

GE Medical Systems Information
Technologies, Inc.
9900 Innovation Drive, Wauwatosa,
Wisconsin, 53226, USA
gehealthcare.com

Система мониторинга физиологических показателей с принадлежностями Carescape
One
Physiological Monitoring System Carescape One with Accessories

Addendum to user manual for the Russian Federation
Приложение к руководству пользователя для Российской Федерации.

Configurations for the Russian Federation.
Конфигурация для Российской Федерации.

20 May 2024

«Approved»
GE Medical Systems Information Technologies, Inc.
Program Manager, Regulatory Affairs, Monitoring Solutions

Anssi Ruokonen
GE Medical Systems Information Technologies, Inc.

County of Waukesha

I Certify this is a true and correct copy of a
document in possession of ANSSI RUOKONEN
copied on 29-May-2024

GE Medical Systems Information
Technologies, Inc.
9900 Innovation Drive
Wauwatosa, WI 53226
USA



TAMMARA O'CONNOR
Notary Public
State of Wisconsin

EXP: 7/31/2027

Информацию, изложенную в Приложении к руководству пользователя, считать приоритетной.

1. НАИМЕНОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Система мониторинга физиологических показателей с принадлежностями Carescape One:

1. Монитор Carescape One.
2. Кабели питания (не более 10 шт.).
3. Эксплуатационная документация (не более 10 шт.) (при необходимости).
4. Блок питания (не более 10 шт.).
5. Док-станции монитора, варианты исполнения CARESCAPE Dock F0 (не более 5 шт.) (при необходимости).
6. Аккумулятор (не более 5 шт.) (при необходимости).
7. Модули капнометрии LoFlo (не более 10 шт.) (при необходимости).
8. Кабели капнометрии CARESCAPE CO₂ – LoFlo (не более 10 шт.) (при необходимости).
9. Лицензии ПО (не более 100 шт.), в составе:
 - «Отделение интенсивной терапии»
 - «Отделение экстренной помощи» (при необходимости)
 - «Неонатальное отделение интенсивной терапии» (при необходимости)
 - «Операционная» (при необходимости)
 - «Отделение постнаркозного наблюдения» (при необходимости).
10. Проводники ЭКГ, варианты исполнения «на 3 отведения», «на 4 отведения», «на 5 отведений», «на 6 отведений» (не более 100 шт.) (при необходимости).
11. Electrodes ЭКГ, варианты исполнения «универсальные», «неонатальные» (не более 1000 шт.) (при необходимости).
12. Датчики пульсоксиметрии, варианты исполнения Trusignal (пальцевой), Trusignal (накожный), Masimo RD Set (пальцевой), Masimo LNCS (пальцевой), Nellcor OxiMax (пальцевой) (не более 300 шт.) (при необходимости).
13. Адгезивные ленты (не более 1000 шт.) (при необходимости).
14. Манжеты НИАД, варианты исполнения «взрослые DURA-CUF», «детские DURA-CUF», «взрослые SOFT-CUF», «детские SOFT-CUF», «неонатальные SOFT-CUF», «взрослые CLASSIC-CUF», «детские CLASSIC-CUF», «неонатальные CLASSIC-CUF», «взрослые RADIAL-CUF» (не более 100 шт.) (при необходимости).
15. Шланги НИАД, варианты исполнения «взрослый», «детский» (не более 20 шт.) (при необходимости).
16. Датчики температуры, варианты исполнения «накожный», «полостной» (не более 100 шт.) (при необходимости).
17. Газозаборные канюли (не более 500 шт.) (при необходимости).
18. Адаптеры, варианты исполнения «прямой», «угловой» (не более 500 шт.) (при необходимости).
19. Газозаборные линии (не более 500 шт.) (при необходимости).
20. Датчики инвазивного давления (не более 500 шт.) (при необходимости).
21. Линии промывки инвазивного давления (не более 1000 шт.) (при необходимости).
22. Кабели ЭКГ CARESCAPE ECG (не более 20 шт.) (при необходимости).
23. Кабели инвазивного давления CARESCAPE Pressure, варианты исполнения «на два канала», «универсальный» (не более 20 шт.) (при необходимости).
24. Кабели температуры CARESCAPE Temperature (не более 20 шт.) (при необходимости).
25. Кабели пульсоксиметрии CARESCAPE SpO₂ (не более 20 шт.) (при необходимости).
26. Интерфейсный кабель пульсоксиметрии Masimo (не более 20 шт.) (при необходимости).

Принадлежности:

1. Ролл-стенды.
2. Крепления.
3. Кабели.
4. Клипсы.

5. Переходники.

Производитель/Разработчик:

GE Medical Systems Information Technologies, Inc. 9900 Innovation Drive Wauwatosa, WI 53226, USA

Место производства:

1) GE MEDICAL SYSTEMS INFORMATION TECHNOLOGIES - CRITIKON DE MEXICO S. de R.L.
de C.V., Calle Valle del Cedro 1551, Juarez 32575 CHIHUAHUA MEXICO

2) GE Healthcare Finland Oy Kuortaneenkatu 2, FI-00510 Helsinki Finland

Уполномоченный представитель производителя на территории Российской Федерации:

ООО «ДжиИ Хэлскеа»

123112, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, наб. Пресненская, дом 10

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/>

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначено для мониторинга гемодинамических и респираторных физиологических параметров в разных областях и транспортировки в пределах профессионального лечебного учреждения.

3. ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Не выявлены ожидаемые и предсказуемые побочные эффекты при использовании медицинского изделия в рамках предполагаемого клинического применения, согласно эксплуатационной документации производителя.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Допустимое отклонение $\pm 10\%$, если не указано иное

Монитор Carescape One

Тип защиты от поражения электрическим током	Класс II
Режим работы с пациентом	Продолжительный режим работы
Степень защиты от поражения электрическим током	Рабочая часть типа BF с защитой от разряда дефибриллятора

Кабели ЭКГ CARESCAPE ECG

Энергопотребление: напряжение на входе	От $5 \pm 0,25$ В постоянного тока
--	------------------------------------

Кабели пульсоксиметрии CARESCAPE SpO₂

CARESCAPE SpO ₂ (TruSignal)	
Потребляемая мощность	Не более 375 мВт
Энергопотребление: напряжение на входе	От $5 \pm 0,25$ В постоянного тока

CARESCAPE SpO₂ – Masimo	
Энергопотребление: напряжение на входе	От 5 ± 0,25 В постоянного тока
CARESCAPE SpO₂ – Nellcor	
Потребляемая мощность	Не более 350 мВт

Кабели инвазивного давления CARESCAPE Pressure, варианты исполнения «на два канала», «универсальный»

Потребляемая мощность	Не более 425 мВт
Энергопотребление: напряжение на входе	От 5 ± 0,25 В постоянного тока

Кабели температуры CARESCAPE Temperature

Длина	Не более 4 м
Потребляемая мощность	Не более 325 мВт
Энергопотребление: напряжение на входе	От 5 ± 0,25 В постоянного тока

Кабели капнометрии CARESCAPE CO₂ – LoFlo, Модули капнометрии LoFlo

Длина	Не более 4 м
Степень защиты корпуса от воздействия твердых предметов и воды	На маркировке изделия будет указано IPX4, т.к. разные параметры X применимы для двух частей изделия IP47 (корпус CARESCAPE CO₂). Защита от попадания посторонних твердых частиц диаметром более 1 мм и вредных последствий временного погружения в воду, соответствующая степени защиты IP47, определяемой стандартом IEC 60529. IP24 (корпус модульного узла CARESCAPE CO₂ LoFlo Sidestream). Защита от попадания посторонних твердых частиц диаметром более 12,5 мм и вредных последствий попадания брызг воды, соответствующая степени защиты IP24, определяемой стандартом IEC 60529.
Энергопотребление: напряжение на входе	От 5 ± 0,25 В постоянного тока

Рабочие характеристики: НАД

Погрешность диапазона измерения НАД	± 5 мм рт.ст. (0,7 кПа) средняя погрешность, 8 мм рт.ст. (1,1 кПа) стандартное отклонение точность для манжет составляет ± 3 мм рт.ст.
-------------------------------------	---

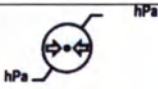
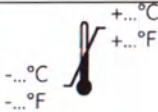
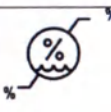
5. СВЕДЕНИЯ О ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫХ НАИМЕНОВАНИЯХ

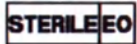
Наименование медицинского изделия и принадлежностей в руководстве пользователя	Наименование медицинского изделия и принадлежностей
Модуль CARESCAPE Pressure	Кабели инвазивного давления CARESCAPE Pressure, варианты исполнения «на два канала», «универсальный»
Датчик Masimo SET	Датчики пульсоксиметрии, вариант исполнения Masimo RD Set (пальцевой)
датчиков Nellcor	Датчики пульсоксиметрии, вариант исполнения Nellcor OxiMax (пальцевой)
Кабели капнометрии	Кабели капнометрии CARESCAPE CO ₂ – LoFlo
устройство Mini Dock	Крепления
устройство Parameter Dock 1 и Parameter Dock 5	Крепления
Устройства Parameter Dock 1, Parameter Dock 3, Parameter Dock 4 и Parameter	Крепления
Dock 5: обеспечивают установку модулей CARESCAPE Parameter.	Крепления
модуль CARESCAPE ECG	Кабели ЭКГ CARESCAPE ECG
модуль CARESCAPE SpO ₂	Кабели пульсоксиметрии CARESCAPE SpO ₂
модуль CARESCAPE Temperature	Кабели температуры CARESCAPE Temperature
модуль CARESCAPE CO ₂	Модули капнометрии LoFlo
Модуль CARESCAPE Temperature	Кабели температуры CARESCAPE Temperature
CARESCAPE CO ₂ — LoFlo	Модули капнометрии LoFlo
CARESCAPE SpO ₂	Кабели пульсоксиметрии CARESCAPE SpO ₂
CARESCAPE SpO ₂ — Masimo	Кабели пульсоксиметрии CARESCAPE SpO ₂
CARESCAPE SpO ₂ — Nellcor	Кабели пульсоксиметрии CARESCAPE SpO ₂
Аккумуляторная батарея	Аккумулятор
Внешний источник переменного и постоянного тока	Блок питания

6. ДАННЫЕ О МАРКИРОВКЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ И ЕГО УПАКОВКЕ

См. также руководство пользователя.

	Логотип Дженерал Электрик (General Electric)
	Обратитесь к инструкции по применению или к инструкции по применению в электронном виде
	Рабочая часть типа BF 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.
	Рабочая часть типа BF с защитой от разряда дефибриллятора 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.
	Рабочая часть типа CF 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».
	Рабочая часть типа CF с защитой от разряда дефибриллятора 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».
	Запрет на повторное применение
	Использовать до
	Изготовитель
	Код партии
	Номер по каталогу
	Серийный номер

UDI	Уникальный идентификатор изделия На каждое устройство нанесена маркировка для его идентификации. Маркировка UDI присутствует на этикетке устройства.
MD	Медицинское изделие Указывает, что данное изделие является медицинским устройством согласно требованиям европейских правил обращения с изделиями медицинского назначения 745/2017 (ЕС) и Совета по медицинским изделиям.
	Диапазон атмосферного давления
	Температурный диапазон
	Диапазон влажности
	Не допускать воздействия влаги
EC REP	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
TRA Registered No	Регистрационный номер, присвоенный регулирующим органом по электросвязи Только Объединенные Арабские Эмираты. Знак соответствия требованиям регулирующего органа по электросвязи Объединенных Арабских Эмиратов (TRA) с указанием регистрационного номера изделия.
Dealer No	Номер дилера Только Объединенные Арабские Эмираты. Номер дилера в Объединенных Арабских Эмиратах.
CNC ID	Идентификационный номер, присвоенный Национальной комиссией по связи Только Аргентина. Идентификационный номер, присвоенный Национальной комиссией по связи Аргентины (CNC).
Type Approval Reg. No.	Регистрационный номер свидетельства об утверждении типа Только Катар. Высший совет по информационно-коммуникационным технологиям, регистрационный номер свидетельства об утверждении типа.
Importer No.	Номер импортера Только Катар. Идентификационный номер импортера
	Справочное наименование алгоритма, который может использоваться в мониторе EKPro

	Справочное наименование алгоритма, который может использоваться в мониторе 12 SL Marquette compatible
	Справочное наименование алгоритма, который может использоваться в мониторе Dinamap
 / 	Логотип БИОПТИМАЛ ИНТЕРНЕШНЛ ПТЕ. ЛТД. (BIOPTIMAL INTERNATIONAL PTE. LTD.)
Cat#	Артикул
QTY	Количество
	Стерилизация оксидом этилена
	Не стерилизовать повторно
	Не допускать воздействия солнечного света
	Не использовать при повреждении упаковки и обратиться к инструкции по применению
 Non-Pyrogenic	Апирогенно
ARTERIAL	Артериальное давление
CVP	Центральное венозное давление
PA	Давление в легочной артерии
LAP	Давление в левом предсердии
	Предупреждение Перед установкой купола на опорную плиту. Выпустите воздух из купола, переместив запорный кран в положение отсутствия пациента.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Техническое обслуживание и ремонт МИ производится строго в соответствии с последней версией документации производителя МИ.

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".

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".

Все действия, связанные с установкой, сборкой, настройкой, калибровкой, техническим обслуживанием, ремонтом 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 перечисленных 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.

8. ПОРЯДОК И УСЛОВИЯ УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ УНИЧТОЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Подробные требования к утилизации или уничтожения медицинского изделия приведены в эксплуатационной документации.

Медицинское изделие должно быть утилизировано в соответствии с законодательством Российской Федерации.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийные обязательства распространяются на медицинское изделие только в случае соблюдения всех требований, указанных в эксплуатационной и другой сопроводительной документации.

Гарантийный срок эксплуатации не менее 12 месяцев

10. ОПИСАНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ ИЛИ ИЗДЕЛИЙ, НЕ ЯВЛЯЮЩИХСЯ МЕДИЦИНСКИМИ, НО ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОМБИНАЦИИ С МЕДИЦИНСКИМ ИЗДЕЛИЕМ

Если требования к медицинским/немедицинским изделиям, использующимся вместе с медицинским изделием «Система мониторинга физиологических показателей с принадлежностями Carescape One», не указаны в эксплуатационной или другой сопроводительной документации, необходимо обратиться к производителю медицинского изделия или его уполномоченному представителю перед эксплуатацией медицинского изделия с такими изделиями для получения соответствующих требований. Также применение медицинского изделия «Система мониторинга физиологических показателей с принадлежностями Carescape One» с другими медицинскими изделиями и изделиями, не являющиеся медицинскими, регулируется всеми применимыми требованиями Российской Федерации.

Перевод с английского языка на русский язык

(логотип) «ДжиИ Хэлскеа»

«ДжиИ Медикал Системз
Информейшн Техноложиз, Инк.»

9900 Инновейшн Драйв, г. Уоууотоса,
штат Висконсин, 53226, США

gehealthcare.com

20 мая 2024 года

Штамп:

Округ Уокешо

Я удостоверяю, что настоящий документ
является верной и точной копией документа,
который принадлежит АНССИ РУОКОНЕНУ
и был скопирован 29 МАЯ 2024 ГОДА.

(подписано)

«Утверждено»

«ДжиИ Медикал Системз Информейшн
Техноложиз, Инк.»

*Руководитель программы отдела нормативно-
правового регулирования по решениям для
мониторинга*

(подписано)

Штамп:

ТАММАРА О'КОННОР

Государственный нотариус

Штат Висконсин

Ансси Руоконен

«ДжиИ Медикал Системз Информейшн
Техноложиз, Инк.»

Штамп:

«ДжиИ Медикал Системз Информейшн
Техноложиз, Инк.»

9900 Инновейшн Драйв, г. Уоууотоса, штат
Висконсин, 53226, США
(логотип)

Срок истечения полномочий: 31 июля 2027
года

Страница 1 из 1

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Исингалиевой Динарой Аркадьевной.

ПОДПИСЬ

Российская Федерация

Город Москва

Четырнадцатого июня две тысячи двадцать четвёртого года

Я, Квитко Федор Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Исингалиевой Динары Аркадьевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 62/137-н/77-2024- **37-1231**

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

ПОДПИСЬ

Гербовая печать
нотариуса г.Москвы
Квитко Ф.А

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 11 лист(а)(ов)

Нотариус

ПОДПИСЬ

Ф.А. Квитко



Российская Федерация

Город Москва

Четырнадцатого июня две тысячи двадцать четвёртого года

Я, Квитко Федор Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 62/137-н/77-2024- **37-1232**

Уплачено за совершение нотариального действия: **1200** руб. 00 коп



[Handwritten signature]

Ф.А. Квитко

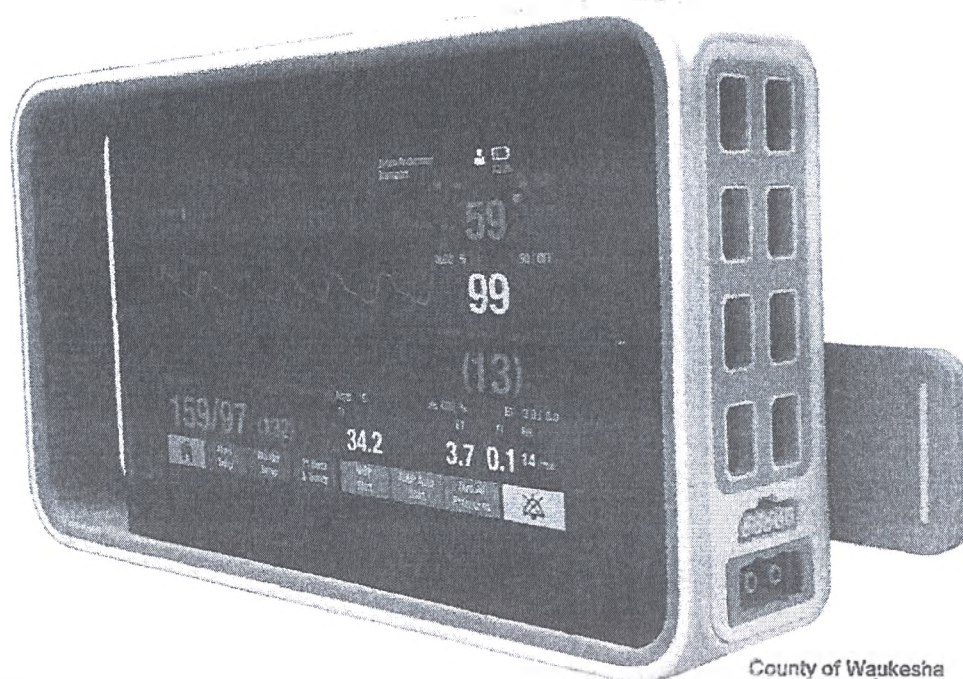
Всего прошито, пронумеровано, скреплено
печатью 11 лист(а) (ов)

Нотариус

[Handwritten signature]

CARESCAPE ONE

Руководство пользователя
Программное обеспечение версии 3.2



County of Waukesha

I Certify this is a true and correct copy of a document in possession of ANSSI RUOKKINEN recorded on 29-Nov-2023

[Signature]
ANSSI RUOKKINEN
Program Manager, Regulatory Affairs
GE Medical Systems Information Technologies Inc.
24 November 2023

[Signature]
TAMMARA O'CONNOR
Notary Public
State of Wisconsin

EXP: 7/31/2027



CARESCAPE ONE
Russian/Русский
3-е издание
5825065-28
© 2020-2022 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.....	27
	Применение этого руководства	27
	Целевая аудитория настоящего руководства	27
	Требования к обучению.....	28
	Условные обозначения, используемые в руководстве.....	28
	Соглашения о наименовании мониторов.....	28
	Соглашения о других наименованиях.....	28
	Соглашения о других наименованиях	30
	Иллюстрации и названия.....	31
	Дополнительная документация	31
	Заказ руководств.....	31
	Регистрация внесенных изменений.....	32
	Наличие изделия.....	32
	Товарные знаки.....	32
	Товарные знаки других компаний.....	32
	Сведения о производителе	32
	Ответственность производителя	33
2	Безопасность.....	35
	Сигнальные слова в сообщениях, относящихся к безопасности	35
	Значки безопасности	35
	Безопасность системы.....	37
	Сообщение о серьезных инцидентах.....	37
	Системные предостережения об опасности.....	37
	Предупреждение о принадлежностях.....	37
	Предупреждения при использовании аккумуляторной батареи.....	38
	Предупреждения о кабелях.....	38
	Предупреждения при уходе.....	39
	Предупреждения при чистке.....	40
	Предупреждения о дефибрилляции.....	40
	Предупреждения относительно стыковки	41

