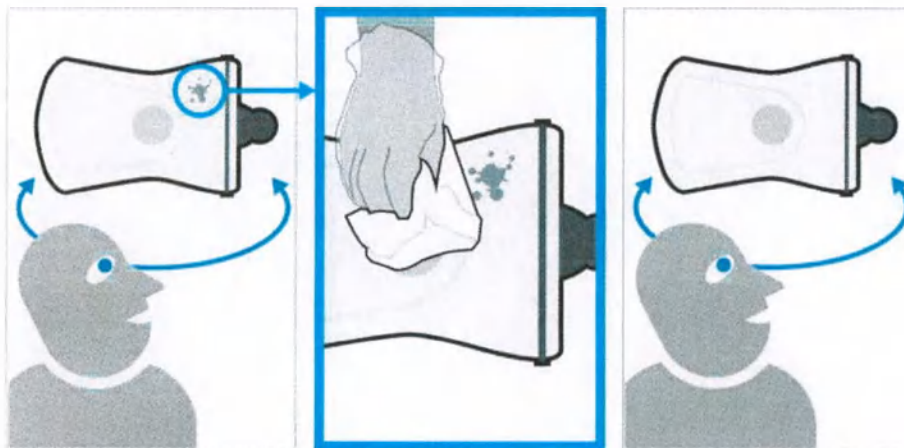


6. Убедитесь, что возле контактов разъемов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.

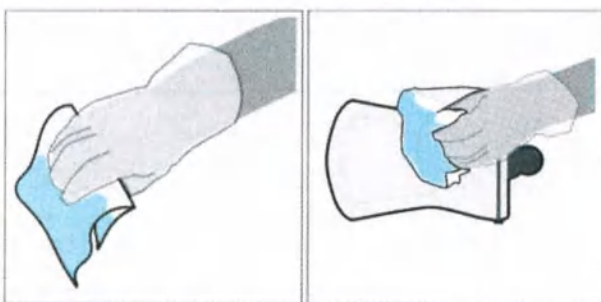




7. Осмотрите устройство, чтобы убедиться в полном удалении загрязнений с поверхностей, из углублений и с движущихся частей. Если остались видимые загрязнения, повторите процедуру очистки, чтобы полностью очистить устройство.



8. При необходимости протирайте устройство в течение 30 секунд стерильной, мягкой, безворсовой тканью, смоченной водопроводной (технической) водой комнатной температуры (диапазон температуры — от 27 до 44 °C).



9. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.



10. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.



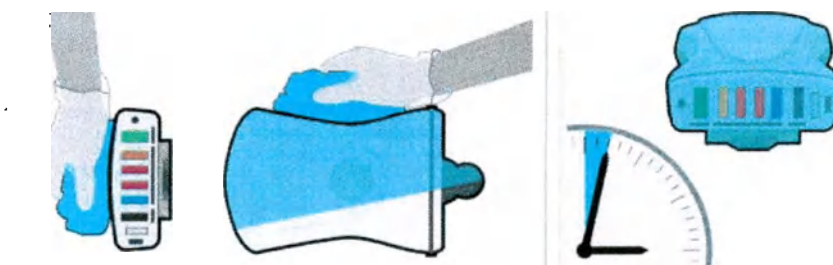
11. Перед началом дезинфекции наденьте новые перчатки.



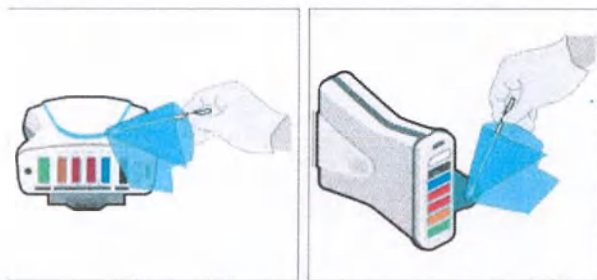
12. Возьмите новую салфетку.



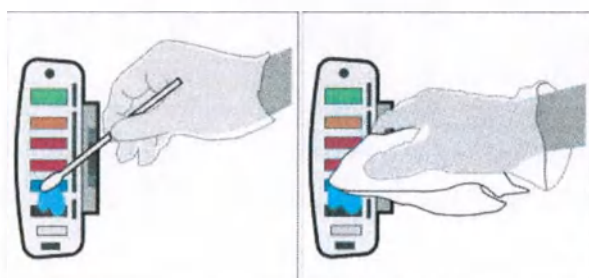
13. Протрите поверхность устройства. Убедитесь, что все поверхности протерты надлежащим образом. Обрабатываемые поверхности должны оставаться влажными на вид в течение минимум двух минут (при использовании салфеток Super Sani-Cloth) или в течение времени, которое указано в инструкциях производителя дезинфекционного средства. Для этого при необходимости используйте дополнительные дезинфицирующие салфетки.



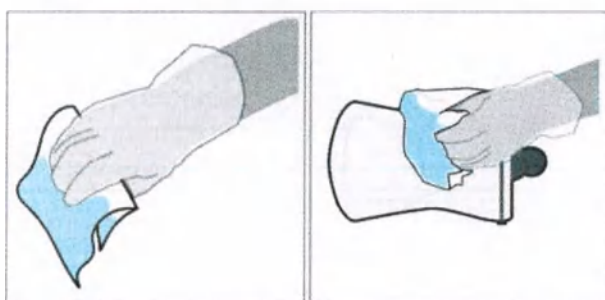
Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.



14. Убедитесь, что возле контактов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.



15. При необходимости протирайте устройство в течение 30 секунд стерильной, мягкой, безворсовой тканью, смоченной очищенной и обеззараженной водой (диапазон температуры — от 27 до 44 °C).



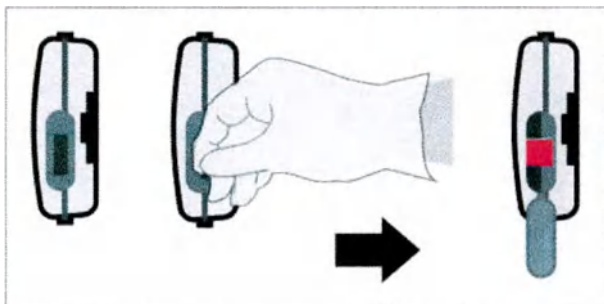
16. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.



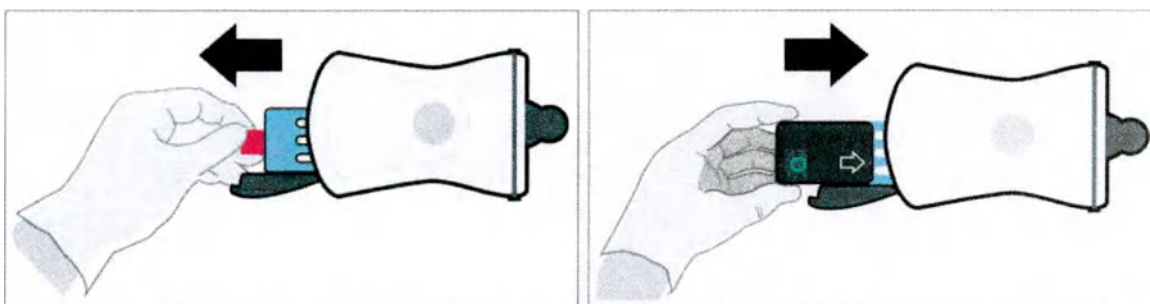
17. При необходимости вставьте аккумуляторную батарею.



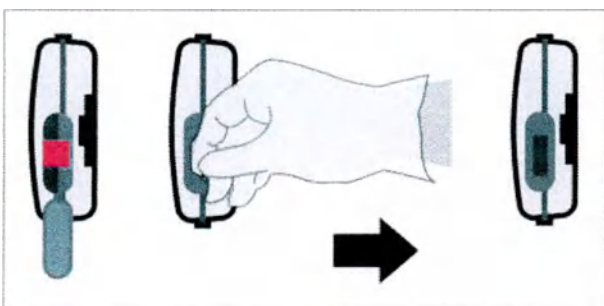
- а. Чтобы открыть крышку аккумуляторного отсека, вставьте палец в углубление и потяните крышку на себя.



- б. Вытяните опору для аккумуляторной батареи за цветную ленту и вставьте аккумуляторную батарею.

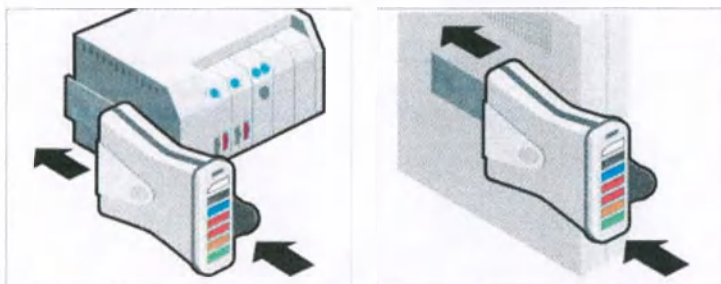


- с. Вставьте опору для аккумуляторной батареи и прижмите крышку аккумуляторного отсека, чтобы она плотно закрыла аккумуляторный отсек.



При необходимости снова присоедините кабель ePort.

18. При необходимости повторного подключения модуля PDM наденьте новые перчатки и подключите это устройство к головному устройству (присоедините модуль PDM к стойке для модулей или к монитору).



19. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.



## Очистка и дезинфекция стоек для модулей F5 и F7, а также E-модулей при смене пациентов

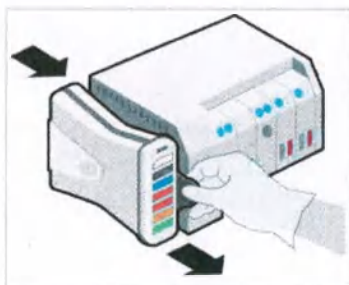
### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед проведением дезинфекции тщательно очистите устройства. Следуйте этим инструкциям.