Предупреждения по электробезопасности.....	41
Предупреждения относительно мониторинга	43
Предупреждения по эксплуатации.....	44
Предупреждения относительно сервисного обслуживания.....	45
Предупреждения относительно требований к месту использования	45
Системные предупреждения.....	45
Системные сообщения с предостережениями об опасности.....	46
Меры предосторожности при использовании аккумуляторной батареи	46
Меры предосторожности при чистке	46
Меры предосторожности при дезинфекции	46
Меры предосторожности при утилизации	46
Предостережение в отношении электробезопасности	47
Потеря данных.....	47
Меры предосторожности при мониторинге.....	47
Меры предосторожности, связанные с требованиями к месту использования	48
Меры предосторожности при использовании сенсорного экрана	48
Уведомления по безопасности	48
Сообщения по безопасности для компонентов системы	48
Предупреждения относительно сигналов тревоги	48
Предупреждения по ЭКГ.....	51
Предостережения по ЭКГ	54
Обнаружение импульсов кардиостимулятора: предупреждения.....	54
Предупреждения при мониторинге аритмии	55
Предупреждения об измерении параметров дыхания	56
Предостережения об измерении параметров дыхания.....	57
Предупреждения при измерении SpO ₂	57
Предупреждения при измерении SpO ₂	62
Требующие внимания аспекты при измерении НАД.....	62
Требующие внимания аспекты при измерении НАД.....	64
Предостережения НАД	66

Предупреждения в связи с измерением инвазивного давления	66
Меры предосторожности при инвазивном измерении давления	67
Предупреждения, связанные с температурой.....	68
Предостережения по температуре	68
Предупреждения при работе с CO ₂	68
Меры предосторожности при работе с CO ₂	70
Указания к применению.....	71
Показания к применению монитора CARESCAPE ONE	71
Противопоказания к применению CARESCAPE ONE	72
Клинические преимущества использования монитора.....	72
Инструкции по соблюдению мер обеспечения безопасности	72
Указания к применению: предупреждения	72
Указания к применению: предостережения.....	73
Электромагнитная совместимость	73
Предупреждения ЭМС.....	73
Предупреждения по электромагнитной совместимости.....	75
Меры предосторожности в отношении ЭСР.....	75
3 Знакомство с системой	77
Меры предосторожности при работе с системой.....	77
Системные предупреждения.....	77
Предупреждения по эксплуатации.....	78
На что следует обратить внимание при установке монитора CARESCAPE ONE.....	78
Краткое описание оборудования.....	79
Узлы системы CARESCAPE ONE.....	80
CARESCAPE ONE, вид спереди и сзади.....	81
Боковая проекция монитора CARESCAPE ONE	82
Параметры CARESCAPE	82
Индикатор состояния питания	83
Батарея	84
Индикатор состояния аккумуляторной батареи.....	84
Установка аккумуляторных батарей	85
Док-станции	88

Подсоединение монитора CARESCAPE ONE к док-станции.....	88
Отсоединение монитора CARESCAPE ONE от док-станции	89
Док-станция CARESCAPE Dock F0	89
Mini Dock	90
Устройства Parameter Dock.....	91
Символы на оборудовании	91
Уникальный идентификатор устройства (UDI).....	99
Год маркировки CE	100
Требования к техническому обслуживанию	100
4 Основные сведения о мониторинге	103
Конфигурация основного экрана.....	103
Основные клавиши	104
Пример меню	105
Пункты меню.....	105
Выбор опций меню с помощью сенсорного экрана	105
Записи полей данных.....	106
Ввод данных	106
Пользовательские настройки по умолчанию.....	106
Профили.....	106
Выбор профиля	106
Перебой в сети питания.....	107
Индикаторы, используемые в пользовательском интерфейсе	107
5 Настройка монитора перед работой	111
Нормальный экран и другие страницы	111
Выбор стандартного экрана (главной страницы).....	111
Регулировка громкости звука	111
Настройка яркости	112
Настройка яркости экрана	112
Регулирование яркости световых сигналов тревоги	112
Варианты настройки экрана	112
Окна параметров	112
Страницы нормального экрана	113
Выбор параметров для вывода на главный экран.....	114
Меры предосторожности при работе с полем кривой.....	115

Блокировка сигналов тревоги и настроек параметров	115
Настройка цвета	115
Настройки параметров	116
Проверка состояния аккумуляторной батареи	116
Отключение сенсорного экрана	116
Внесение других изменений в настройки	116
6 Начало и завершение мониторинга.....	117
Пакеты программного обеспечения и терминология.....	117
Включение монитора CARESCAPE ONE.....	117
Выключение монитора CARESCAPE ONE	117
Начало мониторинга.....	117
Контрольный список проверок перед началом мониторинга	119
Проверка работы.....	119
Ввод данных пациента	119
Добавление и удаление параметров во время активного обследования пациента	120
Перезагрузка истории болезни или выписка пациента	120
Режим ожидания.....	120
Запуск режима ожидания.....	121
Окончание режима ожидания.....	121
7 Сигналы тревоги	123
Меры предосторожности, касающиеся сигналов тревоги.....	123
Предупреждения относительно сигналов тревоги	123
Предупреждения относительно сигналов тревоги	125
Обзор сигналов тревоги	127
Типы сигналов тревоги	127
Условия срабатывания оповещения	128
Сигналы тревоги в режиме двойного мониторинга.....	128
Проверка функции подачи сигнала тревоги.....	129
Индикаторы визуальных сигналов тревоги	129
Отображаемые на экране значки сигналов тревоги	129
Описание тревожных и информационных сообщений.....	130
Визуальные сигналы тревоги и уровни приоритета	131
Настройка яркости светового индикатора тревоги.....	131

Индикаторы звуковых сигналов тревоги.....	132
Звуковые сигналы тревоги	132
Звуковые сигналы тревоги и уровни приоритета.....	132
Звуковые оповещающие сигналы	133
Сигналы тревоги, связанные с параметрами	133
Блокировки сигналов тревоги.....	133
О критических сигналах тревоги	133
Настройка пределов срабатывания сигналов тревоги по параметрам.....	134
Автоматическая установка пределов срабатывания сигналов тревоги	134
Возврат к пределам сигналов тревоги, настроенным по умолчанию	136
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания.....	136
Уровни приоритета сигналов тревоги	136
Нарастание приоритета сигнала тревоги.....	137
Выбор уровней приоритетов сигналов тревог по параметрам	137
Выбор уровней приоритетов сигналов тревог по параметрам	138
Настройка сигналов тревоги по аритмии	139
Настройка сигналов тревоги по аритмии	139
Паузы и отключение звука для сигналов тревоги	140
Отключение звуковых сигналов тревоги	140
Реакция на включение паузы звуковых сигналов	141
Отключение звука сигнала тревоги на 5 минут	142
Активация всех звуковых сигналов тревоги	143
Деактивация технических сигналов тревоги с помощью клавиши паузы аудиосигналов.....	143
Деактивация сигнала тревоги об апноэ с помощью кнопки паузы аудио сигналов	143
Сигналы тревоги повторного включения.....	143
Фиксированные сигналы тревоги.....	144
Параметры сигналов тревоги после потери электропитания	144
Хранящиеся в клинических журналах данные сигналов тревоги.....	144

	Сохранение данных сигналов тревоги во время выключения и включения или потери электропитания.....	145
8	Использование для транспортировки в пределах лечебного учреждения	147
	Мониторинг при транспортировке пациента	147
	Двойной мониторинг и транспортировка.....	147
	Подготовка к транспортировке пациента	148
	Подключение пациента после транспортировки	148
	Настройки при транспортировке пациента.....	149
	Настройки больничного отделения для транспортировки пациента	155
	Поиск и устранение неисправностей при транспортировке пациента	157
9	ЭКГ.....	159
	Ограничения по совместимости ЭКГ.....	159
	Техника безопасности ЭКГ	159
	Предупреждения по ЭКГ	159
	Предостережения по ЭКГ.....	162
	Ограничения при измерении ЭКГ	162
	Требующие внимания аспекты ЭКГ	162
	Настройка измерений ЭКГ.....	162
	Оборудование для измерения ЭКГ для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE	162
	Подготовка кожи пациента к наложению электродов	163
	Наложение электродов на тело пациента	163
	Размещение электродов ЭКГ с 3 отведениями или 5 отведениями.....	164
	Размещение электродов ЭКГ с 6 отведениями	165
	Размещение электродов ЭКГ с 10 отведениями для кардиомониторинга	165
	Стандартное наложение электродов ЭКГ с 10 отведениями	166
	Проверка данных измерений ЭКГ	167
	О выходном аналоговом сигнале ЭКГ	167
	Использование данных измерений ЭКГ	168
	Первые три отображаемые отведения ЭКГ	168
	Выбор отведения ЭКГ V _a	169

Выбор отведения ЭКГ Vb.....	169
Переход к кабелю ЭКГ с меньшим числом проводов отведений	169
Сигнализация деактивации отключенных отведений ЭКГ.....	169
Настройка громкости звука ЧСС.....	169
Выбор источника импульса	170
Настройка зуммера во время сигналов тревоги по брадикардии	170
Выбор размера кривой ЭКГ	170
Выбор скорости развертки гемодинамической кривой	171
Выбор фильтра кривых ЭКГ	171
Настройка ширины комплекса QRS	171
Выбор отведений для анализа ЭКГ.....	172
Повторное изучение образца QRS	172
Настройка основного источника ЧСС.....	173
Выбор диапазона сигналов тревоги по ЧСС.....	173
Отображение другого значения в окне параметров ЧСС	173
Отображение линий координатной сетки ЭКГ	174
Пределы сигналов тревоги по параметрам ЭКГ.....	174
Пределы сигналов тревоги по параметрам ЭКГ.....	176
Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги ЧП.....	177
Приоритеты сигналов тревоги по параметрам ЭКГ	178
Проверка информации о задержке срабатывания сигнала тревоги и приоритетах.....	178
Особенности измерения ЭКГ.....	178
Альтернативный источник частоты пульса.....	178
Алгоритм IntelliRate.....	178
Алгоритм Автом.	179
Поиск и устранение неисправностей по ЭКГ	179
Информация о функции 12RL™	180
Обнаружение импульсов кардиостимулятора.....	180
Обнаружение импульсов кардиостимулятора: предупреждения.....	180
Аспекты обнаружения импульсов кардиостимулятора, на которые следует обратить внимание	181

Выбор функции обнаружения импульсов кардиостимулятора	181
Поиск и устранение неисправностей при обнаружении импульсов кардиостимулятора	182
Мониторинг аритмии	183
Предупреждения при мониторинге аритмии.....	183
Ограничения при измерении аритмии.....	185
Настройка категории аритмии на сигнал тревоги.....	185
Настройка сигналов тревоги по аритмии	185
Выбор критериев желудочковой тахикардии	186
Настройка минимальной ЧСС для желудочковой тахикардии	186
Настройка ЧСС для желудочковой тахикардии	186
Настройка длительности события по желудочковой тахикардии	187
Настройка интервала приостановки.....	187
Настройка продолжительности суправентрикулярной тахикардии (SVT).....	187
Настройка ЧСС для НЖ Тахи.....	187
Сообщения тревоги по аритмии	188
Сообщения тревоги по аритмии	190
Об определении аритмии	193
Поиск и устранение неисправностей при аритмии	193
Обнаружение ST.....	195
Анализ ST.....	195
Ограничения при измерении обнаружения ST	195
Требуемые внимания аспекты обнаружения ST	196
Начало обнаружения ST.....	196
Пределы сигналов тревоги по ST.....	196
10 Измерение дыхания по импедансному методу.....	197
Ограничения по совместимости импедансного дыхания.....	197
Техника безопасности при измерении дыхания	197
Предупреждения об измерении параметров дыхания	197
Предостережения об измерении параметров дыхания.....	198
Ограничения при измерении дыхания	198
Обратите внимание при измерении дыхания.....	199

Настройка измерения дыхания	199
Оборудование для измерения дыхания для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE	199
Подготовка кожи пациента к наложению электродов для измерения дыхания	200
Отведение для измерения параметров дыхания и обнаружение дыхания	200
Как интерпретировать значения дыхания	201
Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением I	201
Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением II	202
Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением RL-LL	202
Проверки измерений параметров дыхания	203
Параметры измерения дыхания на экране монитора	203
Использование данных измерения дыхания	203
Включение измерения параметров дыхания	203
Выбор отведения для измерения параметров дыхания	203
Автоматический выбор размера кривой для измерения параметров дыхания	204
Ручной выбор размера кривой для измерения параметров дыхания	204
Настройка чувствительности кривой	204
Включение сглаживания дыхания	204
Включение или выключение маркеров вдоха и выдоха	204
Выбор скорости развертки кривой	205
Самообучение монитора по данным о дыхании	205
Включение и отключение сигналов тревоги по интенсивности дыхания	205
Настройка пределов сигналов тревоги по дыханию	205
Деактивация сигнала тревоги об апноэ с помощью кнопки паузы аудио сигналов	205
Настройка пределов сигналов тревоги по апноэ	206
Задержки настраиваемых сигналов тревоги по дыханию	206
Включение сигнала тревоги по сбоям в сердечной деятельности при измерении дыхания	206

Приоритеты сигналов тревоги, связанных с дыханием	206
Проверка информации о задержке срабатывания сигнала тревоги и приоритетах.....	207
Отключение измерения параметров дыхания	207
Описание измерения дыхания.....	207
Как интерпретировать значения дыхания	207
Поиск и устранение неисправностей измерения дыхания.....	207
11 SpO₂	209
Ограничения по совместимости измерений SpO ₂	209
Техника безопасности при измерении SpO ₂	209
Предупреждения при измерении SpO ₂	209
Предупреждения при измерении SpO ₂	213
Ограничения по измерению SpO ₂	213
Требующие внимания аспекты при работе с SpO ₂	214
Техника безопасности при использовании технологии Masimo	214
Предупреждения при использовании технологии Masimo	214
Предупреждения, связанные с технологией Masimo	217
Важные замечания по использованию технологии Masimo	218
Инструкции по измерению SpO ₂	219
Инструкции по измерению для технологии и датчика GE TruSignal	219
Инструкции по измерению для технологии и датчика Masimo SET	219
Инструкции по измерению для датчиков Nellcor™ с технологией OxiMax™	220
Настройка измерения SpO ₂	221
Оборудование для измерения SpO ₂ для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE	221
Подготовка соединения SpO ₂	221
Проверка измерения SpO ₂	222
Использование данных измерения SpO ₂	222
Изменение масштаба кривой SpO ₂	222
Изменение размера кривой SpO ₂	222
Выбор скорости гемодинамической развертки SpO ₂	222
Выбор SpO ₂ в качестве основного источника ЧСС.....	223

Отображение частоты пульса SpO ₂	223
Регулировка громкости звукового сигнала пульса SpO ₂	223
Выбор источника импульса	223
Настройка переменного тона удара сердца	223
Усреднение и обновление данных Masimo SET	224
Выбор времени усреднения SpO ₂	224
Выбор уровня чувствительности датчика Masimo SpO ₂	224
Датчики Nellcor™ с технологией усреднения и обновления OxiMax™	225
Выбор времени отклика при измерении SpO ₂	225
Управление сигналами тревоги по Nellcor™ OxiMax™ SatSeconds™	225
Настройка сигналов тревоги по SpO ₂ и их пределов	227
Настройка сигналов тревоги по SpO ₂ и их пределов	227
Отключение сигнала тревоги Датчик SpO ₂ отключен	227
Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги по SpO ₂	228
Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги ЧП	228
Приоритеты сигналов тревоги по SpO ₂	228
Проверка информации о задержке срабатывания сигнала тревоги и приоритетах	228
Остановка измерений параметров SpO ₂	229
Как интерпретировать значения SpO ₂	229
Индикатор уровня сигнала SpO ₂	229
Качество кривой SpO ₂	229
Стабильность кривой SpO ₂	230
Длина волны SpO ₂ и мощность оптического выходного сигнала	230
Измерение SpO ₂ и соответствующие помехи	230
Поиск и устранение неисправностей при измерении SpO ₂	231
12 Неинвазивное артериальное давление	233
Ограничения по совместимости НАД	233
Техника безопасности при измерении НАД	233
Требуемые внимания аспекты при измерении НАД	233
Требуемые внимания аспекты при измерении НАД	235

Предостережения НАД.....	237
Ограничения по измерению НАД	238
Особые аспекты измерения НАД.....	238
Настройка измерения НАД.....	239
Оборудование для измерения НАД для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE	239
Подготовка оборудования для НАД к подключению к пациенту	239
Проверка данных измерения НАД.....	240
Измерение НАД на экране	240
Измерение НАД в ручном режиме.....	240
Запуск или остановка одиночного измерения НАД в главном меню	240
Запуск или остановка одиночного измерения НАД в меню "Настройки НАД"	240
Измерение НАД в автоматическом режиме.....	241
Режим НАД Авто	241
Настройка интервала между измерениями НАД.....	241
Настройка интервала между измерениями НАД.....	241
Автоматическое измерение НАД и синхронизация часов мониторов.....	241
Режим STAT.....	242
Манжеты для измерения НАД	242
Выбор и размещение манжеты НАД.....	242
Выбор размера манжеты для измерения НАД	243
Начальное давление накачивания манжеты НАД	243
Настройки громкости и отображения НАД.....	244
Настройка громкости звукового сигнала завершения измерения НАД	244
Выбор формата отображения НАД.....	244
Сигналы тревоги по НАД.....	244
Настройка сигналов тревоги для НАД	244
Деактивация сигналов тревоги по НАД с помощью кнопки паузы аудио сигналов	245
Проверочное измерение НАД после нарушения предельных значений для сигнала тревоги (контрольное измерение)	245

Описание измерений НАД.....	245
Технологии измерения НАД	246
Технология НАД DINAMAP SuperSTAT	246
Технология пошагового спуска DINAMAP Step Deflation.....	247
Калибровка НАД	248
Поиск и устранение неисправностей: НАД.....	248
13 Инвазивные давления.....	251
Ограничения по совместимости инвазивного давления	251
Техника безопасности при измерении инвазивного давления	251
Предупреждения в связи с измерением инвазивного давления	251
Требующие внимания аспекты инвазивного измерения артериального давления.....	252
Настройка измерения инвазивного давления	253
Оборудование для измерения инвазивного давления для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE	253
Подсоединение датчика инвазивного давления и кабеля.....	253
Проверка данных измерения инвазивного давления	254
Результаты инвазивного измерения давления на экране монитора.....	254
Использование данных измерения инвазивного давления	255
Вывод аналогового сигнала инвазивного давления.....	255
Обнуление показаний датчиков инвазивного давления.....	255
Обнуление показаний датчиков инвазивного давления.....	255
Выбор метки канала измерения инвазивного давления	256
Выбор размера кривой измерения инвазивного давления.....	256
Оптимизация масштаба кривой измерения инвазивного давления	256
Выбор скорости развертки гемодинамической кривой	257
Выбор формата измерения инвазивного давления.....	257
Выбор инвазивного давления в качестве основного источника ЧСС.....	257
Отображение частоты пульса в окне параметров инвазивного давления	258
Отображение значения ЦПД в окне параметра ВЧД	258
Использование режима ожидания для канала ИД.....	258

Выбор фильтра для снижения шума при измерении инвазивного давления	258
Выбор основного артериального источника	259
Выбор Интел. КД.....	259
Компенсация неровностей кривой внутриаортального баллонного насоса (ВАБН).....	259
Настройка сигнала тревоги об отключении измерения артериального инвазивного давления.....	260
Настройка пределов сигналов тревоги при измерении инвазивного давления.....	260
Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги ЧП.....	261
Приоритетность сигналов тревоги по инвазивному давлению	261
Проверка информации о задержке срабатывания сигнала тревоги и приоритетах	261
Практические аспекты измерения инвазивного давления.....	262
Параметры инвазивного давления	262
Внутриаортальный баллонный насос	263
Поиск и устранение неисправностей при измерении инвазивного давления	265
14 Температура.....	269
Ограничения по совместимости температур.....	269
Техника безопасности при измерении температуры	269
Предупреждения, связанные с температурой.....	269
Предостережения по температуре.....	270
Требующие внимания аспекты измерения температуры.....	270
Настройка измерения температуры	270
Оборудование для измерения температуры для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE	270
Подготовка пациента к измерению температуры.....	271
Проверка данных измерения температуры	271
Измерения температуры на экране.....	271
Использование данных измерения температуры	272
Температурная картография	272
Запуск измерения температуры	272
Изменение метки места измерения температуры.....	272