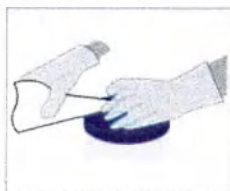
1. Наденьте новые перчатки.



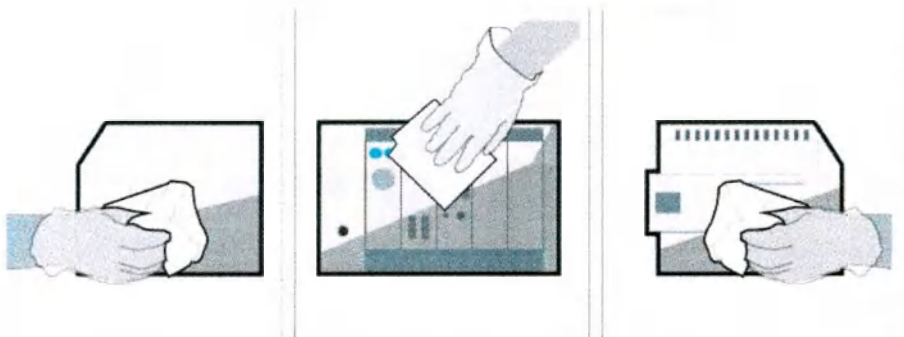
2. При необходимости отсоедините модуль PDM от стойки для модулей.



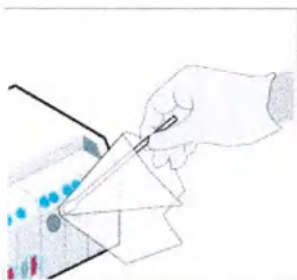
3. Возьмите новую салфетку.



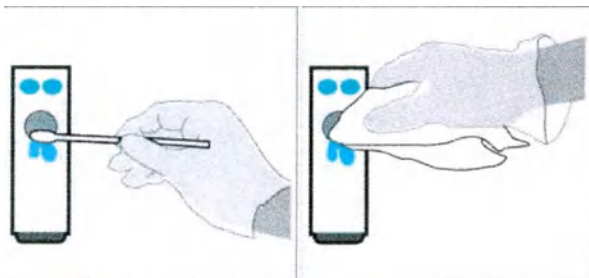
4. Протрите внешнюю поверхность устройства. Для удаления загрязнений протирайте устройство до исчезновения видимых остатков загрязнений и органических веществ.



Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.

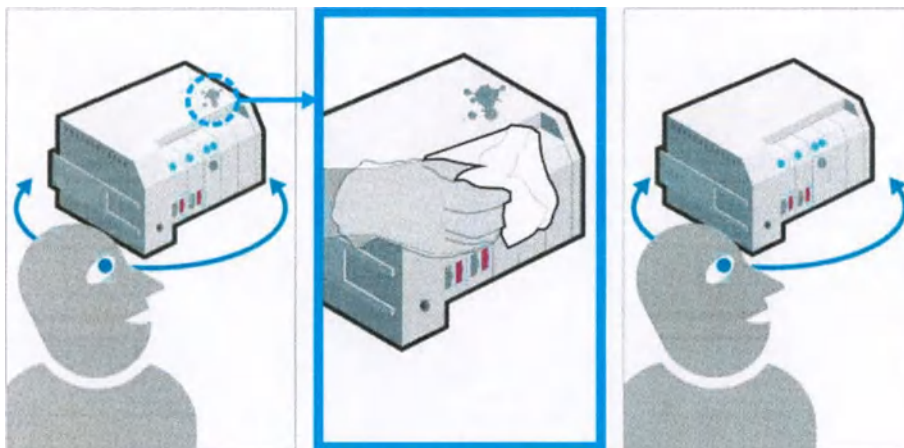


5. Убедитесь, что возле контактов разъемов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.

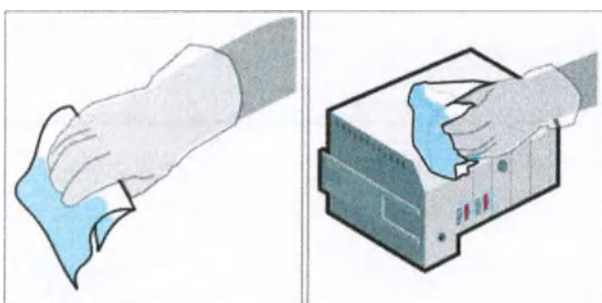




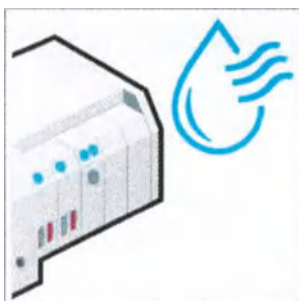
6. Осмотрите устройство, чтобы убедиться в полном удалении загрязнений с поверхностей, из углублений и с движущихся частей. Если остались видимые загрязнения, повторите процедуру очистки, чтобы полностью очистить устройство.



7. При необходимости протирайте устройство в течение 30 секунд стерильной, мягкой, безворсовой тканью, смоченной водопроводной (технической) водой комнатной температуры (диапазон температуры — от 27 до 44 °C).



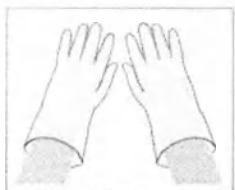
8. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.



9. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.



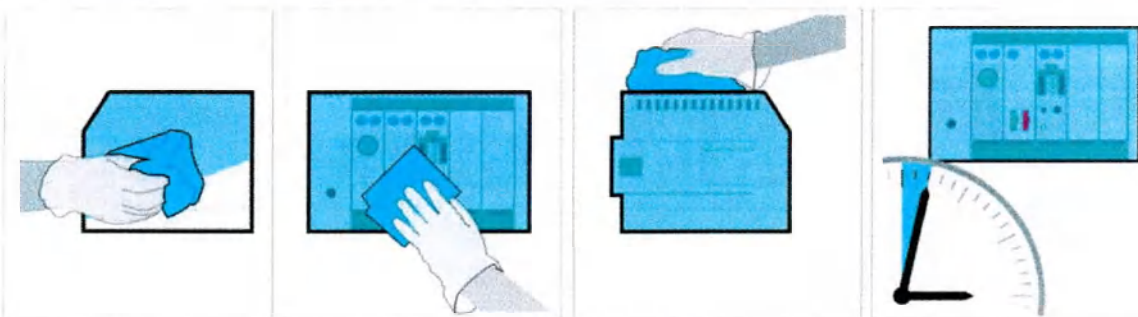
10. Перед началом дезинфекции наденьте новые перчатки.



11. Возьмите новую салфетку.



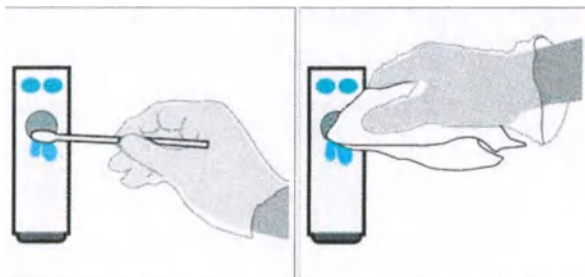
12. Протрите поверхность устройства. Убедитесь, что все поверхности протерты надлежащим образом. Обрабатываемые поверхности должны оставаться влажными на вид в течение минимум двух минут (при использовании салфеток Super Sani-Cloth) или в течение времени, которое указано в инструкциях производителя дезинфекционного средства. Для этого при необходимости используйте дополнительные дезинфицирующие салфетки.



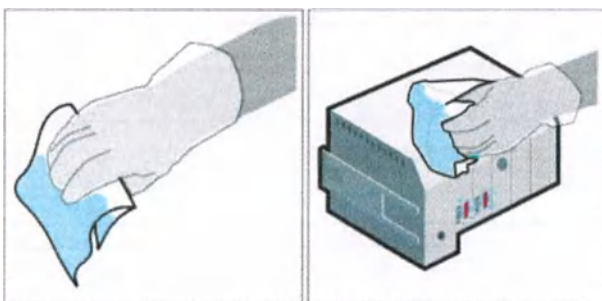
Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.



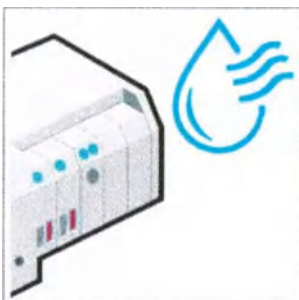
13. Убедитесь, что возле контактов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.



14. При необходимости протирайте устройство в течение 30 секунд стерильной, мягкой, безворсовой тканью, смоченной очищенной и обеззараженной водой (диапазон температуры – от 27 до 44 °C).

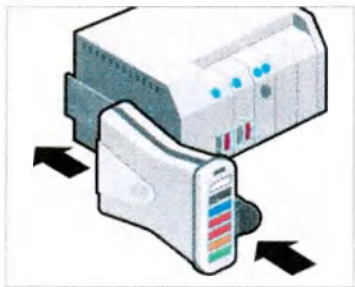


15. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.





16. При необходимости повторного подключения модуля PDM наденьте новые перчатки и присоедините модуль PDM к стойке для модулей.



17. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.



## Очистка и дезинфекция док-станции F0 при смене пациентов

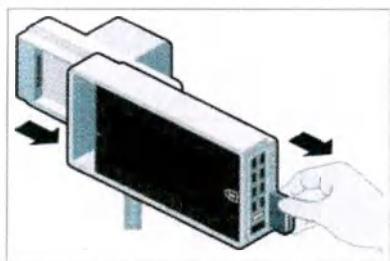
### ПРИМЕЧАНИЕ

Перед проведением дезинфекции тщательно очистите устройства. Следуйте этим инструкциям.

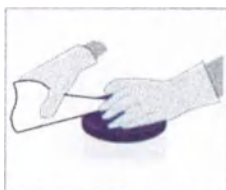
1. Наденьте новые перчатки.