Настройка сигналов тревоги по температуре.....	272
Остановка измерения температуры.....	272
Практические аспекты измерения температуры.....	272
Поиск и устранение неисправностей: температура.....	273
15 CO₂.....	275
Ограничения по совместимости измерений CO ₂	275
Меры предосторожности при измерении CO ₂	275
Предупреждения при работе с CO ₂	275
Меры предосторожности при работе с CO ₂	277
Требующие внимания аспекты при измерении CO ₂	277
Настройка измерения CO ₂	278
Соединение оборудования с модулем CARESCAPE CO ₂ — LoFlo.....	278
Подготовка к настройке модуля CARESCAPE CO ₂ — LoFlo	278
Соединение оборудования с модулем CARESCAPE CO ₂ — Microstream.....	279
Подготовка к настройке модуля CARESCAPE CO ₂ — Microstream.....	279
Информация о принадлежностях для измерения капнометрии в боковом потоке.	280
Использование данных измерения CO ₂	280
Включение или выключение насоса с помощью модуля CARESCAPE CO ₂ — LoFlo	280
Выбор возрастного диапазона.....	280
Выбор масштаба измерения CO ₂	281
Выбор скорости развертки кривой содержания CO ₂	281
Настройка сигналов тревоги по предельным значениям содержания CO ₂	281
Отключение сигнала тревоги по апноэ.....	281
Деактивация сигнала тревоги об апноэ с помощью кнопки паузы аудио сигналов	282
Выбор среднего значения CO ₂	282
Выбор уровня FiO ₂	282
Выбор уровня N ₂ O	283
Выбор предела для сигнала тревоги апноэ	283
Обнуление модуля LoFlo Sidestream	283

Предотвращение загрязнения операционной.....	284
Подключение к системам очистки	284
Остановка измерения CO ₂	284
Основы проведения измерений CO ₂	284
Нормальная кривая CO ₂	284
Исходное состояние кривой CO ₂	284
Провалы на капнограмме.....	285
Особенности измерения CO ₂	286
Управление вентиляцией	286
Предотвращение загрязнения контура пациента	287
Предотвращение воздействия влажности	287
Поиск и устранение неисправностей при измерении CO ₂	288
16 Тренды.....	291
Просмотр числовых трендов.....	291
Изменение интервала времени числовых трендов	291
Снимки и графические тренды	291
17 Чистка, дезинфекция и уход.....	293
Инструкции по очистке, дезинфекции и уходу	293
Уход	293
Техника безопасности при уходе	293
Регламенты по уходу.....	294
18 Сообщения.....	295
Сообщения, связанные с измерением ЭКГ.....	295
Сообщения, связанные с измерением ЭКГ.....	300
Сообщения, связанные с измерением импедансного дыхания с помощью монитора CARESCAPE ONE.....	306
Сообщения, связанные с измерением SpO ₂ с помощью монитора CARESCAPE ONE.....	308
Сообщения, связанные с измерением НАД.....	313
Сообщения, связанные с измерением инвазивного давления	315
Сообщения, связанные с измерением температуры	321
Сообщения, связанные с измерением CO ₂	322
Сообщения, связанные с различными техническими вопросами	328
19 Сокращения.....	335

	Перечень сокращений	335
A	Глоссарий символов	341
	Глоссарий символов.....	341
B	Перечень специализаций	351
	Знакомство с системой.....	351
	Начало и завершение работы	351
	Основные сведения о мониторинге.....	352
	Сигналы тревоги.....	352
	Транспортировка.....	353
	ЭКГ	354
	Измерение дыхания по импедансному методу.....	355
	Пульсоксиметрия (SpO ₂).....	356
	Неинвазивное артериальное давление	357
	Инвазивные давления.....	357
	Температура.....	358
	CO ₂	358
	Тренды	359
C	Соответствие требованиям	361
	Соответствие стандартам	361
	IEC 60601-1.....	361
D	Конструктивные, экологические и физические характеристики	363
	Технические характеристики монитора CARESCAPE ONE	363
	Технические характеристики док-станции CARESCAPE Dock F0	366
	Характеристики устройств Mini Dock и Parameter dock	367
	Технические характеристики Mini Dock, Parameter Dock 1 и Parameter Dock 5	368
	Технические характеристики модуля CARESCAPE ECG	369
	Технические характеристики модуля CARESCAPE SpO ₂	370
	Технические характеристики модуля CARESCAPE Pressure.....	372
	Технические характеристики модуля CARESCAPE Temperature	373
	Технические характеристики модуля CARESCAPE CO ₂	374
E	Технические характеристики сигналов тревоги.....	375
	Соответствие сигнализации стандартам	375

Громкость звуковой сигнализации, звуковые сигналы IEC.....	375
Громкость звуковой сигнализации, устаревшие звуковые сигналы	376
Допустимые отклонения для звуковой сигнализации	376
Комбинации звуков для сигналов тревоги IEC.....	376
Комбинации звуков для ранее использовавшихся сигналов тревоги	377
Характеристики звуковых оповещающих сигналов	377
Визуальные оповещающие сигналы	378
Параметры задержки сигналов тревоги	378
Время до сигнала тревоги при тахикардии	378
Параметры задержки сигнализации по физиологическим характеристикам.....	379
Параметры задержки сигнализации по техническим характеристикам	387
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания.....	392
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для ЭКГ.....	392
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для ЭКГ.....	404
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для импедансного дыхания.....	412
Приоритет сигналов тревоги и время нарастания приоритета для SpO ₂	414
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для НАД	419
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для инвазивного давления	421
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для температуры.....	432
Приоритетность сигналов тревоги и время нарастания приоритета для CO ₂	433
Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для различных ситуаций.....	436
F Технические характеристики	441
Технические характеристики	441
Соответствие модуля ЭКГ стандартам.....	441
Рабочие характеристики ЭКГ	441

Соответствие измерения дыхания по импедансному методу стандартам.....	444
Рабочие характеристики: измерение дыхания по импедансному методу.....	445
Соответствие модуля SpO ₂ стандартам.....	445
Отображаемые значения насыщения SpO ₂	446
Краткий обзор медицинских исследований SpO ₂ , используемых для установки параметров точности	446
Точность показаний датчиков Nellcor™ с технологией Oximax™	446
Точность технологии Masimo SET с применением датчиков Masimo SET	446
Точность технологии GE TruSignal с датчиками TruSignal	447
Клинические показатели технологии GE TruSignal с датчиками TruSignal при использовании для новорожденных	447
Методы испытания SpO ₂ , используемые для определения точности измерения при движении	448
Методы испытаний SpO ₂ , используемые для определения точности в условиях низкой перфузии.....	449
Точность технологии Nellcor Oximax с датчиками Oximax при низкой перфузии.....	449
Точность измерений по методу Masimo SET в условиях низкой перфузии.....	449
Точность технологии GE TruSignal с датчиками TruSignal при низкой перфузии.....	449
Методы испытаний SpO ₂ , используемые для определения точности измерения частоты пульса.....	449
Точность измерений частоты пульса при использовании технологии Nellcor Oximax с датчиками Oximax	449
Точность измерений частоты пульса при использовании технологии Masimo SET с применением датчиков Masimo	450
Точность измерений частоты пульса при использовании технологии GE TruSignal с датчиками TruSignal.....	450
Технические характеристики модуля SpO ₂	451
Дополнительные графики анализа SpO ₂	454
Дополнительная информация о точности датчиков Nellcor™.....	454
Дополнительная информация о точности датчиков Masimo	461
Дополнительная информация о точности датчиков GE TruSignal.....	470

Технические характеристики rSO ₂	478
Соответствие модуля НАД стандартам.....	478
Рабочие характеристики: НАД.....	479
Соответствие модуля инвазивного давления стандартам	480
Рабочие характеристики: инвазивное давление	480
Соответствие модуля температуры стандартам	482
Рабочие характеристики: температура.....	482
Соответствие модуля CO ₂ стандартам.....	482
Технические характеристики CO ₂	483
Технические характеристики CO ₂	484
G Настройки по умолчанию.....	487
Конфигурация монитора	487
Пакеты программ.....	487
Опции лицензионного программного обеспечения	487
Профили программного обеспечения	488
Настройки программного обеспечения	488
Настройки больничного отделения.....	489
DEMO MODE	489
Настройки профиля	490
Настройки текущего пациента.....	490
Конфигурирование настроек больничного отделения.....	490
Настройки сигналов тревоги.....	491
Настройки параметров сигнализации.....	493
Настройки параметров сигнализации.....	496
Настройки подключения/отсоединения	500
Настройки единицы измерения	501
Настройки параметров.....	501
Конфигурирование настроек профилей.....	502
Настройка задержки срабатывания сигналов тревоги.....	503
Критерии длительности события желудочковой тахикардии	503
Настройка сигнализации для инвазивного давления	504
Настройки инвазивного давления для меток.....	510
Настройка блокировки.....	512
Настройка блокировки параметров.....	512

Настройка блокировки параметров.....	512
Настройка блокировки сигнализации.....	513
Настройка блокировки сигнализации.....	515
Настройка параметров времени и даты	516
Настройки формата времени.....	517
Установка настроек для текущего пациента.....	517
Настройки предельных значений для срабатывания тревоги	517
Настройка приоритетности сигналов тревоги.....	517
Настройка сигналов тревоги по аритмии	519
Настройка звуковой и визуальной тревог.....	524
Настройки экрана монитора.....	525
Настройка цветовой маркировки для каналов инвазивного давления	526
Настройка цветов для других параметров	526
Звуковые настройки монитора	526
Настройка параметров монитора	527
Настройки подключения/отсоединения или начала/завершения сеанса	527
Настройка трендов.....	529
Настройки параметров по умолчанию	530
Настройки ЭКГ по умолчанию	530
Настройки ST по умолчанию	540
Настройки по умолчанию для импедансного дыхания	541
Настройки по умолчанию для измерения SpO ₂	542
Настройки по умолчанию для измерения SpO ₂	544
Настройки НАД по умолчанию.....	547
Настройки по умолчанию для инвазивного давления.....	550
Настройки по умолчанию для CO ₂	561
Настройки температуры по умолчанию	562
Н Обслуживание	565
Плановое техническое обслуживание.....	565
Рекомендуемые регулярные проверки.....	565
Ежедневные проверки.....	565
Проверка через каждые 24 месяца.....	565

Техническое обслуживание кабелей.....	565
Техническое обслуживание модуля CARESCAPE SpO ₂ - Nellcor	566
Техническое обслуживание аккумуляторной батареи	566
Литий-ионная аккумуляторная батарея	566
Улучшение эксплуатационных характеристик аккумуляторной батареи	567
Рекомендации по хранению аккумуляторной батареи	567
Проверка заряда аккумуляторной батареи	567
Зарядка аккумуляторной батареи внутри монитора CARESCAPE ONE	567
Зарядка аккумуляторной батареи с помощью внешнего зарядного устройства	568
Подзарядка аккумуляторной батареи	568
Замена аккумуляторной батареи монитора CARESCAPE ONE.....	568
Утилизация батареи	570
I Электромагнитная совместимость	573
IEC 60601-1-2.....	573
Основные функциональные характеристики в ЭМС	573
Техника безопасности в отношении электромагнитной совместимости	575
Предостережения по электромагнитной совместимости	575
Предупреждения по электромагнитной совместимости.....	576
Электромагнитные излучения	576
Защита от электромагнитных полей	577
Защита от электромагнитных полей радиосигналов.....	578
Рекомендуемые минимальные расстояния.....	580
Соответствие требованиям помехоустойчивости для полей ближней зоны	580
Совместимые кабели и принадлежности.....	582
Уменьшение электромагнитных помех	583

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 ONE
- Модуль CARESCAPE ECG
- Модуль CARESCAPE Pressure
- Модуль CARESCAPE Temperature
- CARESCAPE SpO₂
- CARESCAPE SpO₂ — Masimo
- CARESCAPE SpO₂ — Nellcor
- CARESCAPE CO₂ — LoFlo
- CARESCAPE CO₂ — Microstream
- Док-станция CARESCAPE Dock F0
- Mini Dock
- Док-станция параметров 1
- Док-станция параметров 3
- Док-станция параметров 4
- Док-станция параметров 5

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 ONE 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.
справочная информация	В настоящем руководстве пользователя фраза «справочная информация» относится к информации, которая содержится в дополнениях к руководству или в приложениях.
ПРИМЕЧАНИЕ	В примечаниях предоставляются советы по использованию и другая полезная информация.

Соглашения о наименовании мониторов

В данном руководстве для обозначения монитора CARESCAPE ONE используется термин «CS ONE». В тех случаях, когда более уместно употребить обобщенный термин, используются слова «устройство», «платформа сбора данных» или «монитор».

В настоящем руководстве монитор CARESCAPE B450, CARESCAPE B650 и CARESCAPE B850 называется управляющим (главным) монитором.

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 «модули CARESCAPE Parameter» используется в качестве обобщенного термина при упоминании следующих изделий:

Графическое изображение на модуле CARESCAPE Parameter	Объяснение
CARESCAPE ECG	Модуль CARESCAPE Parameter для ЭКГ. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE ECG.
CARESCAPE PRES	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения инвазивного кровяного давления. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE Pressure.
CARESCAPE rSO₂ - 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 TEMP	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения температуры. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE Temperature.
CARESCAPE CO₂ - LoFlo	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения CO ₂ с технологией Respiration LoFlo. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE CO ₂ — 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. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE CO ₂ — Microstream.
CARESCAPE SpO₂	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 .
CARESCAPE SpO₂ - 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 SpO₂ - 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. Обратите внимание, что программные ссылки на **Монитор** также применяются к платформе сбора данных, когда она используется в качестве независимого устройства.

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 «модули CARESCAPE Parameter» используется в качестве обобщенного термина при упоминании следующих изделий:

Графическое изображение на модуле CARESCAPE Parameter	Объяснение
CARESCAPE ECG	Модуль CARESCAPE Parameter для ЭКГ. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE ECG.
CARESCAPE PRES	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения инвазивного кровяного давления. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE Pressure.
CARESCAPE TEMP	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения температуры. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE Temperature.
CARESCAPE CO₂ - LoFlo	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения CO ₂ с технологией Respiration LoFlo. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE CO ₂ .
CARESCAPE SpO₂	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 .
CARESCAPE SpO₂ - Masimo	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения SpO ₂ с технологией Masimo SET. Обратите внимание, что в руководстве вместо слов «графическое изображение» используется следующее наименование: CARESCAPE SpO ₂ - Masimo.
CARESCAPE SpO₂ - 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 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. Обратите внимание, что программные ссылки на *Монитор* также применяются к платформе сбора данных, когда она используется в качестве независимого устройства.

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 Руководство пользователя
- CARESCAPE B850, B650, B450 Дополнительное справочное руководство
- Дополнение об очистке и дезинфекции мониторов CARESCAPE
- CARESCAPE B450 Руководство пользователя
- CARESCAPE B450 Дополнительное справочное руководство
- CARESCAPE B650 Руководство пользователя
- CARESCAPE B650 Дополнительное справочное руководство
- CARESCAPE B850 Руководство пользователя
- CARESCAPE B850 Дополнительное справочное руководство
- CARESCAPE ONE руководство по техническому обслуживанию
- Дополнение о совместимости CARESCAPE ONE
- Приложение по расходным материалам и принадлежностям для монитора CARESCAPE ONE
- Инструкции по использованию электронных руководств CARESCAPE ONE
- 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.

Регистрация внесенных изменений

Редакция	Описание
Редакция 1	Первый выпуск.
Редакция 2	Незначительные обновления.
Редакция 3	Незначительные обновления.

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, Ohmeda и TruSignal являются товарными знаками компании General Electric или одного из ее дочерних предприятий.

Товарные знаки других компаний

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

Covidien, INVOS, LoSat, Medtronic, Microstream, Nellcor, OxiMax и SatSeconds являются товарными знаками компании Medtronic.

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

Сведения о производителе

Монитор CARESCAPE ONE, модули CARESCAPE ECG, CARESCAPE Pressure, CARESCAPE SpO₂ и CARESCAPE Temperature, док-станция CARESCAPE Dock F0



GE Medical Systems
Information Technologies, Inc.
9900 Innovation Drive
Wauwatosa, WI 53226 USA (США)
www.gehealthcare.com

GE Medical Systems SCS
283 Rue de la Minière
78530 Buc
France (Франция)

Программное обеспечение CARESCAPE



GE Healthcare Finland Oy
Kuortaneenkatu 2
FI-00510 Helsinki
Finland (Финляндия)

ПРИМЕЧАНИЕ

Модули CARESCAPE SpO₂ — Masimo, CARESCAPE SpO₂ — Nellcor, CARESCAPE CO₂ — LoFlo, CARESCAPE CO₂ — Microstream и CARESCAPE rSO₂ — INVOS имеют маркировку CE, нанесенную их производителями.

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.

Информация о данном руководстве

Безопасность

● Сигнальные слова в сообщениях, относящихся к безопасности

Сигнальные слова в сообщениях, относящихся к безопасности, обозначают степень серьезности потенциальной опасности.

ОПАСНОСТЬ Обозначает опасную ситуацию, которая, если не будет предотвращена, приведет к смерти или к тяжелой травме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обозначает опасную ситуацию, которая, не будучи предотвращена, может привести к смерти или к тяжелой травме.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Обозначает опасную ситуацию, которая, не будучи предотвращена, может привести к травме легкой или средней степени тяжести.

УВЕДОМЛЕНИЕ Обозначает опасную ситуацию, не связанную с угрозой причинения травмы, которая, не будучи предотвращена, может привести к повреждению имущества.

● Значки безопасности

Символ	Объяснение
	Знак общего предупреждения. ISO 7010. Данный символ определяется по желтому фону, черной треугольной полосе и черному символу. Если не указано иначе, указания на ОПАСНОСТЬ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ, используемые в настоящем руководстве, соответствуют применению этого символа на оборудовании.
	Осторожно. ISO 7000. Данный символ определяется по белому фону, черному треугольному контуру и черному символу.
	Следуйте инструкциям по применению. ISO 7010. Этот символ указывает на обязательное действие. Он имеет синий цвет и отображается на синем фоне.
	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».
 Только для США: 	Защитное заземление. Извлеките шнур питания из источника сетевого питания, крепко ухватившись за вилку. Не тяните за кабель.
	Оборудование класса II с функциональной утечкой на землю.

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.

Для предоставления отчета в компанию GE обращайтесь к своему сервисному представителю или отправьте отчет 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 несчастного случая
- Описание несчастного случая, включая травмирование пациента или пользователя
- Ваша контактная информация (предприятие, 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 зоземления 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 при использовании аккумуляторной батареи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВЗРЫВО- ИЛИ ПОЖАРООПАСНОСТЬ. Использование нерекондуемых 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 устройство 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 устройство 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.

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ОБОРУДОВАНИЯ. Аккумуляторную батарею можно заменять. Периодически проверяйте аккумуляторную батарею и заменяйте ее по мере необходимости.

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 ВРЕД ЗДОРОВЬЮ. Во избежание ожогов в условиях повышенной температуры (например, кувеза для новорожденных) не размещайте кабельную электронику измерения параметров и корпуса в местах возможного контакта с пациентом. К этому не относятся отведения, линии отбора проб, датчики и кабели датчиков.

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

Предупреждения при уходе

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ОБОРУДОВАНИЯ. Регулярное профилактическое техническое обслуживание следует выполнять раз в 2 года. Несоблюдение рекомендованного расписания технического обслуживания может привести к сбою оборудования 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. 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 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 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНГАЛЯЦИОННЫХ АНЕСТЕТИКОВ. Поскольку в состав калибровочного газа входят анестетики, при калибровке всегда должна быть обеспечена достаточная вентиляция помещения.

Предупреждения при чистке

- 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.** 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 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 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.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Никогда не наливайте и не распыляйте жидкость таким образом, что она могла бы попасть в разъемы или отверстия.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.** Никогда не используйте для очистки устройств, кабелей или проводов отведения проводящие растворы, окислители, воск или его производные.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПЕРЕКРЕСТНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ.** При использовании многоразовых принадлежностей, которые могут соприкоснуться с пациентом, всегда следуйте инструкциям производителя для повторного использования. Возможно, принадлежности потребуется очищать, дезинфицировать и/или стерилизовать при смене пациентов. Невыполнение инструкций производителя может привести к перекрестному загрязнению и инфицированию или передаче заболевания.