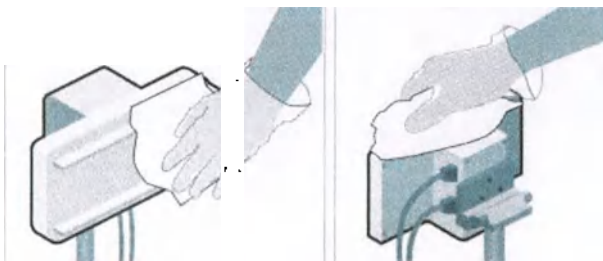
2. При необходимости отключите это устройство от головного устройства (отсоедините монитор CS ONE от док-станции).



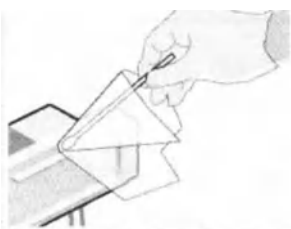
3. Возьмите новую салфетку.



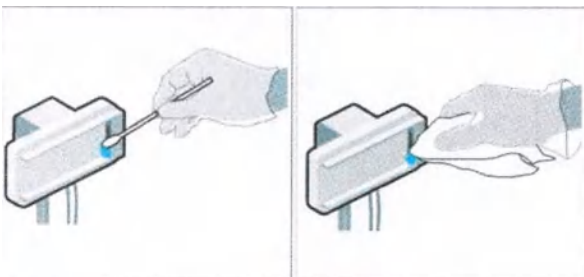
4. Протрите внешнюю поверхность устройства. Для удаления загрязнений протирайте устройство до исчезновения видимых остатков загрязнений и органических веществ.



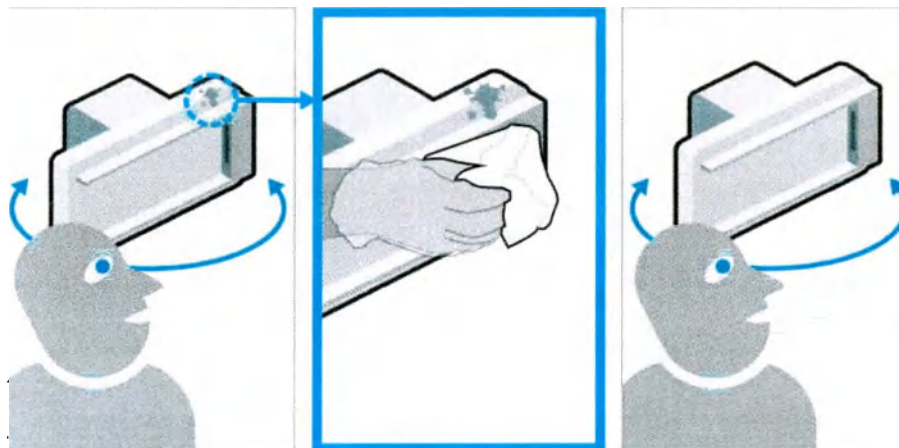
Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.



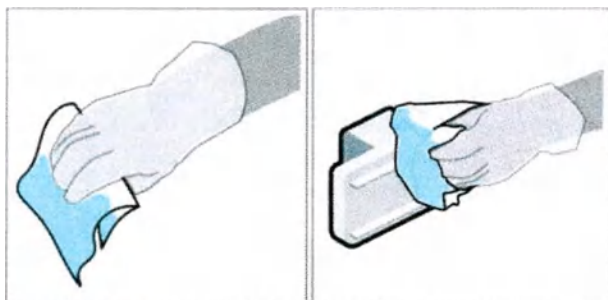
5. Убедитесь, что возле контактов разъемов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.



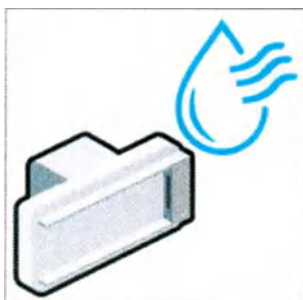
6. Осмотрите устройство, чтобы убедиться в полном удалении загрязнений с поверхностей, из углублений и с движущихся частей. Если остались видимые загрязнения, повторите процедуру очистки, чтобы полностью очистить устройство.



7. При необходимости протирайте устройство в течение 30 секунд стерильной, мягкой, безворсовой тканью, смоченной водопроводной (технической) водой комнатной температуры (диапазон температуры — от 27 до 44 °C).



8. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.





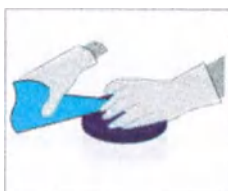
9. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.



10. Перед началом дезинфекции наденьте новые перчатки.



11. Возьмите новую салфетку.



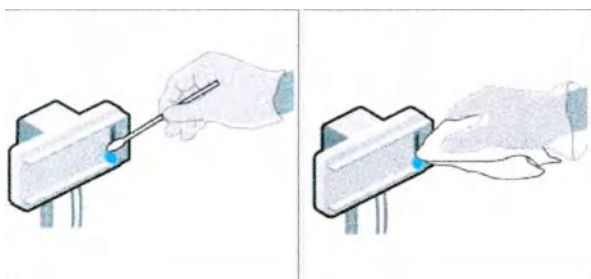
12. Протрите поверхность устройства. Убедитесь, что все поверхности протерты надлежащим образом. Обрабатываемые поверхности должны оставаться влажными на вид в течение минимум двух минут (при использовании салфеток Super Sani-Cloth) или в течение времени, которое указано в инструкциях производителя дезинфекционного средства. Для этого при необходимости используйте дополнительные дезинфицирующие салфетки.



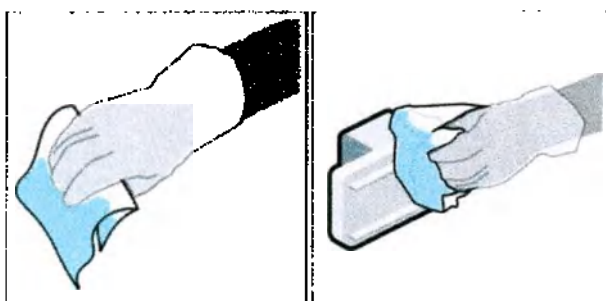
Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.



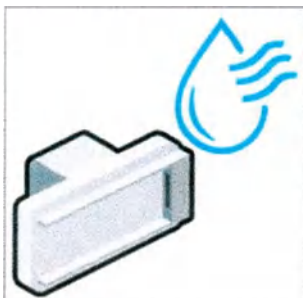
13. Убедитесь, что возле контактов не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.



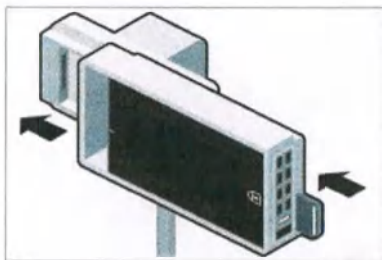
14. При необходимости протирайте устройство в течение 30 секунд стерильной, мягкой, безворсовой тканью, смоченной очищенной и обеззараженной водой (диапазон температуры — от 27 до 44 °C).



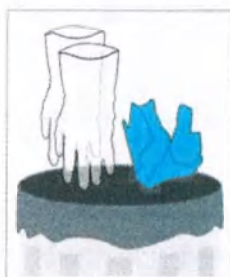
15. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.



16. При необходимости повторного подключения устройства наденьте новые перчатки и подключите это устройство к головному устройству (присоедините монитор CS ONE к док-станции).



17. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.



## Очистка и дезинфекция отсеков в стойке для модулей при смене пациентов

### УВЕДОМЛЕНИЕ

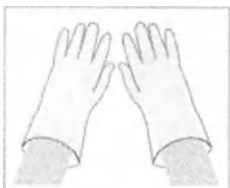
Убедитесь, что жидкости не попадают на электронные компоненты отсеков в стойке для модулей.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Не очищайте и не дезинфицируйте отсеки в стойке для модулей любым способом, кроме описанного в этих инструкциях, поскольку это может повлечь за собой выход стойки из строя и аннулирование гарантии.

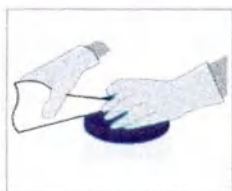
В обычных условиях отсеки в стойке для модулей не требуют очистки. При необходимости очистки следуйте этим инструкциям.

1. Наденьте новые перчатки.

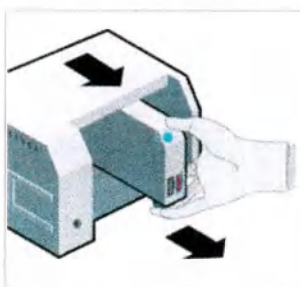




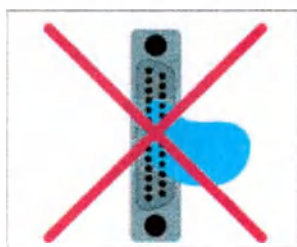
2. Возьмите новую салфетку.



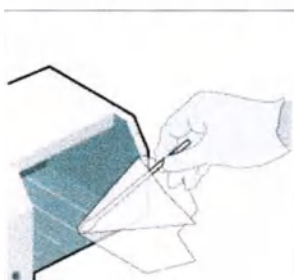
3. При необходимости отсоедините модули от стойки для модулей.



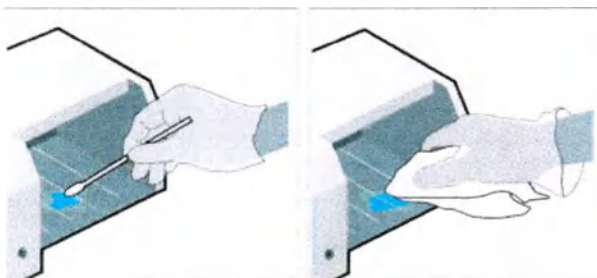
4. Протрите внутренние поверхности отсека для модулей. Убедитесь, что в зону электронных компонентов отсека не попадает влага.