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. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора и обеспечить успешную дефибрилляцию, 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 относительно стыковки

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМООПАСНОСТЬ. Запрещается устанавливать оборудование над пациентом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМООПАСНОСТЬ. Используйте только указанные изготовителем крепления.

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.

Предупреждения по электробезопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ. Обязательно подключайте кабель питания устройства к надлежащим образом установленной розетке питания с контактами защитного заземления, прежде чем 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 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 ME.

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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗМЕРНЫЙ ТОК УТЕЧКИ. Подсоединяйте к разъему RJ-45 доку-станции CARESCAPE Dock F0 только аттестованное оборудование UL 60950/IEC 60950.

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, проволочные 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.

Предупреждения относительно мониторинга

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Монитор CARESCAPE ONE в каждый отдельный момент времени поддерживает только одно измерительное устройство для каждого из следующих параметров: ЭКГ, измерение дыхания по импедансному методу, SpO₂, CO₂ и температура. Если для любого из этих параметров были подключены несколько измерительных устройств, отсоедините те измерительные устройства, которые были подключены последними. Можно также отсоединить все измерительные устройства, а затем подключить одиночное измерительное устройство для определенного параметра.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Монитор CARESCAPE ONE в каждый отдельный момент времени поддерживает не более двух модулей CARESCAPE Pressure для инвазивного измерения артериального давления. Каждый модуль CARESCAPE Pressure поддерживает два канала инвазивного измерения артериального давления. Если были подключены более двух модулей CARESCAPE Pressure, отсоедините те измерительные устройства, которые были подключены последними.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Монитор CARESCAPE ONE в каждый отдельный момент времени поддерживает не более двух модулей CARESCAPE rSO₂ для измерения регионарного насыщения крови кислородом. Каждый модуль CARESCAPE rSO₂ поддерживает два канала измерения регионарного насыщения крови кислородом. Если были подключены более двух модулей CARESCAPE rSO₂, отсоедините те измерительные устройства, которые были подключены последними.

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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОТЕРЯ МОНИТОРИНГА И ОТСУТСТВУЮЩИЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. При начале мониторинга пациента убедитесь, что вы находитесь в стандартном рабочем режиме мониторинга, а не в *Демонстрационный режим*. Убедитесь, что на полях кривых нет слов *Режим ДЕМО*, в области сигналов тревоги нет сигналов тревог с низким приоритетом *РЕЖИМ ДЕМО Не для клинич. использ.*, 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 > Н. по умолч. и сервис > Выйти из режима демо*. Если *Демонстрационный режим* активен при запуске мониторинга, существует риск потери данных мониторинга и отсутствия сигналов тревоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ. Чтобы задать данные *Демонстрационный режим*, особое внимание следует уделить ключевой информации *Демонстрационный режим* (такой как ФИО пациента *ДЕМО Patient* и номер истории болезни *ДЕМО*). В противном случае существует риск ошибочной интерпретации данных *Демонстрационный режим* как действительных клинических данных.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Профили пациентов содержат настройки сигналов тревоги по умолчанию, определяемые демографическими данными пациентов или отделениями. Выбор профиля, который не соответствует состоянию обследуемого пациента, может привести к пропуску сигналов тревоги или к подаче мешающих сигналов тревоги.

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 ТОЧНОСТЬ. При возникновении сомнений в достоверности данных, отображаемых на мониторе, проверьте основные показатели пациента альтернативными средствами. Убедитесь, что все оборудование работает нормально.

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 ТОЧНОСТЬ. Работа с монитором CARESCAPE ONE при несоблюдении указанных характеристик может привести к неточным результатам.

Предупреждения относительно сервисного обслуживания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Не проводите никакого сервисного обслуживания монитора вблизи пациента, когда пациент подсоединен к монитору.

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.

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 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. Не помещайте монитор CARESCAPE ONE на кровать 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.

Системные сообщения с предостережениями об опасности

Ниже приведены указания, требующие осторожности в данной системе мониторинга.

Меры предосторожности при использовании аккумуляторной батареи

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА. Чтобы предотвратить потерю мониторинга, заменяйте аккумуляторную батарею монитора CARESCAPE ONE, когда он подключен к питаемой док-станции CARESCAPE Dock F0.

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.

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.

Предостережение в отношении электробезопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ТРЕБОВАНИЯ 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.

Потеря данных

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ПОТЕРЯ ДАННЫХ. В случае временной потери монитором данных пациента возможно прекращение активного мониторинга. До восстановления функционирования монитора следует вести прямое наблюдение за пациентом или использовать альтернативные средства мониторинга. Если монитор автоматически не возобновляет работу в течение 60 секунд, проведите цикл включения-выключения монитора. После восстановления мониторинга следует проверить состояние мониторинга и функцию тревожного оповещения.

Меры предосторожности при мониторинге

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Функция автоматического выбора масштаба кривой 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.

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

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ АРХИВНЫХ ДАННЫХ. Для предотвращения ошибочной интерпретации архивных данных при их просмотре особое внимание следует уделить дате и времени сбора данных.

Меры предосторожности, связанные с требованиями к месту использования

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ **ОТКЛЮЧЕНИЕ 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.

Меры предосторожности при использовании сенсорного экрана

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ **ПОТЕРЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ.** Во избежание потери функциональности сенсорного экрана следите за его чистотой.

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.

Сообщения по безопасности для компонентов системы

Сообщения по безопасности, которые используются для конкретных компонентов системы, приведены здесь и в соответствующих разделах данного документа.

Предупреждения относительно сигналов тревоги

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Если сигналы тревоги отключены или звуковая сигнализация приостановлена (временно или постоянно), необходима 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, 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, и история сигналов тревог не сохраняется. Чаще наблюдайте за пациентом во избежание риска пропуска важных изменений в его состоянии, которые могут привести к нарушению его безопасности.
- 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 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.** 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 следует рассчитывать на вторичную систему тревожной сигнализации для получения сигналов тревоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Неисправность оборудования, 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 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 верх/нижн
- SpO₂ верхний / нижний
- ЧД (импеданс) верх/нижн, ЧД (CO₂) верх/нижн
- Апноэ (импеданс), Апноэ (CO₂)
- НАД верхн./нижн.
- ИД, ЦПД верхн./нижн.
- CO₂ верх/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» или «Отключен датчик SpO₂», которые ниже стандартных значений, постоянно наблюдайте за состоянием пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. CARESCAPE ONE имеет два тональных звуковых сигнала тревоги различного типа, IEC и унаследованный. Чтобы не допустить неправильного выбора пользователем тональных сигналов тревоги, настройте все мониторы CARESCAPE таким образом, чтобы они использовали тональные звуковые сигналы тревоги только того типа, который применяется в вашем медицинском учреждении.

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*. позволяет изменить 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 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 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 *ЧСС верх*, *ЧСС нижн*, *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 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 Сигнал тревоги ПАУЗА ПРИ АРИТМИИ. Сигнал тревоги *Анализ аритмии приост.* указывает на то, что система больше не проводит мониторинг ЭКГ, и что сигналы тревоги ЧСС *верх*, ЧСС *низи*, 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 СИГНАЛ ТРЕВОГИ «АНАЛИЗ АРИТМИИ ПРИОСТ.». 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, перфузионные 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 возможно 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. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора и обеспечить успешную дефибрилляцию, 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.

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 исключайте длительные периоды измерений.

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. 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.

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. Всегда внимательно следите за состоянием пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЛЕТАЛЬНОЙ АРИТМИИ. Всегда следует вести мониторинг ЭКГ в целях обнаружения аритмии. ЧСС, рассчитанная по пульсационной кривой SpO₂, может значительно отличаться от значений частоты сердечных сокращений, измеренных на ЭКГ. Пользователям следует знать о том, что повышение приоритета технических сигналов тревоги **Датчик SpO₂ отсоединен** и **Проверить датчик** возможно не выше приоритета **Средний**.

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 *Анализ аритмии приост.* 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.

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 CO_2 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. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора и обеспечить успешную дефибрилляцию, 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 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 ПРОПУСК СОБЫТИЙ АПНОЭ. Если сигнал тревоги *Кардиоартефакт* отключен, случаи апноэ могут остаться необнаруженными.

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.

Предупреждения при измерении SpO₂

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора и обеспечить успешную дефибрилляцию, 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. Перед использованием оператор должен проверить сочетаемость устройства пульсовой оксиметрии, датчика оксиметра и кабелей пациента. Несовместимость узлов может привести к ухудшению качества работы, поломке прибора и/или 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 SpO₂. Если проблему по-прежнему решить не удалось, проверьте исправность работы монитора CARESCAPE ONE и модуля SpO₂, а также 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. В противном случае существует риск для безопасности пациента. (Неприменимо при мониторинге SpO₂ по технологии Masimo SET.)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Во избежание получения ошибочных результатов измерений не используйте модули CARESCAPE SpO₂ или сенсоры, имеющие физические повреждения. Немедленно изымите из эксплуатации поврежденные датчики. Запрещается ремонтировать поврежденный датчик или модуль CARESCAPE SpO₂. Запрещается использовать датчик или модуль CARESCAPE SpO₂, отремонтированные кем-то еще.

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 используйте повторно одноразовые датчики.
- Не стерилизуйте датчики или кабели, подключаемые к пациенту, ультрафиолетом, паром или этиленоксидом.
- Очищайте поверхность многократного 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 У НОВОРОЖДЕННЫХ. Вывод на дисплей неточных значений пульсоксиметрии (SpO₂) 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 SpO₂.

Рекомендуется применять следующие критерии при использовании функции пульсоксиметрии в отделениях для новорожденных и грудных детей:

- Частота периферического пульса (ЧПП), как она определена функцией SpO₂, должна находиться в пределах 10 % от частоты сердечных сокращений и
- Сила сигнала SpO₂ должна быть достаточной. На экране сила сигнала отображается двумя или тремя звездочками. На достаточную силу сигнала также указывает отсутствие сообщения *Плохой сигнал*.

Следует воспользоваться процедурами или устройствами, которые применялись в учреждении с целью контроля SpO₂ прежде, если нельзя подтвердить правильность значения SpO₂, 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 SpO₂.
 - 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 возрастать и тем самым вызывать неточности в показаниях SpO₂.
 - 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 SpO₂, может значительно отличаться от значений частоты сердечных сокращений, измеренных на ЭКГ. Пользователям следует знать о том, что повышение приоритета технических сигналов тревоги **Датчик SpO₂ отсоединен** и **Провер. датчик** возможно не выше приоритета **Средний**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЛЕТАЛЬНОЙ АРИТМИИ. Измерение ЧСС по данным оценки пульсирующего сердечного ритма для параметра SpO₂ 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. (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.

Предупреждения, которые относятся только к модулю CARESCAPE SpO₂ - Nellcor.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНОСТЬ УДУШЕНИЯ. В модуле CARESCAPE SpO₂ - Nellcor имеются небольшие съемные детали.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Не вставляйте никаких посторонних предметов в разъем модуля CARESCAPE SpO₂ — Nellcor.

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.

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** ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Устройства NAL 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 инвазивного 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** БЕРЕМЕННЫЕ ЖЕНЩИНЫ. Эффективность измерений НАД у беременных женщин (в том числе, в состоянии преэклампсии) не установлена.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 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.

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.

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 ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Устройства NAL 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 инвазивного 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 БЕРЕМЕННЫЕ ЖЕНЩИНЫ. Эффективность измерений НАД у беременных женщин (в том числе, в состоянии предэклампсии) не установлена.

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.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 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.

Предупреждения в связи с измерением инвазивного давления

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора и обеспечить успешную дефибрилляцию, 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. Во избежание риска поражения электрическим током убедитесь, что ни одна из деталей соединений пациента не касается 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 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.

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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не погружайте кабельные разъемы в жидкости и не допускайте попадания жидкости в них.

Меры предосторожности при инвазивном измерении давления

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.

Предупреждения, связанные с температурой

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора и обеспечить успешную дефибрилляцию, 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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Существует опасность, связанная с повторным использованием одноразовых температурных датчиков.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Использование устройств, содержащих фталаты, должно быть ограничено только временем, необходимым для медицинской процедуры, особенно это касается новорожденных, беременных женщин или кормящих матерей.

Предостережения по температуре

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Для получения точных значений измерения температуры используйте температурные датчики серии 400. Использование других типов датчиков может привести к неверным измерениям.

Предупреждения при работе с CO₂

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Перед подключением к дыхательному контуру всегда проверяйте герметичность соединений адаптера дыхательного контура и его правильное расположение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Утечки в контуре отбора проб газа (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 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 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 СОБЫТИЯ АПНОЭ. Устройство может не обнаружить все периоды нарушения дыхания, равно как и различить центральное, обструктивное и смешанное апноэ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Газы O_2 , N_2O и ингаляционный анестетик могут создавать помехи при измерении $EtCO_2$.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПЕРЕКРЕСТНОЕ ИНФИЦИРОВАНИЕ. Во избежание риска перекрестного инфицирования пациента не возвращайте отобранные пробы газа в дыхательный контур пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Сильная санация может изменить рабочее давление модуля и привести к неточным показаниям или чрезмерному потоку пробы газа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Не допускайте перекручивания или блокирования линии вывода. Противодействие может привести к неточным показаниям измерений параметров газов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Устройство следует использовать рядом с беспроводным сетевым оборудованием или в сильных электромагнитных полях, например, создаваемых передатчиками радиостанций, рациями, сотовыми телефонами, электрокаутерами и т. п. Использование устройства в описанных выше условиях может привести к последствиям, указанным ниже.

- На капнограмме может появиться артефакт.
- Значения параметров CO_2 могут быть заменены на —.
- В окне параметров может отобразиться сообщение, предлагающее проверить или обнулить адаптер или проверить линию отбора проб.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Генерируется сигнал тревоги в случае низкой скорости потока, когда он падает примерно на 20% от номинальной скорости потока 50 мл/мин. Эта скорость ниже самой низкой указанной скорости потока – 40 мл/мин.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Не используйте это устройство с пациентами, которые не могут выдерживать снижение совокупной минутной вентиляции на 50 мл/мин $\pm$ 10 мл/мин.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Использование устройств, содержащих фталаты, должно быть ограничено только временем, необходимым для медицинской процедуры, особенно это касается новорожденных, беременных женщин или кормящих матерей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Обязательно убедитесь в правильности выбора размеров и пригодности принадлежностей согласно типу пациента и предполагаемому использованию, в особенности при мониторинге детей и новорожденных. При низких дыхательных объемах размер и соответствие принадлежностей могут повлиять на значения концентраций измеренного газа. 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 БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. При выключении сигнала тревоги *Апноэ* за пациентом должно вестись постоянное наблюдение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Чтобы исключить риск получения неточных показаний CO_2 , необходимо выбрать соответствующий диапазон возраста для пациента до начала измерения CO_2 с помощью модуля CARESCAPE CO_2 — Microstream.

Меры предосторожности при работе с CO_2

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не применяйте сжатый воздух или газ для продувки выходных отверстий и трубок, подсоединенных к CARESCAPE CO_2 или CARESCAPE ONE. Избыточное давление может повредить чувствительные элементы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не допускайте излишнего натяжения кабелей.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не вставляйте никаких приспособлений, инструментов, острых предметов в гнездо ячейки для образцов и не наливайте туда жидкость.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ. Комплекты носовых и ротовых/носовых канюль предназначены для одноразового использования. Не следует повторно использовать или стерилизовать комплект канюль, так как это приведет к нарушению рабочих характеристик системы.

Указания к применению

Показания к применению монитора CARESCAPE ONE

Монитор 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.

Монитор CARESCAPE ONE предназначен для мониторинга гемодинамических и респираторных физиологических параметров.

Если монитор CARESCAPE ONE работает как автономный многопараметрический монитор физиологического состояния пациента, он обеспечивает мониторинг следующих физиологических параметров:

- ЭКГ (частота сердечных сокращений, сегмент ST и определение аритмии);
- пульсоксиметрия (частота пульса, функциональное насыщение крови кислородом — SpO_2);
- неинвазивно измеряемое кровяное давление (систолическое, диастолическое и среднее артериальное давление);
- инвазивно измеряемое кровяное давление (частота пульса, систолическое, диастолическое и среднее артериальное давление);
- температура;
- содержание двуокиси углерода во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе ($EtCO_2$, $FtCO_2$ и частота дыхания);
- измерение дыхания по импедансному методу.

Если монитор CARESCAPE ONE в качестве принадлежности подключен к совместимому главному монитору, он передает этому монитору данные по следующим физиологическим параметрам:

- ЭКГ (частота сердечных сокращений, сегмент ST и определение аритмии);
- пульсоксиметрия (частота пульса, функциональное насыщение крови кислородом — SpO_2 и общая концентрация гемоглобина — $SpHb$);
- неинвазивно измеряемое кровяное давление (систолическое, диастолическое и среднее артериальное давление);
- инвазивно измеряемое кровяное давление (частота пульса, систолическое, диастолическое и среднее артериальное давление);
- регионарное насыщение кислородом (rSO_2);
- температура;
- содержание двуокиси углерода во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе ($EtCO_2$, $FtCO_2$ и частота дыхания);

- измерение дыхания по импедансному методу.

Если монитор CARESCAPE ONE в качестве принадлежности подключен к совместимому главному монитору, визуальные и звуковые сигналы тревоги, пользовательские элементы управления и пользовательский интерфейс отображаются на совместимом главном мониторе и не отображаются на мониторе CARESCAPE ONE.

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

Регионарное насыщение крови кислородом (rSO₂) является дополнительным параметром для неинвазивного мониторинга крови в церебральных или соматических тканях под датчиком посредством регионарной оксиметрии. Он предназначен для использования у пациентов с массой тела свыше 40 кг и риском развития ишемического состояния со снижением или отсутствием кровотока.

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

Противопоказания к применению CARESCAPE ONE

Монитор CARESCAPE ONE не предназначен для использования в контролируемой среде MPT.

Клинические преимущества использования монитора

Клиническое преимущество устройства для мониторинга заключается в предоставлении в режиме реального времени данных по контролируемым параметрам, сигналам тревоги, трендам, снимкам и событиям для поддержки принятия лицензированными практикующими врачами решений при клинической оценке состояния пациента в определенном контексте.

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.

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

Указания к применению: предостережения

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. 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.

Электромагнитная совместимость

Предупреждения ЭМС

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЭМС. Магнитные и электрические поля могут нарушать надлежащее функционирование данного устройства и представлять угрозу для безопасности пациента. Поэтому необходимо убедиться, 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 A.

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. 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 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 ЧАСТИЧНАЯ ПОТЕРЯ ПАРАМЕТРОВ. Во избежание частичной потери параметров не соединяйте кабели пациента наряду с сетевым шнуром питания или кабелем ePort. Такое соединение может повлиять на сбор данных параметров.

Предупреждения по электромагнитной совместимости

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 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.

Меры предосторожности в отношении ЭСР

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

Безопасность

Знакомство с системой

● Меры предосторожности при работе с системой

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 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. Не помещайте монитор CARESCAPE ONE на кровать 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.

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 ТОЧНОСТЬ. При возникновении сомнений в достоверности данных, отображаемых на мониторе, проверьте основные показатели пациента альтернативными средствами. Убедитесь, что все оборудование работает нормально.

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 ТОЧНОСТЬ. Работа с монитором CARESCAPE ONE при несоблюдении указанных характеристик может привести к неточным результатам.

На что следует обратить внимание при установке монитора CARESCAPE ONE

- 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 рассеивающими материалами, аналогичными ЭСР. При работе с компонентом не следует надевать одежду из синтетических тканей.
- Выберите место, где дисплей хорошо виден и обеспечивается свободный доступ к элементам управления. Разместите оборудование так, чтобы доступ к отсоединению через приборный штепсель или сетевую вилку был свободным и беспрепятственным.
- Установите монитор в месте с хорошей вентиляцией.
- Всегда должны обеспечиваться условия окружающей среды, указанные в технической документации.
- Монитор разработан с учетом соответствия требованиям IEC 60601-1.
- Нормальное рабочее положение монитора CARESCAPE ONE, установленного на док-станцию CARESCAPE Dock F0 или Mini Dock

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

Краткое описание оборудования



Монитор 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.

Монитор CARESCAPE ONE предназначен для мониторинга гемодинамических и респираторных физиологических параметров.

Если монитор CARESCAPE ONE работает как автономный многопараметрический монитор физиологического состояния пациента, он обеспечивает мониторинг следующих физиологических параметров:

- ЭКГ (частота сердечных сокращений, сегмент ST и определение аритмии);
- пульсоксиметрия (частота пульса, функциональное насыщение крови кислородом — SpO_2);
- неинвазивно измеряемое кровяное давление (систолическое, диастолическое и среднее артериальное давление);
- инвазивно измеряемое кровяное давление (частота пульса, систолическое, диастолическое и среднее артериальное давление);
- температура;
- содержание двуокси углерода во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе ($EtCO_2$, $FtCO_2$ и частота дыхания);
- импедансное дыхание.

Если монитор CARESCAPE ONE в качестве принадлежности подключен к совместимому главному монитору, он передает этому монитору данные по следующим физиологическим параметрам:

- ЭКГ (частота сердечных сокращений, сегмент ST и определение аритмии);
- пульсоксиметрия (частота пульса, функциональное насыщение крови кислородом — SpO_2 и общая концентрация гемоглобина — $SpHb$);
- неинвазивно измеряемое кровяное давление (систолическое, диастолическое и среднее артериальное давление);

- инвазивно измеряемое кровяное давление (частота пульса, систолическое, диастолическое и среднее артериальное давление);
- регионарное насыщение кислородом (rSO₂);
- температура;
- содержание двуокиси углерода во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе (EtCO₂, FiCO₂ и частота дыхания);
- импедансное дыхание.

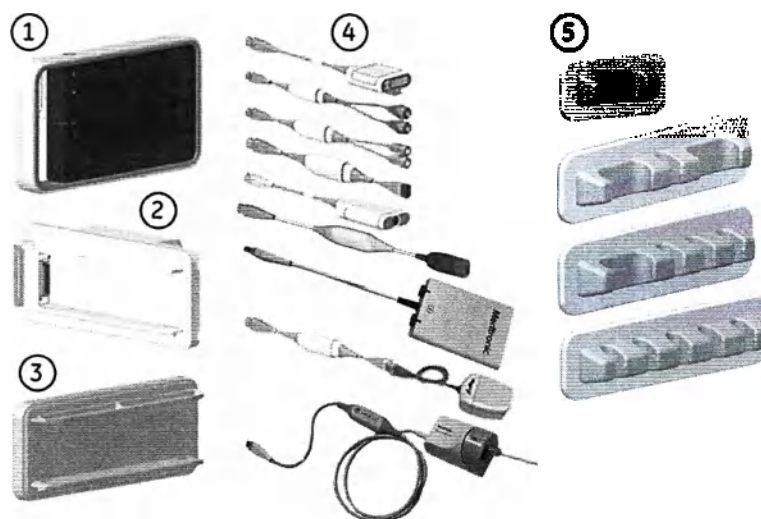
Если монитор CARESCAPE ONE в качестве принадлежности подключен к совместимому главному монитору, визуальные и звуковые сигналы тревоги, пользовательские элементы управления и пользовательский интерфейс отображаются на совместимом главном мониторе и не отображаются на мониторе CARESCAPE ONE.

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

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

Узлы системы CARESCAPE ONE

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

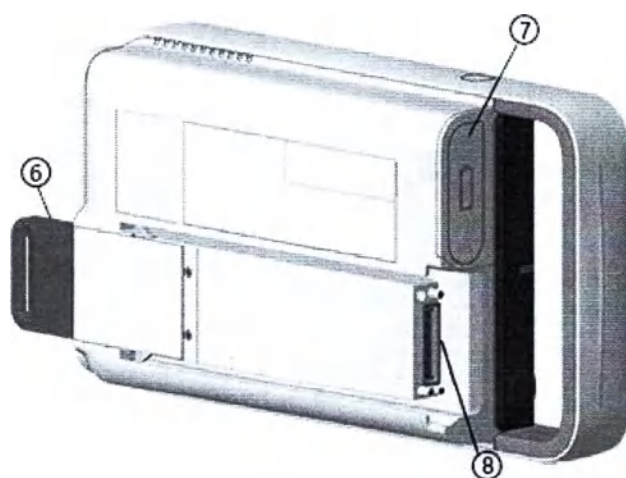
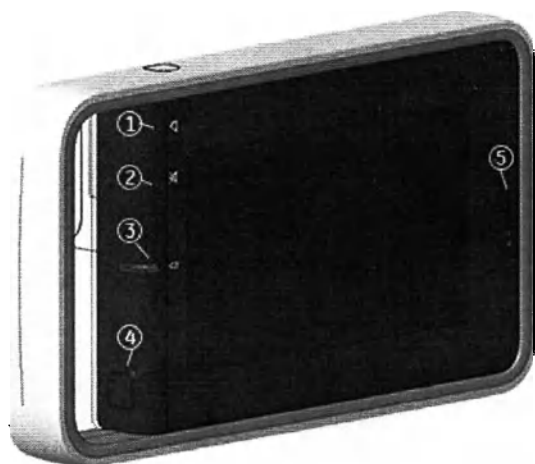


1. CARESCAPE ONE
2. Док-станция CARESCAPE Dock F0: Обеспечивает установку монитора CARESCAPE ONE и его питание, а также зарядку аккумуляторной батареи.
3. Док-станция Mini Dock: Обеспечивает установку монитора CARESCAPE ONE без снабжения энергией.
4. Модули CARESCAPE Parameters, используемые с монитором CARESCAPE ONE:
 - Модуль CARESCAPE ECG

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

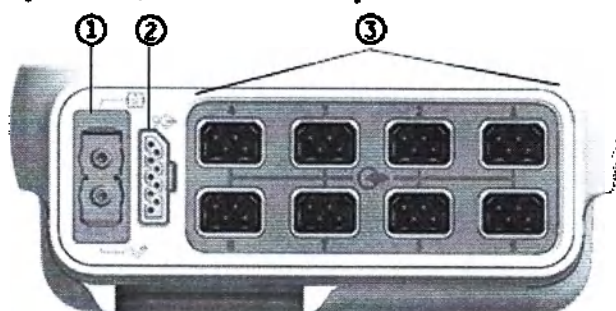
5. Устройства Parameter Dock 1, Parameter Dock 3, Parameter Dock 4 и Parameter Dock 5: обеспечивают установку модулей CARESCAPE Parameter.

CARESCAPE ONE, вид спереди и сзади



1	Световой индикатор тревоги (синий, желтый или красный)
2	Индикатор временного отключения/выключения звуковых сигналов тревоги (синий)
3	Индикатор состояния аккумуляторной батареи (желтый или зеленый)
4	Кнопка включения питания/режима ожидания
5	Кнопка блокировки/разблокировки экрана
6	Язычок
7	Крышка батарейного отсека
8	Подключение разъема интерфейса к док-станции CARESCAPE Dock F0

Боковая проекция монитора CARESCAPE ONE



1	Шланговый соединитель НАД
2	Аналоговый выход/разъем для подключения сигнала синхронизации дефибриллятора К данному разъему подключайте только медицинские устройства, соответствующие стандарту IEC 60601-1.
3	Разъемы модуля CARESCAPE Parameter, пронумерованные от 1 до 8.

Параметры CARESCAPE

Параметр	Параметр CARESCAPE
ЭКГ	Модуль CARESCAPE ECG 3, 5 или 6 отведений, 12 отведений отображаются с комплектом из 10 проводов отведений
Измерение дыхания по импедансному методу	Модуль CARESCAPE ECG
Инвазивные давления	Модуль CARESCAPE Pressure До четырех участков измерения
НАД	Модуль CARESCAPE Parameter не требуется, измерение доступно при наличии шланга НАД, подсоединенного непосредственно к монитору CARESCAPE ONE
Температура	Модуль CARESCAPE Temperature До двух участков измерения
SpO ₂ TruSignal	Модуль CARESCAPE SpO ₂

Параметр	Параметр CARESCAPE
SpO ₂ Masimo	CARESCAPE SpO ₂ – Masimo
SpO ₂ Nellcor	CARESCAPE SpO ₂ – Nellcor
CO ₂	CARESCAPE CO ₂ – LoFlo или CARESCAPE CO ₂ – Microstream
rSO ₂	CARESCAPE rSO ₂ – INVOS До двух участков измерения ПРИМЕЧАНИЕ Параметр rSO ₂ может быть измерен, только если монитор CARESCAPE ONE используется в качестве устройства сбора данных вместе с главным монитором. Подробные сведения приведены в руководствах пользователя главного монитора и инструкциях по эксплуатации модуля CARESCAPE rSO ₂ – INVOS.

Использование модуля CARESCAPE rSO₂ – INVOS для мониторинга параметра rSO₂

Параметр rSO₂ может быть измерен, только если монитор CARESCAPE ONE используется в качестве устройства сбора данных, подсоединенного к главному монитору. Если монитор CARESCAPE ONE работает в автономном режиме, мониторинг rSO₂, включая сбор данных тренда, приостанавливается, и на мониторе CARESCAPE ONE отображается сообщение *Измерение rSO₂ отключено*.

Сведения о подсоединении модуля CARESCAPE rSO₂ – INVOS к пациенту и монитору CARESCAPE ONE приведены в сопроводительной документации к модулю CARESCAPE rSO₂ – INVOS.

Сведения о мониторинге параметра rSO₂ приведены в руководствах пользователя главного монитора.

Индикатор состояния питания

Кнопка включения/режима ожидания показывает состояние питания.

Светодиод	Описание
Вкл./режим ожидания (желтый цвет) 	Кнопка включения/режима ожидания загорается желтым цветом при наличии одного из следующих условий: • Устройство подсоединено к внешнему источнику питания, и устройство выключено.

Светодиод	Описание
	Устройство загружается или находится в режиме ожидания.
Кнопка включения/режима ожидания (зеленый цвет) 	Кнопка включения/режима ожидания загорается зеленым цветом, когда устройство готово для работы.
Кнопка включения/режима ожидания (не горит) 	Темная кнопка включения/режима ожидания указывает на отсутствие подачи питания устройству.

Батарея

Монитор CARESCAPE ONE предназначен для работы при питании от аккумуляторной батареи, если он используется при транспортировке в пределах лечебного учреждения, или всякий раз, когда прерывается питание переменным током. Законченная система управления аккумуляторной батареей позволяет достичь ее максимальных эксплуатационных характеристик. Экранные приборы, измеряющие емкость аккумуляторной батареи, показывают состояние заряда аккумуляторной батареи и емкость.

Литий-ионная аккумуляторная батарея является перезаряжаемой батареей с литий-ионными электрохимическими элементами. В каждой аккумуляторной батарее имеется встроенный электронный прибор для измерения заряда и цепь защиты. Процессор оборудования осуществляет связь аккумуляторной батареи с зарядным устройством.

Индикатор состояния аккумуляторной батареи

Светодиод	Описание
Желтый	Постоянное свечение желтого индикатора указывает на то, что аккумуляторная батарея заряжается.
Мигание желтого индикатора с интервалом от 1 до 5 секунд	Редкое мигание желтого индикатора указывает на одно из следующих состояний: - Аккумуляторная батарея отсутствует в устройстве. - Аккумуляторная батарея присутствует, но связь между устройством и батареей не установлена.
Многократное мигание желтого индикатора в течение одной секунды	Быстро мигающий желтый указывает на то, что емкость заряда аккумуляторной батареи менее 60% от требуемой емкости.
Мигание зеленого и желтого индикаторов с интервалом от 1 до 5 секунд	Медленно мигающий зеленый и желтый указывает на то, что время до полной разрядки аккумуляторной батареи составляет 20 минут или менее.

Светодиод	Описание
Зеленый	Постоянный зеленый указывает на то, что используется аккумуляторная батарея устройства.
Многokrатное мигание зеленого и желтого индикаторов в течение одной секунды	Быстро мигающий зеленый и желтый указывает на то, что время до полной разрядки аккумуляторной батареи составляет 5 минут или менее.

Установка аккумуляторных батарей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВЗРЫВО- ИЛИ ПОЖАРООПАСНОСТЬ. Использование нерекондуемых 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 устройство 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 ВЗРЫВООПАСНОСТЬ. Не подвергайте батарею воздействию огня и не храните ее при высокой температуре. Это может привести к серьезным травмам или гибели людей.

Перед использованием аккумуляторные батареи необходимо установить и полностью зарядить.

Проверка заряда аккумуляторной батареи

Перед установкой аккумуляторной батареи проверьте состояние заряда батареи. Перед использованием каждую батарею следует заряжать.

1. Нажмите кнопку **TEST** на аккумуляторной батарее 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 11% до 24,9% состояния полной зарядки.
 - Мигает один светодиодный индикатор: < 11% состояния полной зарядки.

Установка и снятие аккумуляторной батареи монитора CARESCAPE ONE.

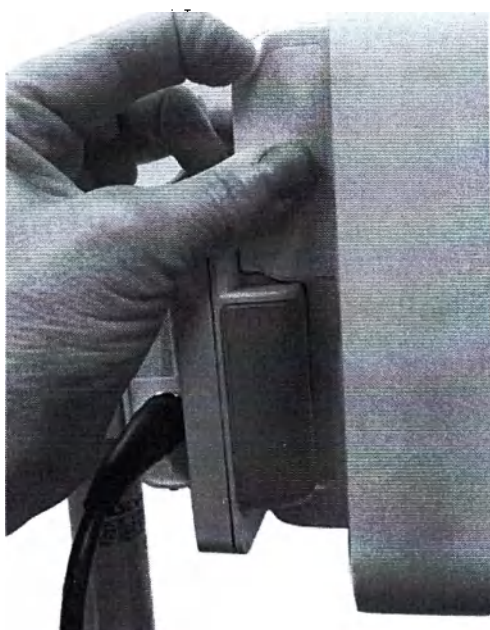
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВЗРЫВО- ИЛИ ПОЖАРООПАСНОСТЬ. Использование нерекомендуемых типов аккумуляторных батарей может стать причиной травм/ожогов пациентов или операторов. Необходимо использовать только аккумуляторы, рекомендованные или произведенные компанией GE. В случае использования аккумуляторов, не разрешенных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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМООПАСНОСТЬ. Не устанавливайте устройство 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.

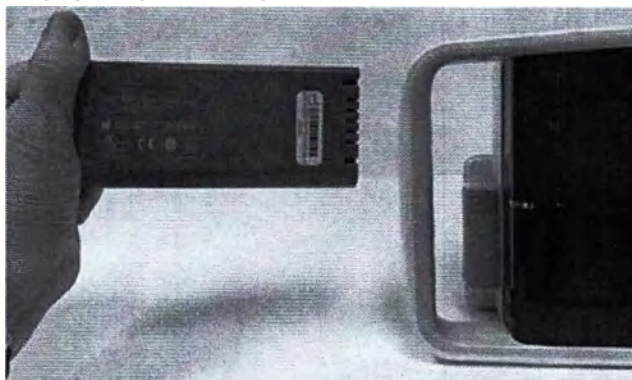
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМООПАСНОСТЬ. Не устанавливайте устройство над пациентом. В экстремальных условиях возможна протечка элементов аккумулятора. Это едкая жидкость, опасная при попадании в глаза или на кожу. При ее попадании в глаз или на кожу промойте пораженный участок чистой проточной водой и обратитесь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

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ПОТЕРЯ КОНТРОЛЯ. Чтобы предотвратить потерю мониторинга, заменяйте аккумуляторную батарею монитора CARESCAPE ONE, когда он подключен к питаемой док-станции CARESCAPE Dock F0.

1. Чтобы вставить аккумуляторную батарею:
 - а. Откройте крышку аккумуляторного отсека, осторожно потянув вниз за ее язычок.



- б. Разместите аккумуляторную батарею так, чтобы соединительный конец был направлен к гнезду батареи и вставьте ее полностью в гнездо аккумуляторной батареи.



- в. Закройте крышку аккумуляторного отсека. Убедитесь, что крышка аккумуляторного отсека слегка прижимает батарею к отсеку.
2. Чтобы вынуть аккумуляторную батарею:
 - а. Откройте дверцу аккумуляторного отсека, осторожно потянув ее за язычок.
 - б. Потяните за кабель аккумуляторной батареи, чтобы извлечь ее из аккумуляторного отсека.



Проверка состояния аккумуляторной батареи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ОБОРУДОВАНИЯ. Аккумуляторную батарею можно заменять. Периодически проверяйте аккумуляторную батарею и заменяйте ее по мере необходимости.

1. Выберите область состояния батареи в верхнем правом углу экрана или выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Состояние батареи**.
2. Проверьте сведения о состоянии аккумуляторной батареи.

Док-станции

Подсоединение монитора CARESCAPE ONE к док-станции

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМООПАСНОСТЬ. Запрещается устанавливать оборудование над пациентом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМООПАСНОСТЬ. Используйте только указанные изготовителем крепления.

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.

Для установки в док-станцию CARESCAPE Dock F0 или Mini Dock у монитора CARESCAPE ONE имеется встроенное крепление. Док-станции упрощают все варианты установки монитора CARESCAPE ONE. Обратитесь к предоставленной справочной информации, чтобы определить совместимые варианты оборудования для установки монитора.

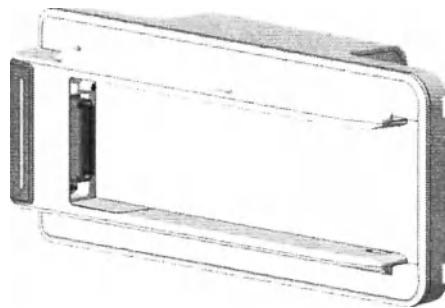
1. Совместите монитор CARESCAPE ONE с направляющими док-станции.
2. Надавите на монитор CARESCAPE ONE в док-станции до упора. После того как он будет вставлен полностью, послышится щелчок.



Отсоединение монитора CARESCAPE ONE от док-станции

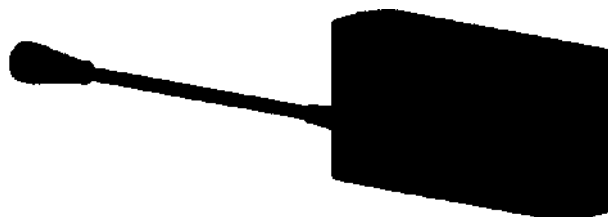
1. Потяните за язычок на себя и выньте монитор CARESCAPE ONE из направляющих.
2. Удерживайте монитор CARESCAPE ONE, чтобы не допустить его падения после того, как он выйдет наружу.

Док-станция CARESCAPE Dock F0



Док-станция CARESCAPE Dock F0 обеспечивает монитору CARESCAPE ONE, установленному на ней, питание постоянным током, а также заряжает аккумуляторную батарею монитора CARESCAPE ONE. Док-станция CARESCAPE Dock F0 подключается к главному монитору, чтобы обеспечить связь установленного на ней монитора CARESCAPE ONE с главным монитором.

Подача питания от сети переменного тока к источнику питания постоянного тока для док-станции CARESCAPE Dock F0

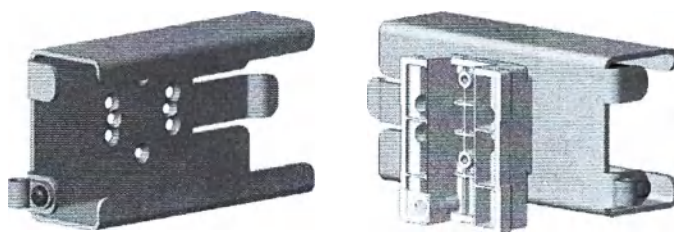


Сеть переменного тока, подключенная к источнику питания переменным током через силовую розетку док-станции CARESCAPE Dock F0, подает питание к монитору CARESCAPE ONE, установленному на док-станции. При подключении к главному монитору как устройству сбора данных питание монитору CARESCAPE ONE подает главный монитор, если не используется 30-метровый кабель главного монитора для соединения. В этом случае главный монитор не подает питание, а для обеспечения питания монитор CARESCAPE ONE должен быть соединен с сетью переменного тока, подключенной к источнику питания постоянным током.