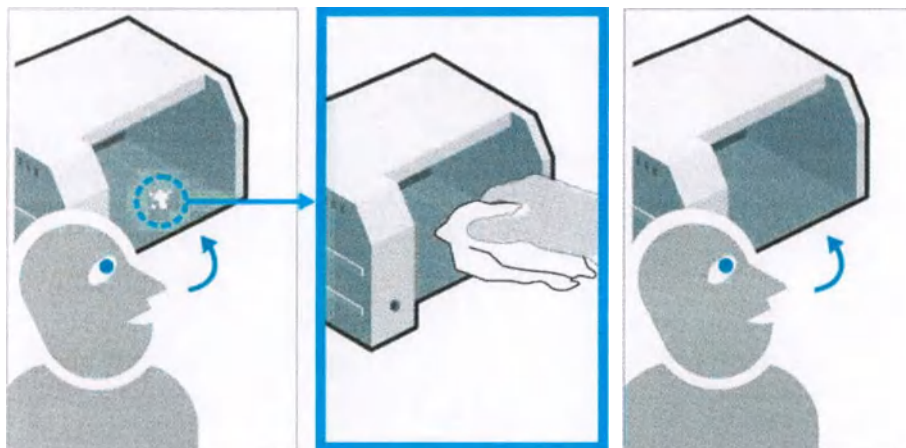
5. Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.



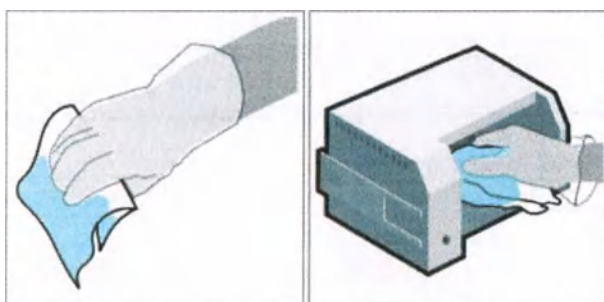
6. Убедитесь, что в отсеках не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.



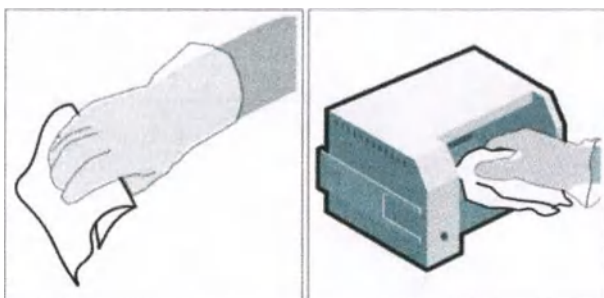
7. Осмотрите устройство, чтобы убедиться в полном удалении загрязнений с поверхностей, из углублений и с движущихся частей. Если остались видимые загрязнения, повторите процедуру очистки, чтобы полностью очистить устройство.



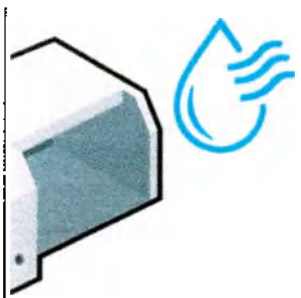
8. При необходимости протирайте устройство в течение 30 секунд стерильной, мягкой, безворсовой тканью, смоченной водопроводной (технической) водой комнатной температуры (диапазон температуры — от 27 до 44 °C).



9. Протрите насухо мягкой безворсовой тканью.



10. Дайте полностью просохнуть на открытом воздухе. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.



11. Утилизируйте одноразовые салфетки и перчатки согласно инструкциям вашего лечебного учреждения. Не используйте салфетки и перчатки повторно.



12. Перед началом дезинфекции наденьте новые перчатки.



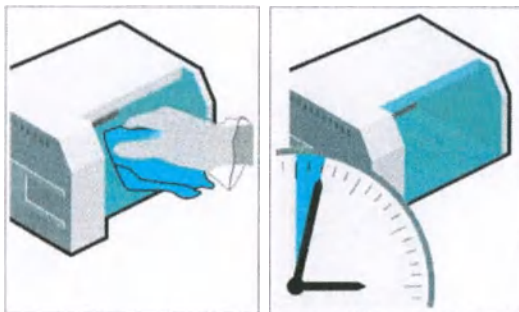
13. Возьмите новую салфетку.



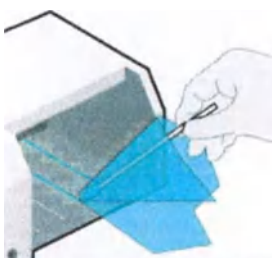
14. Протрите поверхность устройства. Убедитесь, что все поверхности протерты надлежащим образом. Обрабатываемые поверхности должны оставаться влажными на вид в течение минимум двух минут (при использовании салфеток Super Sani-Cloth) или в течение времени, которое указано в инструкциях



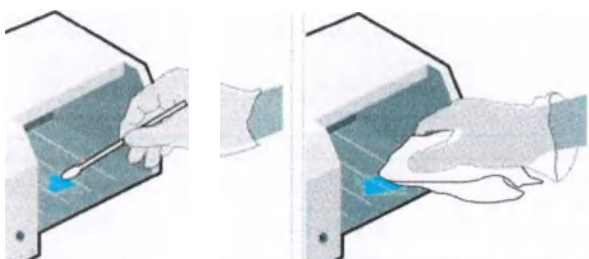
производителя дезинфекционного средства. Для этого при необходимости используйте дополнительные дезинфицирующие салфетки.