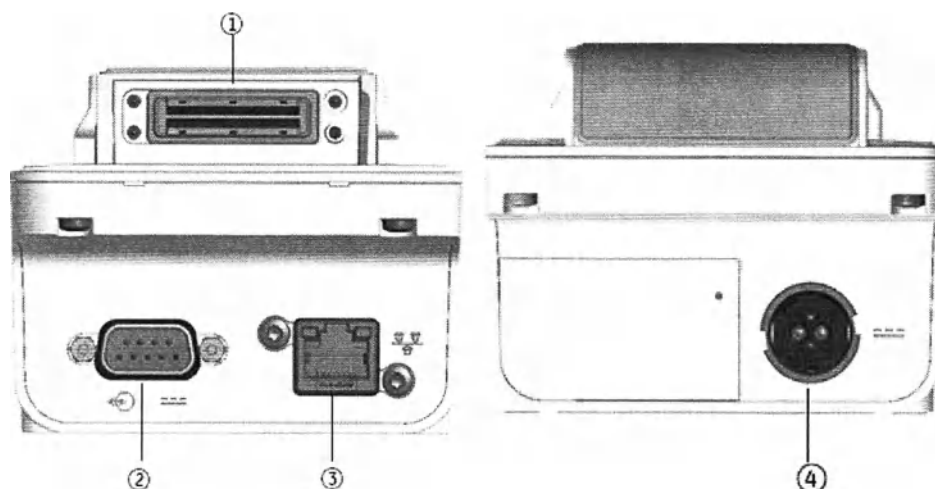
Кронштейн для крепления источника питания

Источник питания вставляется в кронштейн для крепления источника питания, и его можно прикрепить к роликовой стойке.

Виды спереди и сзади

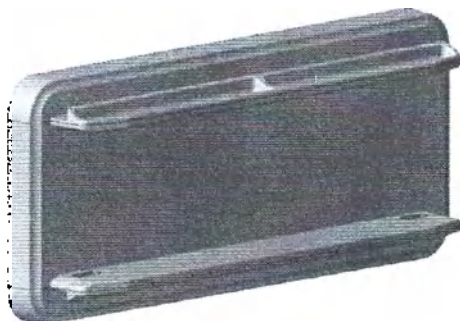


Боковая проекция док-станции CARESCAPE Dock F0



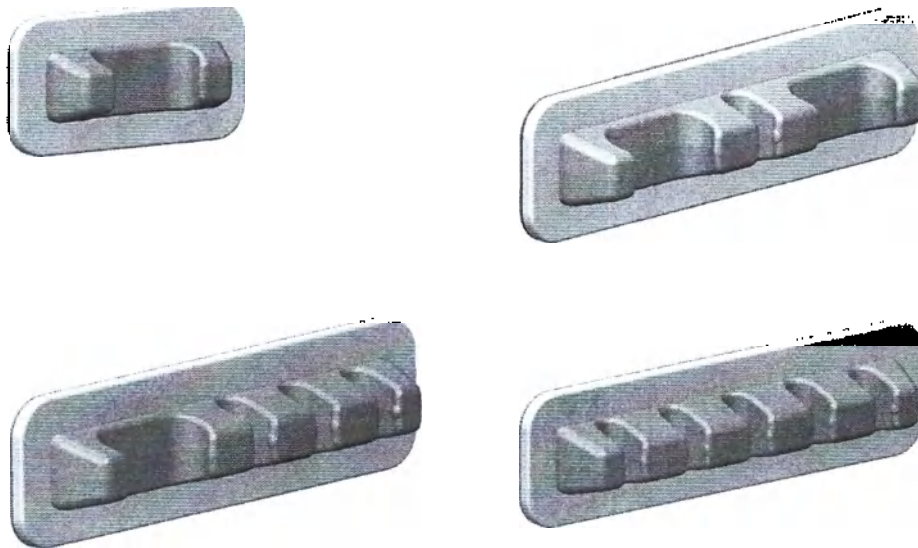
1	Стыковочный интерфейсный разъем для соединения с монитором CARESCAPE ONE.
2	Разъем ePort для подключения главного монитора.
3	Разъем RJ-45 Сервисный разъем предназначен для непосредственного подключения только к служебному компьютеру. Не подсоединяйте сервисный разъем к сети.
4	Электрическая розетка для подключения сети переменного тока к источнику постоянного тока.

Mini Dock



С помощью непитаемой док-станции Mini Dock можно прикрепить монитор CARESCAPE ONE к перильцу койки, чтобы использовать его во время транспортировки пациента.

Устройства Parameter Dock



Устройства Parameter Dock 1, Parameter Dock 3, Parameter Dock 4 и Parameter Dock 5 обеспечивают различные возможности крепления модулей CARESCAPE Parameter.

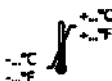
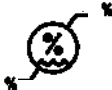
Символы на оборудовании

Следующие символы могут присутствовать на одном или нескольких устройствах.

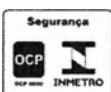
	Отключить сигнал. Звук выкл.
	Общая тревога.
	Аккумуляторная батарея.
	Аккумуляторная батарея (монитор). Проверочная кнопка аккумуляторной батареи для проверки уровня заряда.
	Кнопка "ВКЛ/Режим ожидания"
	Неинвазивное артериальное давление.

Следующие символы могут присутствовать на одном или нескольких устройствах.	
	USB-разъемы.
	Разъемы Ethernet.
	Вход/выход.
	Впускное отверстие для газа.
	Выпускное отверстие для газа.
IP1	Инвазивное давление 1
IP2	Инвазивное давление 2
IPXX	Степень защиты, обеспечиваемая корпусами. Обеспечиваемая корпусом степень защиты от проникновения твердых посторонних предметов и воды, оказывающая неблагоприятное воздействие согласно IEC 60529.
	Повторное использование не допускается.
	Срок годности.
	Не содержит латекса.
	Электрооборудование разработано, в основном, для использования внутри помещений.
	Постоянный ток.
	Ограничение по высоте штабеля (количество меняется).
 2008-06-13	Дата изготовления. Этот символ указывает дату изготовления устройства. Первые четыре цифры обозначают год, две следующие цифры — месяц, а две последние цифры — день месяца.

Следующие символы могут присутствовать на одном или нескольких устройствах.	
 GE Healthcare Information Technologies, Inc. 3900 Innovation Drive Wilmington, VT 55205 USA 2019-02-31	Адрес производителя и дата производства. Первые четыре цифры обозначают год, две следующие цифры — месяц, а две последние цифры — день месяца.
	Наименование и адрес изготовителя.
LOT	Номер партии или поставки.
lbl p/n	Сокращение для обозначения номера узла.
P/N	Сокращенный номер изделия.
REF	Номер узла по каталогу или заказу.
SN	Серийный номер устройства.
VER	Версия аппаратной части устройства.
UDI	На каждое устройство нанесена маркировка для его идентификации. Маркировка UDI присутствует на этикетке устройства.
MD	Указывает, что данное изделие является медицинским устройством согласно требованиям европейских правил обращения с изделиями медицинского назначения 745/2017 (EC) и Совета по медицинским изделиям.
CARESCAPE ECG	Модуль CARESCAPE Parameter для регистрации ЭКГ и измерения дыхания по импедансному методу
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 Respirationics LoFlo
CARESCAPE CO - 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

Следующие символы могут присутствовать на одном или нескольких устройствах.	
CARESCAPE SpO_2 - Masimo	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения SpO_2 с технологией Masimo rainbow SET. ПРИМЕЧАНИЕ Некоторые возможности технологии Masimo rainbow SET, например определение индекса изменения плетизмограммы, индекса перфузии и общей концентрации гемоглобина доступны, только если монитор CARESCAPE ONE используется в качестве устройства сбора данных вместе с главным монитором. Подробные сведения приведены в руководствах пользователя главного монитора.
CARESCAPE SpO_2 - Nellcor	Модуль CARESCAPE Parameter для измерения SpO_2 с технологией Nellcor Oximax
CARESCAPE rSO_2 - INVOS	CARESCAPE Parameter для измерения регионарного насыщения крови кислородом (rSO_2) в церебральных и соматических тканях с помощью технологии INVOS. ПРИМЕЧАНИЕ Параметр rSO_2 может быть измерен, только если монитор CARESCAPE ONE используется в качестве устройства сбора данных вместе с главным монитором. Дополнительные сведения содержатся в руководствах к главному монитору и инструкциях по эксплуатации модуля CARESCAPE rSO_2 — INVOS.
	Масса переносного РГА (респираторного газоанализатора) стандартной конфигурации. Указанная масса (12 kg в данном примере) может отличаться в зависимости от конфигурации РГА.
	Блокир. Кнопка блокировки сенсорного экрана.
	Ограничения по атмосферному давлению.
	Ограничения по температуре.
	Ограничения по влажности.
	Беречь от влаги. Защищать от дождя.

Следующие символы могут присутствовать на одном или нескольких устройствах.	
	Хрупкий груз. Обращаться с осторожностью.
	Верх.
	Ограничение по количеству (количество меняется).
	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.
	Официальное представительство в Швейцарии.
	На данной системе имеется маркировка CE 0197, указывающая, что система соответствует европейским правилам обращения с изделиями медицинского назначения (ЕС) 745/2017 и общим требованиям по технике безопасности и эксплуатационным характеристикам, приведенным в приложении I. Страна изготовления указана на этикетке оборудования. Система соответствует требованиям стандарта EN 60601-1 «Электромагнитная совместимость – Электрическое медицинское оборудование». Данное медицинское устройство имеет срок эксплуатации 7 лет согласно европейским правилам обращения с изделиями медицинского назначения (ЕС) 745/2017 и общим требованиям по технике безопасности и эксплуатационным характеристикам, приведенным в приложении I (требование № 6).

Следующие символы могут присутствовать на одном или нескольких устройствах.	
	Указывает на то, что продукция прошла сертификацию для рынков США и Канады и соответствует действующим стандартам США и Канады. Относится только к компонентам компании Medtronic. Любой из этих двух символов может присутствовать на устройстве.
	Указывает на то, что продукция соответствует стандартам безопасности Северной Америки. Относится только к компонентам компании Masimo.
	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 БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Федеральные законы США разрешают продажу данного изделия только врачу или по его заказу.
	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

Следующие символы могут присутствовать на одном или нескольких устройствах.	
	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, 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 несертифицированный 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/T26572, и может подлежать повторной переработке по окончании ее эксплуатации (но не может удаляться в обычные отходы).
	Сертификационный знак продукции Underwriters Laboratories. Относится только к компонентам компании GE.
 E348644	МЕДИЦИНСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ — ПАЦИЕНТ — ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МОНИТОРИНГА В ОТНОШЕНИИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ПОЖАРООПАСНОСТИ И ОПАСНОСТИ НАНЕСЕНИЯ ТРАВМ МЕХАНИЧЕСКИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОБОРУДОВАНИЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СТАНДАРТОВ AAMI ES60601-1 (2005) и AMD 1 (2012), CSA-C22.2, № 60601-1 (2014), IEC 60601-1-6:2010, AMD1:2013, IEC 60601-1-8:2006 и AMD1:2012, IEC 60601-2-27:2011, IEC 80601-2-30:2018, IEC 60601-2-34:2011, IEC 80601-2-49:2018, ISO 80601-2-55:2018, ISO 80601-2-56:2017 и A1:2018, ISO 80601-2-61:2018
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.

Следующие символы могут присутствовать на одном или нескольких устройствах.	
	Только для Индии. Индийский Сертификат подтверждения соответствия Индии, выданный Бюро стандартизации Индии.
СМІІТ ІD	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.
	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).
	Только для Кореи. Одобрено в соответствии с требованиями KCC (Корейской комиссии по коммуникациям).
	Только для Украины. Отметка о соответствии техническим нормам. Данное изделие соответствует требованиям технических норм по медицинским приборам, утвержденным постановлением Кабинета Министров Украины от 2 октября 2013 г. № 753
	Только Вьетнам. Знак соответствия вьетнамским требованиям MIC / MOST.
	Только Малайзия. Сертификационный знак Малайзийской комиссии по связи и СМИ (MCMC).
	Только Тайвань. Знак соответствия нормам Национальной комиссии по связи Тайваня (NCC).

Следующие символы могут присутствовать на одном или нескольких устройствах.	
Регистрационный номер, присвоенный регулирующим органом по электросвязи	Только Объединенные Арабские Эмираты. Знак соответствия требованиям регулирующего органа по электросвязи Объединенных Арабских Эмиратов (TRA) с указанием регистрационного номера изделия.
Номер дилера	Только Объединенные Арабские Эмираты. Номер дилера в Объединенных Арабских Эмиратах.
Идентификационный номер, присвоенный Национальной комиссией по связи	Только Аргентина. Идентификационный номер, присвоенный Национальной комиссией по связи Аргентины (CNC).
ictQATAR	Только Катар. Высший совет по информационно-коммуникационным технологиям.
Регистрационный номер свидетельства об утверждении типа	Только Катар. Высший совет по информационно-коммуникационным технологиям, регистрационный номер свидетельства об утверждении типа.
Номер импортера	Только Катар. Идентификационный номер импортера
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. UDI маркировка присутствует на этикетке устройства. 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) = прикладной идентификатор GS1 для номера партии или серии, за которым следует номер партии или серии.
- (17) = прикладной идентификатор GS1 для срока годности устройства, за которым следует срок годности.

Год маркировки CE

Год маркировки CE: 2018

Требования к техническому обслуживанию

Выполняйте указанные далее требования к техническому обслуживанию.

- Техническое обслуживание оборудования необходимо поручать только квалифицированным специалистам. Специалисты по обслуживанию данного изделия должны иметь соответствующую квалификацию или опыт работы, знать требования, предъявляемые к техническому обслуживанию, описанные в настоящем руководстве и в эксплуатационной документации. Рекомендуется пройти обучение по проведению обслуживания.
- Несанкционированная попытка провести ремонт оборудования в течение гарантийного срока аннулирует гарантийные обязательства.
- Пользователь должен сообщить в компанию GE и одному из официальных представителей о необходимости проведения сервисного обслуживания.
- Если ответственное лицо или медицинское учреждение не может составить соответствующий график технического обслуживания, это может привести к неисправной работе оборудования и создать угрозу для здоровья.
- Регулярное техническое обслуживание важно проводить независимо от использования оборудования, чтобы оно всегда было работоспособным, когда оно будет нужно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Не проводите никакого сервисного обслуживания монитора вблизи пациента, когда пациент подсоединен к монитору.

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.

Знакомство с системой

Основные сведения о мониторинге

● Конфигурация основного экрана

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

Область сигналов тревоги	Информационная область
Область отображения кривых	Верхние окна параметров
Нижние окна параметров (дополнительно)	
Область главного меню	

При выборе на сенсорном 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.

Помимо этого, в информационной области экрана выводится следующая информация:

- Имя пациента (если введено). Имя пациента может быть закрыто сообщением о сигнале тревоги, если присутствуют три или более активных сигнала тревоги.
- Название профиля, который используется для мониторинга пациента. Имя профиля может быть закрыто сообщением о сигнале тревоги, если присутствуют три или более активных сигнала тревоги.

- Значок пациента. Вы можете войти в меню *Подключить/Отсоединить* или *Параметры мониторинга пациента*, нажав на этот значок.
- Значок аккумуляторной батареи. Вы можете войти в меню *Состояние батареи*, нажав на этот значок.
- Текущее время суток

Основные клавиши

К различным функциям монитора можно получить доступ с помощью клавиш главного меню.

Клавиша	Функция
	В начало. Закрывает все меню/приложения, отображаемые на мониторе.
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, цветовой схеме, регулировкам громкости, настройкам параметров, состоянию аккумуляторной батареи, настройкам яркости, 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 доступ к настройкам по умолчанию, сервисным калибровкам и обслуживанию. Вкладка Информ. о мониторе содержит информацию об аппаратном и программном обеспечении монитора.
Данные и тренды	Предоставляет доступ к числовым трендам, временному интервалу трендов и настройкам приема/выписки (программные пакеты «ОИТ», «Отд. экстр. помощи», «Неонат. ОИТ») или обследования пациентов (программные пакеты «Операционная», «Отд.п/наркоз.набл.»).
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.
Обнулить все давл.	Обнулите все каналы инвазивного давления. Это не относится к ВЧД.
	Пауза звуковых сигналов тревоги. Делает паузу в подаче активных звуковых сигналов тревоги или предварительную паузу подачи звука входящих активных сигналов тревоги.

Пример меню

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



1. Название меню (например, ЭКГ)
2. Вкладки подменю (например, *Настройка*, *ST*)
3. Списки выборов: при нажатии на стрелку появляется список опций
4. Поле ввода с изменяемым значением для увеличения/уменьшения значения
5. Переключатель для выбора или отмены выбора функции из имеющихся опций.
6. Область справки
7. Дополнительные для выбора пункты меню
8. Переключатель для увеличения или уменьшения громкости
9. Независимая кнопка для выбора/отмены выбора той или иной функции
10. Вкладки доступа к дополнительным страницам (например, *Страница 1*, *Страница 2*)

ПРИМЕЧАНИЕ

Эти вкладки могут также обозначаться именами функций (например, *ЧСС*, *Аритмия ЖЭ/НЖЭ*).

11. Кнопка выхода (например, *Предыдущ. меню*, *Заккрыть*)

ПРИМЕЧАНИЕ

Не все меню имеют одинаковые элементы.

Пункты меню

В настоящем руководстве термин «выбирать» означает использование сенсорного дисплея для выделения элемента на экране дисплея.

Выбор опций меню с помощью сенсорного экрана

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ПОТЕРЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ Во избежание потери функциональности сенсорного экрана следите за его чистотой.

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).

Записи полей данных

Для ввода в поле данных может использоваться экранная клавиатура. Ввод в поля данных может осуществляться с помощью сенсорного экрана.

Ввод данных

Когда необходимо ввести данные, монитор автоматически выведет экранную клавиатуру.

1. Выберите требуемое поле данных.
Выделенное поле станет желтым, указывая, что можно начать ввод текста.
2. Введите данные, выбирая символы с помощью сенсорного экрана.

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 более 2 часов или после выписки пациента/сброса истории болезни. 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.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

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 из списка *Профиль*.

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 2 часов, и оборудование отключается, монитор сохраняет данные трендов и самые последние настройки, выполненные пользователем. Через 2 часа вся информация о пациенте и данные тренда теряются, а монитор возвращается к пользовательским настройкам по умолчанию. Дополнительные сведения приводятся в техническом руководстве.

Индикаторы, используемые в пользовательском интерфейсе

В программном пользовательском интерфейсе появляются следующие индикаторы.	
	Регулировка громкости сигнала тревоги с высоким и средним приоритетом. Может быть использован для регулировки громкости сигнала тревоги с низким приоритетом, когда сигналы тревоги с высоким, средним и низким приоритетом настраиваются в <i>Настройки отделения - Одинаковый для всех</i> .
	Регулировка громкости сигнала тревоги с низким приоритетом.
	Индикатор отключения звукового сигнала тревоги.
	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 звуковой паузы для сигналов тревоги. Отображается в левом верхнем углу сообщения о сигнале тревоги и указывает, что активирована пауза подачи звуковых 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).

В программном пользовательском интерфейсе появляются следующие индикаторы.	
	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 прикосновения.
	Индикатор исходного положения. Закрывает все меню/приложения, отображаемые на мониторе.
	Индикатор пациента.
	Индикатор полной зарядки аккумуляторной батареи CARESCAPE ONE.
	Индикатор аккумуляторной батареи CARESCAPE ONE (зеленый). Чем выше уровень заряда, тем больше зеленая полоска внутри индикатора.
	Индикатор аккумуляторной батареи CARESCAPE ONE (желтый). Индикация появляется, когда заряда в аккумуляторной батарее осталось менее чем на 20 минут непрерывной работы.
	Индикатор аккумуляторной батареи CARESCAPE ONE (красный). Индикация появляется, когда заряда в аккумуляторной батарее осталось менее чем на 5 минут непрерывной работы.
	Индикатор процесса зарядки аккумуляторной батареи CARESCAPE ONE.
	Индикатор отсутствия аккумуляторной батареи или ошибки аккумуляторной батареи монитора CARESCAPE ONE.
	Красный индикатор (мигающий): индикатор источника ударов.
	Респираторный индикатор. Указывает, что алгоритмом контроля дыхания по импедансному методу обнаружено дыхание.
	Индикатор громкости. Регулировка громкости звука.

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 силу сигнала, где три звездочки означают его максимальную интенсивность.
0  5min	Индикатор хода выполнения измерений неинвазивного артериального давления. Указывает количество времени, оставшееся до следующего автоматического измерения.
	Индикатор необходимых входных данных.
	Индикаторы на странице 1, странице 2 и странице 3 стандартного экрана. Левая точка указывает на страницу 1, средняя точка указывает на страницу 2, а правая точка указывает на страницу 3. Точка просматриваемой страницы подсвечивается белым цветом.
	Индикатор кривых окна настроек экрана. Указывает, что параметр имеет связанное с ним отображение кривой.
	Индикатор верхней области параметров окна настроек экрана. При его выборе на странице 1 или странице 2 стандартного экрана отображаются только окна верхней области параметров.
	Индикатор верхней и нижней областей параметров окна настроек экрана. При его выборе на странице 1 или странице 2 стандартного экрана отображаются окна верхней области параметров и окна нижней области параметров.

Основные сведения о мониторинге

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 монитора в течение 2 часов после выключения питания.

Вторая и третья страницы доступны для отображения измеренных параметров, которые не подходят для отображения на странице 1 стандартного экрана. Для перемещения между страницами назад и вперед выполните на сенсорном экране движение смахивания пальцем.

Выбор стандартного экрана (главной страницы)

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

1. Выберите  дважды, чтобы вернуться на страницу 1 стандартного экрана.

● 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*, могут при необходимости устанавливаться на 0.

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

Настройка яркости

Настройка яркости экрана

Уровень яркости отображения можно настроить в соответствии с необходимостью.

1. Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Яркость*.
2. Воспользуйтесь стрелками *Экран %*, чтобы настроить яркость дисплея в диапазоне от 30% до 100%.

Регулирование яркости световых сигналов тревоги

1. Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Яркость*.
2. Воспользуйтесь стрелками *Свет тревоги %*, чтобы настроить яркость дисплея в диапазоне от 40% до 100%.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете также настроить яркость светового индикатора тревоги посредством *Настройки тревог > Звуковые и визуальные > Громкость и свет > Свет тревоги %*.

Варианты настройки экрана

Окна параметров

Окна параметров показывают числовое или графическое представление измеренных данных.

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), широкий (в полную ширину, половину высоты), сверхширокий (в удвоенную ширину, половину высоты) и мелкий (в полную ширину, четверть высоты). Сверхширокие окна могут появляться только в нижней области параметров, мелкое окно появляется только, когда открыто окно *Ввести пароль* (например, при вводе *Настройки по умолчанию*), и там имеется активная кривая:

КРУПНЫЙ	ШИРОКИЙ	СВЕРХШИРОКИЙ	МЕЛКИЙ

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*. Максимальное количество окон параметров и кривых, которые можно отображать в верхней области параметров, равно четырем; они доступны, когда никакие нижние окна параметров не отображаются.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

Нижняя область параметров

Можно настроить не более четырех окон параметров в нижней области. Кривые рядом с окнами параметров в нижней области параметров отсутствуют. Если окна нижних параметров активны, в окнах верхних параметров используется пробел и соответствующие кривые сокращаются до трех.

Страницы нормального экрана

Нормальный экран отображает окна параметров, находящихся под контролем. Вторая и третья страницы также доступны. Когда страницы 1 и 2 заполнены, параметры автоматически настраиваются на отображение на странице 3 в определенном порядке приоритета:

- ЭКГ1
- Канал 1 инвазивного измерения давления
- Канал 2 инвазивного измерения давления
- Канал 3 инвазивного измерения давления
- Канал 4 инвазивного измерения давления
- SpO₂
- CO₂
- Измерение дыхания по импедансному методу
- НАД
- Температура
- ЭКГ2
- ЭКГ3

Важные замечания о страницах стандартного экрана:

- Параметры, выбранные для верхней области параметров на странице 1 или странице 2, не будут отображаться на странице 3.
- Температура отображается на странице 3, только если она не была выбрана для верхней или нижней области параметров на странице 1 или странице 2.
- Окно параметров НАД отображается на одной из страниц, даже если ничего не подсоединено к разъему НАД. НАД отображается на странице 3, только если оно не было выбрано для верхней области параметров на странице 1 или странице 2, или для нижней области параметров на странице 2. Имеются две конфигурации стандартного экрана, где НАД не отображается:
 - На стр. 1 выбрано только ЭКГ1. Программное обеспечение выберет для отображения канал 1 инвазивного измерения давления, канал 2 инвазивного измерения давления, SpO₂ и CO₂, если они активны.

- На стр. 1 выбрано только ЭКГ1 и канал 1 измерения инвазивного давления. Программное обеспечение выберет для отображения канал 2 инвазивного измерения давления, SpO₂, CO₂ и импедансное дыхание, если они активны.
- Если на стр. 3 недостаточно места для отображения всех активных параметров, параметры с низшим приоритетом не будут отображаться.

Выбор страниц стандартного экрана

Параметры отображаются на странице 1 и странице 2 стандартного экрана. Если все активные параметры не помещаются на первых двух страницах стандартного экрана, они автоматически отображаются на третьей странице стандартного экрана. Для перемещения между страницами выполните следующие действия.

1. Выберите , чтобы убедиться, что на экране отображается страница 1.
Вы увидите три точки внизу в центре области кривых. Левая точка указывает на страницу 1 обычного экрана, средняя точка указывает на страницу 2 обычного экрана, а правая точка указывает на страницу 3. Точка активной страницы подсвечивается белым цветом.
2. Коснитесь области отображения кривых на экране и горизонтально смахните пальцем влево для перехода со страницы 1 на страницу 2.
Средняя точка подсвечивается белым цветом, указывая на то, что в данный момент отображается страница 2 экрана.
Если на экране не осуществляется переход на страницу 2, возможно, вам нужно повторить движение смахивания, удлив его. Страница не меняется, если движение смахивания слишком короткое.
3. Чтобы вернуться обратно со страницы 2 на страницу 1, дотроньтесь до области кривых на экране и горизонтально смахните пальцем вправо.
4. Повторите шаги 2 и 3 для перемещения между страницами 2 и 3 обычного экрана. При отображении страницы 3 обычного экрана правая точка подсвечивается белым цветом.

Выбор параметров для вывода на главный экран

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

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки экрана**.
2. Выберите опцию **Страница 1** или **Страница 2**. Чтобы обеспечить возможность выбора опций нижней области параметров, следует выбрать переключатель, который расположен рядом с индикатором верхней и нижней областей параметров (показан на рисунке).



3. Выберите параметр для отображения в верхней или нижней области параметров.
 - Чтобы выбрать параметры, отображаемые в верхней области параметров, выберите местоположение окна параметров, после чего с помощью стрелок выберите нужный пункт в перечне параметров. Коснитесь имени нужного вам параметра, чтобы выбрать его, и закройте перечень.
 - Чтобы выбрать параметры для отображения в нижней области параметров, убедитесь, что выбран переключатель индикатора верхней и нижней областей параметров, затем выберите местонахождение окна параметра, и с помощью стрелок найдите нужные пункты в перечне параметров. Коснитесь имени нужного вам параметра, чтобы выбрать его, и закройте перечень.
 - Для отключения окна параметров (удаления параметра с экрана) выберите местонахождение окна параметра, затем с помощью стрелок переместитесь в конец перечня параметров и коснитесь **ОТКЛ.**, чтобы выбрать его и закрыть перечень.

Меры предосторожности при работе с полем кривой

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Всегда следите, чтобы размер кривой соответствовал местным условиям.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Функция автоматического выбора масштаба кривой 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.

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 быть заблокированы, установлены в **Настройки блокировки** и защищены паролем.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

Настройка цвета

Пользователь может выбирать цвета отображения всех параметров в соответствии со своими потребностями.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

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

1. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Цвета**.

2. Выберите вкладку **Другие параметры**.
3. Выберите цвета для параметров в выпадающих списках.

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.

Проверка состояния аккумуляторной батареи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ОБОРУДОВАНИЯ. Аккумуляторную батарею можно заменять. Периодически проверяйте аккумуляторную батарею и заменяйте ее по мере необходимости.

1. Выберите область состояния батареи в верхнем правом углу экрана или выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Состояние батареи**.
2. Проверьте сведения о состоянии аккумуляторной батареи.

Отключение сенсорного экрана

Если дисплей снабжен сенсорным управлением, эту функцию можно отключать, когда необходимо почистить экран.

1. Нажмите на клавишу блокировки сенсорного экрана  на CARESCAPE ONE один раз, чтобы заблокировать сенсорный экран и не допустить взаимодействия пользователя с системой.
2. Для включения сенсорного экрана, нажмите снова на клавишу блокировки сенсорного экрана  на CARESCAPE ONE.

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.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

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. Внимательно читайте все инструкции.

Включение монитора CARESCAPE ONE

Монитор CARESCAPE ONE может работать, получая питание от своей собственной аккумуляторной батареи или от источника постоянного тока, если он подсоединен к док-станции. См. обозначение на устройстве в отношении требований, предъявляемых к напряжению и току.

1. Проверьте надежность соединения всех кабелей.
2. Нажмите кнопку питания/режима ожидания со стороны рукоятки монитора CARESCAPE ONE. Появится экран-приветствие.

● Выключение монитора CARESCAPE ONE

1. Убедитесь в том, что пациент выписан/история болезни закрыта.
2. Нажмите кнопку питания/режима ожидания и удерживайте ее нажатой около 1 секунды.

Появится окно **Отключение питания**, для подтверждения выключения монитора CARESCAPE ONE.

3. Снова нажмите кнопку питания/режима ожидания и удерживайте ее нажатой около 10 секунд, чтобы отключить монитор CARESCAPE ONE.

Если вы не будете удерживать кнопку питания/режима ожидания в течение 10 секунд, монитор CARESCAPE ONE останется включенным, и окно **Отключение питания** исчезнет с экрана.

Начало мониторинга

Запись истории болезни начинается автоматически, когда пациент регистрируется либо когда монитор обнаруживает любой из перечисленных ниже основных показателей: ЭКГ, импедансное дыхание, Арт, Бедр, УАК, НАД, SpO₂ или CO₂. Для каждого основного показателя есть критерии активации, при выполнении которых

основной показатель считается активным. Более подробную информацию можно получить в разделах, посвященных конкретным параметрам.

После ввода каких-либо данных пациента вручную открывается история болезни либо происходит регистрация пациента.

При запуске и в момент подключения модулей CARESCAPE Parameter всегда внимательно следите за монитором и состоянием пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОТЕРЯ МОНИТОРИНГА И ОТСУТСТВУЮЩИЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. При начале мониторинга пациента убедитесь, что вы находитесь в стандартном рабочем режиме мониторинга, а не в *Демонстрационный режим*. Убедитесь, что на полях кривых нет слов *Режим ДЕМО*, в области сигналов тревоги нет сигналов тревог с низким приоритетом *РЕЖИМ ДЕМО Не для клинич. использо.!*, 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 > Н. по умолч. и сервис > Выйти из режима демо*. Если *Демонстрационный режим* активен при запуске мониторинга, существует риск потери данных мониторинга и отсутствия сигналов тревоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ. Чтобы задать данные *Демонстрационный режим*, особое внимание следует уделить ключевой информации *Демонстрационный режим* (такой как ФИО пациента *ДЕМО Patient* и номер истории болезни *ДЕМО*). В противном случае существует риск ошибочной интерпретации данных *Демонстрационный режим* как действительных клинических данных.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Профили пациентов содержат настройки сигналов тревоги по умолчанию, определяемые демографическими данными пациентов или отделениями. Выбор профиля, который не соответствует состоянию обследуемого пациента, может привести к пропуску сигналов тревоги или к подаче мешающих сигналов тревоги.

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 отсоедините кабели для прикрепления к телу пациента, а затем выпишите предыдущего пациента или закройте историю болезни.

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 CARESCAPE ONE в соответствии с требованиями по настройке измерений, приведенными в разделах настоящего документа, посвященных конкретным параметрам. Настройки сигналов тревог и параметров становятся активными.
2. Если начальный профиль не является подходящим, выберите другой профиль.
3. Введите демографические данные пациента.

4. Запустите процесс измерения.
5. Обнулите линии инвазивного измерения давления. См. раздел документа, посвященный измерению инвазивного давления.
6. При необходимости, измените параметры, отображаемые 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 CARESCAPE Parameter подсоединены правильно.
- Принадлежности находятся в целости и сохранности и правильно подключены;
- На мониторе CARESCAPE ONE отображается экран мониторинга.
- Отсутствуют выведенные на экран сообщения о том, что монитор CARESCAPE ONE или модули CARESCAPE Parameter не работают.
- 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 монитора CARESCAPE ONE и во время работы монитор автоматически производит самопроверку. При обнаружении неполадок монитор CARESCAPE ONE выводит сообщение или сигнал тревоги в зависимости от серьезности сбоя.

Ввод данных пациента

1. Выберите на экране область информации о пациенте или нажмите **Данные и тренды > Подключить/Отсоединить** или **Старт / Сброс данных**.
2. Выберите вкладку **Пациент**.
3. Измените или введите данные пациента:
 - a. Выберите **ID пациента: Второй ID:**, затем выберите поле, которое требуется изменить, и введите данные.
 Ввод **Второй ID:** в дополнение к **ID пациента** позволяет гибко использовать локальные способы идентификации пациента.
 - b. Выберите **Имя:**, затем выберите поле, которое требуется изменить, и введите данные.
 - c. Выберите **Дата рожд.: Возраст:**, чтобы ввести или изменить дату рождения или возраст пациента.
 Если введены **День, Месяц и Год**, то **Возраст** вычисляется автоматически.
 - d. Выберите поле **Рост: Вес: ППТ: Пол: Этническая группа:**, затем выберите значения для различных типов данных.

Если высота и вес введены, то площадь поверхности тела пациента рассчитывается автоматически.

Добавление и удаление параметров во время активного обследования пациента

Во время активного обследования пациента параметры можно добавлять или удалять, подсоединяя или отсоединяя модули CARESCAPE Parameter. При подсоединении или отсоединении модулей CARESCAPE Parameter дисплей монитора CARESCAPE ONE автоматически настраивается путем добавления или удаления окна параметров для добавленного или удаленного параметра.

ПРИМЕЧАНИЕ

Параметры ЭКГ и измерения дыхания по импедансному методу изменяются иначе, чем остальные параметры, исследуемые с помощью монитора CARESCAPE ONE. После начала мониторинга этих параметров во время активного обследования пациента окно параметров будет отображаться на протяжении всего обследования. При отсоединении модуля CARESCAPE ECG будет генерироваться сигнал тревоги *Отведения отсоединены*, а окна параметров ЭКГ и измерения дыхания по импедансному методу по-прежнему будут отображаться на дисплее. Чтобы удалить эти параметры, выберите *Настройки монитора > Настройки экрана* для отмены их выбора.

Перезагрузка истории болезни или выписка пациента

При перезагрузке истории болезни/выписке пациента удаляется вся информация о пациенте, и монитор возвращается в заданный начальный профиль. Это также происходит, когда монитор CARESCAPE ONE находится в режиме **DEMO MODE**.

Все настройки, включая пределы срабатывания сигналов тревоги, возвращаются к значениям по умолчанию. Все данные пациента удаляются из монитора.

В мониторе CARESCAPE ONE можно сконфигурировать настройки больничного отделения: таймер автоматической перезагрузки истории болезни или выписки пациента. Настройки отделения защищены паролем. Дополнительные сведения приведены в приложениях. При наличии настроек автоматической перезагрузки истории болезни /выписки пациента мониторинг автоматически прекратится по истечении заданного времени, если отсутствуют активные параметры и не используется сенсорный экран.

1. Отсоедините кабели от тела пациента.
2. Выберите на экране область информации о пациенте или выберите *Данные и тренды > Подключить/Отсоединить* или *Старт / Сброс данных*.
3. Выберите вкладку *Отсоединить / Сбросить данные > Подтвердить*.

Режим ожидания

Режимом ожидания можно воспользоваться в случае временного удаления данных пациента из монитора, чтобы включить режим ожидания на мониторе, пока пациент не будет подключен к монитору. Режимом ожидания можно также

воспользоваться перед тем, как пациент регистрируется на мониторе/открывается история болезни пациента. Настройте текущие параметры поступившего пациента, затем включите режим ожидания на мониторе, чтобы не допустить ложных сигналов тревоги или автоматической выписки ввиду неактивности монитора.

Запуск режима ожидания

1. Выберите на экране область информации о пациенте или выберите **Данные и тренды > Подключить/Отсоединить** или **Старт / Сброс данных**.

2. Выберите вкладку **Ожидание**.

3. Если пациент подключен, выберите **Подготовьтесь к режиму ожидания**, чтобы приостановить подачу аудио сигналов тревоги на 2 минуты. Это позволяет отсоединить кабели от пациента.

Если пациент не подключен (модули CARESCAPE Parameter не подсоединены к монитору CARESCAPE ONE), выберите **Ожидание** на вкладке **Ожидание**, и монитор сразу же переключится в режим ожидания.

4. Отсоедините кабели пациента и убедитесь, что **НАД Автом.** включен.

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

Если кабели не отсоединены и 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**.

Монитор автоматически перейдет в режим ожидания, когда все кабели будут отсоединены и **НАД Автом.** выключен. Экран становится пустым, и появляется логотип компании GE вместе с сообщением **Ожидание**.

Окончание режима ожидания

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

- Сенсорный экран нажат.
- Минимум один модуль CARESCAPE Parameter подсоединен, и обнаружены данные активного параметра.

Начало и завершение мониторинга

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, 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, и история сигналов тревог не сохраняется. Чаще наблюдайте за пациентом во избежание риска пропуска важных изменений в его состоянии, которые могут привести к нарушению его безопасности.

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 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. 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 следует рассчитывать на вторичную систему тревожной сигнализации для получения сигналов тревоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. Неисправность оборудования, 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 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 верх/нижн
- SpO₂ верхний / нижний
- ЧД (импеданс) верх/нижн, ЧД (CO₂) верх/нижн
- Апноэ (импеданс), Апноэ (CO₂)
- НАД верхн./нижн.
- ИД, ЦПД верхн./нижн.
- CO₂ верх/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» или «Отключен датчик SpO₂», которые ниже стандартных значений, постоянно наблюдайте за состоянием пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. CARESCAPE ONE имеет два тональных звуковых сигнала тревоги различного типа, IEC и унаследованный. Чтобы не допустить неправильного выбора пользователем тональных сигналов тревоги, настройте все мониторы CARESCAPE таким образом, чтобы они использовали тональные звуковые сигналы тревоги только того типа, который применяется в вашем медицинском учреждении.

Предупреждения относительно сигналов тревоги

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Если сигналы тревоги отключены или звуковая сигнализация приостановлена (временно или постоянно), необходимо чаще проверять состояние пациента.

- 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** Всегда следите, чтобы уровень яркости светового индикатора тревоги соответствовал местным условиям.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Всегда проверяйте, заданы ли пределы срабатывания необходимых сигналов тревоги, а перед началом мониторинга устанавливайте их в соответствии с клиническим состоянием пациента.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Убедитесь, что обработка сигналов тревоги включена, и проверьте состояние пациента, чтобы гарантировать отсутствие аритмии при отключении питания.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Всегда проверяйте состояние тревог после продолжительного прерыва электропитания.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Если сигналы тревоги отключены, звуковая сигнализация не работает, и история сигналов тревог не сохраняется.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Сигнал тревоги включается только в том случае, когда параметры соответствуют предварительным настройкам тревоги.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Сообщения о тревоге могут не отображаться на дисплее сигналов тревоги, если активны три сигнала тревоги более высокого приоритета.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Фиксированные сигналы тревоги не сохраняются после перезагрузки монитора, если соответствующее состояние тревоги сброшено.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Не следует рассчитывать на вторичную систему тревожной сигнализации для получения сигналов тревоги.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Неисправность оборудования, 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 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/Бради верх/нижн
- Частые ЖЭ и НЖЭ
- ST верх/нижн
- SpO₂
- ЧД (импеданс) верх/нижн, ЧД (CO₂) верх/нижн
- Апноэ (импеданс), Апноэ (CO₂)
- НАД верхн./нижн.
- ИД, ЦПД верхн./нижн.
- CO₂ верх/нижн
- Температура верхн./нижн.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 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» или «Отключен датчик SpO₂», которые ниже стандартных значений, постоянно наблюдайте за состоянием 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.

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 защищается паролем. Дополнительные сведения приведены в приложениях.

Сигналы тревоги в режиме двойного мониторинга

ПРИМЕЧАНИЕ

При подготовке к транспортировке и непосредственно после нее CARESCAPE ONE подключается к главному монитору в режиме двойного мониторинга. В режиме двойного мониторинга сообщения о сигналах тревоги не отображаются в области сигналов тревоги, и числовые данные в окне параметров не мигают на дисплее CARESCAPE ONE во время тревожной ситуации, так как CARESCAPE ONE функционирует как устройство сбора данных для главного монитора.