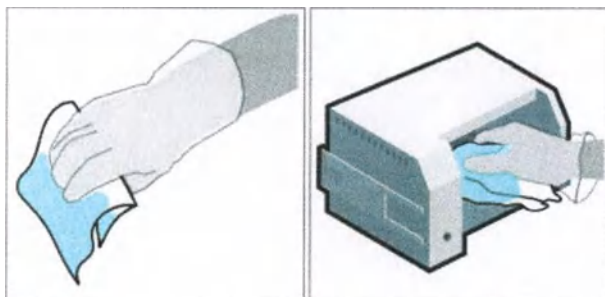
Уделяйте особое внимание труднодоступным местам, например канавкам и щелям. Для очистки этих участков используйте обернутый салфеткой ватный тампон.



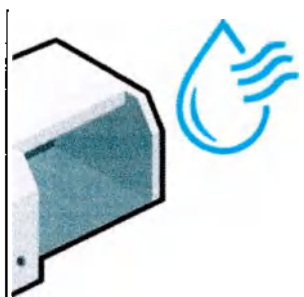
15. Убедитесь, что в отсеках не скапливается жидкость. Если такое произошло, промокните их насухо ватным тампоном или мягкой безворсовой тканью.



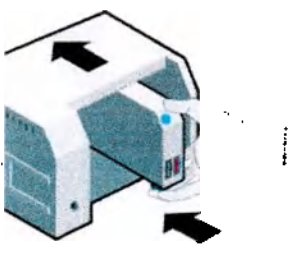
16. При необходимости протирайте устройство в течение 30 секунд стерильной, мягкой, безворсовой тканью, смоченной очищенной и обеззараженной водой (диапазон температуры – от 27 до 44 °C).



17. Дайте устройству просохнуть на открытом воздухе до исчезновения видимых остатков влаги. Фактическая продолжительность сушки может зависеть от условий, в которых содержится оборудование.



18. При необходимости повторного присоединения модуля наденьте новые перчатки и вставьте модуль в отсек.



**Страница намеренно оставлена пустой**



## Прочие сведения

### Дополнительные сведения

- Вся информация об очистке и дезинфекции предоставляется в соответствии со стандартами ANSI/AAMIST81 и ISO 17664-2:2021. Эти инструкции были проверены на возможность применения для подготовки нестерильных медицинских устройств. Лечебное учреждение обязано гарантировать, что очистка и дезинфекция будут выполняться согласно этим инструкциям, с использованием соответствующих материалов и необходимого оборудования, а также силами соответствующего персонала для достижения желаемого результата. Это требует проверки процесса и ежедневного его мониторинга.
- При выполнении очистки и дезинфекции устройств персонал должен использовать соответствующие средства индивидуальной защиты (СИЗ) согласно местным рекомендациям по борьбе с гемоконтактными инфекциями.

### Сведения о хранении устройств

- Храните устройство в чистом, сухом и хорошо проветриваемом месте.
- Подвешивайте устройство на держателе (при наличии).
- Подсоединенные кабели должны висеть вертикально. Не наматывайте туго кабели вокруг устройства.
- Извлекайте аккумуляторы PDM, если устройство не используется даже в течении короткого периода времени.

Страница намеренно оставлена пустой



[www.gehealthcare.com](http://www.gehealthcare.com)



Перевод с английского языка на русский язык

Монитор пациента CARESCAPE B450 с принадлежностями

Эксплуатационная документация, часть 2

г. Хельсинки 6 февраля 2024 г.

/подпись/

Мари Салменкаита  
Руководитель отдела нормативно-  
правового регулирования  
«ДжиИ Хэлскеа Финланд Ой»

/подпись/

Пяйви Ройха  
Менеджер отдела нормативно-правового  
регулирования  
«ДжиИ Хэлскеа Финланд Ой»

Штамп:



«ДжиИ Хэлскеа Финланд Ой»

Штамп:

Я подтверждаю, что Мари Салменкаита и  
Пяйви Ройха вместе/по отдельности имеют  
право представлять компанию «ДжиИ Хэлскеа  
Финланд Ой» в соответствии с Торговым  
реестром Финляндии.  
Хельсинки, Финляндия 07.02.2024 г.  
В силу своих должностных полномочий:  
Пошлина 50 евро

Гербовая печать:

Агентство по предоставлению  
услуг в области цифровых и  
демографических данных

/подпись/

ЭЛЛИ ЛЕХИСТО  
Старший специалист, Нотариус

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Савальским Сергеем Алексеевичем.

Российская Федерация  
Город Москва

Двадцать второго февраля две тысячи двадцать четвертого года

Я, Юракова Диана Шевкетовна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсик Марии Александровны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Савальского Сергея Алексеевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2139-н/77-2024-10-3717

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Д.Ш. Юракова

Всего прошнуровано,  
пронумеровано и скреплено печатью  
74 лист(а)(ов)

врио Нотариуса