В остальное время, когда CARESCAPE ONE подключен к главному монитору, дисплей CARESCAPE ONE остается выключенным, и вся информация предоставляется только на главном мониторе.

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 измеряемых значений SpO₂.
2. Подтвердите появление следующих уведомляющих событий сигнализации:
 - Звуковая сигнализация подает сигнал в необходимой тональности.
 - Горит световая сигнализация.
 - Числовое значение SpO₂ в окне параметров мигает нужным цветом.
3. Задайте звуковую паузу для сигналов тревоги и проверьте, что при этом звук сигналов тревоги отключен, а световой индикатор отключения звука сигнала тревоги 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 отключения сигнала тревоги
	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 (звуковой сигнал тревоги по ЭКГ отключен), АПН (звуковой сигнал тревоги по апноэ отключен), АПН ЭКГ (звуковые сигналы тревоги по ЭКГ и по апноэ отключены) или ВСЕ (все звуковые сигналы тревоги отключены).
	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 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.

Значок	Объяснение
	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 сигналов тревоги слева направо может отображаться до трех сообщений тревоги или информационных сообщений – от самых новых сигналов высшего приоритета до самых старых сигналов тревоги низшего 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 тревожного или информационного сообщения
- Текущее значение и соответствующий предел подачи тревоги в случае возникновения сигнала тревоги о достижении предельных значений.
- Приоритет сигнала 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 прямоугольном поле с красным фоном.	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
Световой индикатор тревоги ¹	Мигающий красный	Мигающий желтый	Постоянный синий	Нет результата

¹ Когда звуковые сигналы тревоги отключены или приостановлены, световой индикатор отключения звуковых сигналов тревоги постоянно светится синим цветом.

Настройка яркости светового индикатора тревоги

1. Выберите **Настройки тревог** из главного меню.
2. Выберите вкладку **Звуковые и визуальные**.
3. Выберите вкладку **Громкость и свет**.
4. 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.

Тональные сигналы тревоги

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ. CARESCAPE ONE имеет два тональных звуковых сигнала тревоги различного типа, IEC и унаследованный. Чтобы не допустить неправильного выбора пользователем тональных сигналов тревоги, настройте все мониторы CARESCAPE таким образом, чтобы они использовали тональные звуковые сигналы тревоги только того типа, который применяется в вашем медицинском учреждении.

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.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

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 *Настройки тревог* из главного меню.
2. Выберите вкладку *Звуковые и визуальные*.
3. Выберите вкладку *Громкость и свет*.
 - Установите значение *Громкость тревоги*. Это уровень громкости для всех сигналов тревоги.
 - Установите *Громк. тревоги для:* отдельно для *Выс. и ср. приоритет* и *Низкий приоритет*.

Чем меньше число, тем ниже громкость сигнала тревоги. Имейте в виду, 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)	Отсутствует
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)	Отсутствует

¹ Схема звуковых сигналов IEC является заводской настройкой по умолчанию.

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.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

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. Блокировки сигналов тревоги для параметров задается в **Настройки блокировки**, и они защищены паролем.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

О критических сигналах тревоги

Вы можете настроить два различных уровня сигналов тревоги для ЧСС и SpO₂: 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: базовый сигнал тревоги SpO₂, критический сигнал тревоги SpO₂ 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. Также обратите внимание, что после того как вы установили пределы срабатывания критических сигналов тревоги, 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**. 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.

1. Выберите **Настройки тревог** из главного меню.
2. Выберите вкладку **Пределы тревог**.
3. Выберите метку параметра.

Если не удастся найти конкретный параметр, щелкните стрелку вправо, чтобы отобразить дополнительные метки параметров. Обратите внимание, что у каждой группы сигналов тревоги имеется одно общее окно настройки сигналов тревоги. Если все сигналы тревоги группы сигналов тревоги (например, сис/диа/среднее НАД) выключены, пределы срабатывания сигналов тревоги заменяются индикатором отключения сигналов тревоги: 

Выбор метки параметра приведет вас во вкладку меню параметров **Тревоги**, 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 **Настройки тревог** из главного меню.
2. Выберите вкладку **Пределы тревог**.
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 Сист./Диаст./Средн.: НАД*1,25+10 Манжета для новорожденных Сист./Диаст./Средн.: НАД*1,25+2	Манжета для взрослых и детей Сист./Диаст./Средн.: НАД*0,75-10 Манжета для новорожденных Сист./Диаст./Средн.: НАД*0,75-2
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	Неприменимо
НЖЭ	НЖЭ+10	Неприменимо
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 %
Арт, Бедр	Сист./Диаст./Средн.: Значение*1,25+10 мм рт. ст. Значение*1,25+1,3 кПа	Сист./Диаст./Средн.: Значение*0,75-10 мм рт. ст. Значение*0,75-1,3 кПа
БедрВ, ЦВД, ЛА, ДПП, ДПЖ, ДЛП, ВЧД, ЦПД, Д1, Д2, Д3, Д4	Среднее: Значение*1,25+5 мм рт. ст. Значение*1,25+0,67 кПа	Среднее: Значение*0,75-5 мм рт. ст. Значение*0,75-0,67 кПа
УАК	Сист./Диаст./Средн.: Значение*1,25+5 мм рт. ст. Значение*1,25+0,67 кПа	Сист./Диаст./Средн.: Значение*0,75-5 мм рт. ст. Значение*0,75-0,67 кПа
УВК	Среднее: Значение*1,25+5 мм рт. ст. Значение*1,25+0,67 кПа	Среднее: Значение*0,75-5 мм рт. ст. Значение*0,75-0,67 кПа
Температура	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
ЧД	ЧД*1,25+2	ЧД*0,75-2

Пределы автоматических сигналов тревоги по умолчанию

Параметр	Верхний предел	Нижний предел
НАД	Манжета для взрослых и детей С/Д/Ср: НАД*1,25+10 Манжета для новорожденных С/Д/Ср: НАД*1,25+2	Манжета для взрослых и детей С/Д/Ср: НАД*0,75-10 Манжета для новорожденных С/Д/Ср: НАД*0,75-2
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

Параметр	Верхний предел	Нижний предел
ЖЭ	ЖЭ + 10	Неприменимо
НЖЭ	НЖЭ+10	Неприменимо
EtCO ₂	EtCO ₂ +1%	EtCO ₂ -1%
SpO ₂	SpO ₂ +5 %	SpO ₂ -5 %
Арт. Бедр	Сист./Диаст./Средн.: Значение*1,25+10 мм рт. ст. Значение*1,25+1,3 кПа	Сист./Диаст./Средн.: Значение*0,75-10 мм рт. ст. Значение*0,75-1,3 кПа
БедрВ, ЦВД, ЛА, ДГП, ДГЖ, ДЛП, ВЧД, ЦПД, Д1, Д2	Среднее: Значение*1,25+5 мм рт. ст. Значение*1,25+0,67 кПа	Среднее: Значение*0,75-5 мм рт. ст. Значение*0,75-0,67 кПа
УАК	Сист./Диаст./Средн.: Значение*1,25+5 мм рт. ст. Значение*1,25+0,67 кПа	Сист./Диаст./Средн.: Значение*0,75-5 мм рт. ст. Значение*0,75-0,67 кПа
УВК	Среднее: Значение*1,25+5 мм рт. ст. Значение*1,25+0,67 кПа	Среднее: Значение*0,75-5 мм рт. ст. Значение*0,75-0,67 кПа
Температура	Tx+1 °C Tx+1,8 °F	Tx-1 °C Tx-1,8 °F
Tx-Ty (нопр., T2-T1)	Tx-Ty+1 °C Tx-Ty+1,8 °F	Tx-Ty-1 °C Tx-Ty-1,8 °F
ЧД	ЧД*1,25+2	ЧД*0,75-2

Возврат к пределам сигналов тревоги, настроенным по умолчанию

1. Выберите **Настройки тревог** из главного меню.
2. Выберите вкладку **Пределы тревог**.
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 отменит никакие 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.

Нарастание 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.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

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.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

1. Выберите **Настройки тревог** из главного меню.
2. Выберите вкладку **Приоритеты тревог**.
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	НАД верх/нижн
Частые НЖЭ	УВК верх/нижн	ЧД (Импед) верх/нижн

ЭКГ	Инвазивные давления	Прочие параметры
Отведение ЭКГ отсоединено	БедрВ верх/нижн	Апноэ (Импед.)
Отведения ЭКГ отсоединены	ЛА верх/нижн	Измерение Дых. (Импед.) приост.
Зашумленная ЭКГ	ДПП верх/нижн	ЧД (CO2) верх/нижн
Анализ аритмии приостановлен	ДПЖ верх/нижн	Апноэ (CO2)
	ДПП верх/нижн	CO2 верх/нижн
	ВЧД верх/нижн	Темп верх/нижн
	ЦПД верх/нижн	
	Д1 верх/нижн, Д2 верх/нижн, Д3 верх/нижн и Д4 верх/нижн	

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.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

1. Выберите **Настройки тревог** из главного меню.
2. Выберите вкладку **Приоритеты тревог**.
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
ЧСС/ЧП верх/нижн	Арт верх/нижн	SpO2 верх
Сегмент ST верх/нижн	Бедр верх/нижн	SpO2 нижн
Частые ЖЭ	УАК верх/нижн	Датчик SpO2 отключен
Частые НЖЭ	ЦВД верх/нижн	НАД верх/нижн
Отведение ЭКГ отсоединено	УВК верх/нижн	ЧД (Импед.) верх/нижн
Отведения ЭКГ отсоединены	БедрВ верх/нижн	Апноэ (Импед.)
Зашумленная ЭКГ	ЛА верх/нижн	Измерение Дых. (Импед.) приост.

ЭКГ	Инвазивные давления	Прочие параметры
Анализ аритмии приостановлен	ДПП верх/нижн	ЧД (CO2) верх/нижн
	ДПЖ верх/нижн	Апноэ (CO2)
	ДЛП верх/нижн	CO2 верх/нижн
	ВЧД верх/нижн	Темп верх/нижн
	ЦПД верх/нижн	
	Д1 верх/нижн и Д2 верх/нижн	

Настройка сигналов тревоги по аритмии

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

1. Выберите *Настройки тревог* из главного меню.
2. Выберите вкладку *Аритмия*.
3. Выберите *Тревоги по лет. аритмии*

Теперь можно выбрать параметры *Приоритет тревоги* и *Создать снимок* для аритмии. Для *Ж тахи* вы также можете выбрать *Критер. Ж тахи*: > *Минималн. ЧСС/мин, Продолжит. события* и применяются ли оба эти критерия (*И*) или только один из них (*ИЛИ*). Несмотря на то что 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 *HR high* и ЧСС превышает 150 уд./мин. В пакете программного обеспечения для отделения интенсивной терапии новорожденных высокий приоритет соответствует 180 уд./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* и *Создать снимок*.
 - *Тревоги по предсердиям*: Вы можете выбрать параметры *Приоритет тревоги* и *Создать снимок*. Кроме того, у вас имеется возможность задать критерии обнаружения для *НЖ тахи*: *Длит. НЖ тахи, ЧСС для НЖ тахи /мин* и *Интервал паузы*. Настройка этих дополнительных значений не требуется *Уровень аритмии* нужно выбрать настройку *Полная*.

Настройка сигналов тревоги по аритмии

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

1. Выберите *Настройки тревог* из главного меню.
2. Выберите вкладку *Аритмия*.
3. Выберите *Тревоги по лет. аритмии*

Теперь можно выбрать параметры *Приоритет тревоги* и *Создать снимок* для аритмии. Для *Ж тахи* вы также можете выбрать *Критер. Ж тахи*.

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* и *Создать снимок*.
 - *Тревоги по предсердиям*: Вы можете выбрать параметры *Приоритет тревоги* и *Создать снимок*. Кроме того, у вас имеется возможность задать критерии обнаружения для *НЖ тахи*: *Длит. НЖ тахи*, *ЧСС для НЖ тахи /мин* и *Интервал паузы*. Настройка этих дополнительных значений не требуется *Уровень аритмии* нужно выбрать настройку *Полная*.

Паузы и отключение звука для сигналов тревоги

Отключение звуковых сигналов тревоги

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

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.
- Световой индикатор бесшумного сигнала тревоги постоянно светится синим цветом, 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 *Настройки тревог* из главного меню.
2. Выберите вкладку *Звуковые и визуальные*.
3. Выберите вкладку *Звук вкл./откл.*

4. Выберите группу сигналов тревоги. Варианты выбора:
- **Нет:** Когда звуковые сигналы тревоги не отключены.
 - **Звук Апноэ откл.:** Отключение звуковых сигналов тревоги по предельным значениям для апноэ, EtCO₂, FiCO₂ и частоты дыхания.
 - **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, ЧП, аритмии, апноэ, EtCO₂, FiCO₂ и частоты дыхания.
 - **Звук всех трев. откл.:** Выключает все звуковые сигналы тревоги.

ПРИМЕЧАНИЕ

Символ общего предупреждения (отклонение от международных норм безопасности сигналов тревоги) скрыт, когда выбирается **Звук всех трев. откл.**

5. Для повторного включения всех звуковых сигналов тревоги выберите **Активир. все зв. сигналы тревоги** во вкладке **Пауза звук. трев.** или выберите **Нет**, 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.

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 нарастании до состояния высокого приоритета или активации такого состояния: асистолия, желудочковая фибрилляция / желудочковая тахикардия, желудочковая тахикардия, критическое значение SpO₂, критическая тахикардия/брадикардия — во всех программных пакетах; дополнительно — брадикардия в пакете программного обеспечения для отделений интенсивной терапии

Активные и (или) фиксированные сигналы тревоги	
Выбор	Результат
	новорожденных. Продолжительность в 2 или 5 минут является настройкой больничного отделения, которая защищена паролем. - Удаляются все новые фиксированные сигналы тревоги. - 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, желудочковая фибрилляция / желудочковая тахикардия, желудочковая тахикардия, критическое значение SpO2, критическая тахикардия/брадикардия — во всех программных пакетах; дополнительно — брадикардия в пакете программного обеспечения для отделений интенсивной терапии новорожденных.
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 **Настройки тревог** из главного меню.
2. Выберите вкладку **Звуковые и визуальные**.
3. Выберите вкладку **Пауза звук. трев..**

4. Выберите **Пауза всех звук. тревог на 5 мин**. Это приведет к временному отключению всех сигналов тревоги, в том числе и приоритетных. Это также отключает фиксированные сигналы тревоги.

ПРИМЕЧАНИЕ

Символ общего предупреждения (отклонение от международных норм безопасности сигналов тревоги) скрыт, когда выбирается **Пауза всех звук. тревог на 5 мин.**

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 **Настройки тревог** из главного меню.
2. Выберите вкладку **Звуковые и визуальные**.
3. Выберите вкладку **Пауза звук. трев.**
4. Выберите **Активир. все зв. сигналы тревоги**

Деактивация технических сигналов тревоги с помощью клавиши паузы аудиосигналов

Некоторые технические сигналы тревоги можно отключить с помощью клавиши паузы аудиосигналов. Параметр **Отключение тревоги** настраивается в разделе **Настройки отделения** и защищен паролем.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

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

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

Деактивация сигнала тревоги об апноэ с помощью кнопки паузы аудио сигналов

Сигнализация об апноэ может быть деактивирована с помощью кнопки паузы аудио сигналов, если опция **Разрешить откл. клавишей Пауза звук. тревог для: Апноэ (CO2/Импед)** активирована в **Настройки отделения**. Эта настройка защищена паролем.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

Сигналы тревоги повторного включения

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 пакетах программного обеспечения), **Бради** (только в пакете программного обеспечения Неонат. ОИТ) **SpO2 критическая** и **Критич. Тахи/Бради**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если параметр **Настройки тревог > Звуковые и визуальные > Пауза звук. трев. > Пауза всех звук. тревог на 5 мин** выбран до срабатывания сигнала тревоги, никакие сигналы тревоги не будут срабатывать во время приостановки сигнализации. Режим срабатывания паузы аудиосигналов настраивается в **Настройках отделения**, и эта настройка защищается паролем.

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 разделе **Настройки отделения** и защищен паролем.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

Параметры сигналов тревоги после потери электропитания

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

Длительность потери электропитания	Состояние параметра сигналов тревоги после потери электропитания
До 2 часов	Значения параметров сигналов тревоги, действовавшие до потери питания, восстанавливаются автоматически.
Более 2 часов	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.

CARESCAPE ONE хранит записи 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 CARESCAPE ONE 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.

Использование для транспортировки в пределах лечебного учреждения

Мониторинг при транспортировке пациента

Монитор CARESCAPE ONE можно использовать для непрерывного мониторинга при перемещении пациента в пределах лечебного учреждения. Если монитор CARESCAPE ONE используется в качестве модуля сбора данных вместе с главным монитором, его можно отсоединить от главного монитора, сохранить данные пациента в памяти монитора CARESCAPE ONE и продолжить мониторинг пациента во время его транспортировки.

По окончании транспортировки вы можете вернуть монитор CARESCAPE ONE главному монитору, повторно подсоединить его в качестве модуля сбора данных и возобновить мониторинг пациента на главном мониторе.

Двойной мониторинг и транспортировка

Во время обычного мониторинга, когда монитор CARESCAPE ONE подключен в качестве устройства сбора данных к главному монитору, экран монитора CARESCAPE ONE неактивен. Отображается экранная заставка, и все данные параметров и сигналы тревоги представляются на главном мониторе, потому что монитор работает в качестве устройства сбора данных. Экран монитора CARESCAPE ONE можно активировать путем прикосновения к нему. Если экран монитора CARESCAPE ONE активен, на нем отображается сообщение **Режим сбора данных - только просмотр**, указывающее на то, что разрешен только просмотр. Данные параметров будут отображаться на мониторе CARESCAPE ONE в течение двух минут, затем снова появится экранная заставка.

ПРИМЕЧАНИЕ

Хотя данные параметров отображаются на мониторе CARESCAPE ONE при прикосновении к экрану, предупредительные сообщения не отображаются в области сигналов тревоги, а числовые данные в окне параметров не мигают на экране монитора CARESCAPE ONE во время состояния тревоги, потому что монитор CARESCAPE ONE работает в качестве устройства сбора данных для главного монитора. Если монитор CARESCAPE ONE подсоединяется к главному монитору в качестве устройства сбора данных, сигналы тревоги можно просматривать только на главном мониторе.

По окончании транспортировки пациента, когда монитор CARESCAPE ONE вновь подсоединяется к главному монитору и главный монитор завершает повторное

исследование ЭКГ, экран монитора CARESCAPE ONE остается включенным в течение двух минут и предоставляет возможность убедиться, что на главном мониторе отображаются кривые и данные параметров. В течение этих двух минут двойного мониторинга все сигналы тревоги генерируются только на главном мониторе.

Подготовка к транспортировке пациента

1. Установите режим ожидания на главном мониторе. Подробные указания см. в руководстве пользователя главного монитора.
2. Добавьте в монитор CARESCAPE ONE все необходимые для транспортировки параметры или удалите те, которые не нужны для транспортировки.
3. Убедитесь, что все нужные параметры для контроля во время транспортировки выбраны для отображения на экране монитора CARESCAPE ONE. За дополнительной информацией о выборе параметров для вывода на экран обратитесь к разделу «Настройка монитора перед использованием».
4. Убедитесь, что в мониторе CARESCAPE ONE установлена заряженная аккумуляторная батарея.
5. Отсоедините монитор CARESCAPE ONE от док-станции CARESCAPE Dock F0.
6. Поместите монитор CARESCAPE ONE в местоположение, используемое при транспортировке. Используйте устройства Mini Dock и/или Parameter Dock 1, Parameter Dock 3, Parameter Dock 4 и Parameter Dock 5, чтобы закрепить монитор CARESCAPE ONE и модули CARESCAPE Parameter на время транспортировки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Не помещайте монитор CARESCAPE ONE на кровать пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ Убедитесь, что кабели не свисают на пол и не мешают движению койки для перевозки или ее использованию. Кабели должны быть расположены так, чтобы они не выдергивали провода инфузионного насоса или не представляли опасность для пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы обеспечить возможность визуального контроля дисплея монитора CARESCAPE ONE, крепление должно быть установлено на койке или на спинке в изголовье койки, чтобы поддерживать заднюю часть крепления. Крепление следует использовать только на постоянно смонтированных перильцах или спинках в изголовье кровати.

ПРИМЕЧАНИЕ Крепление для стойки предназначено для использования только на вертикальной стойке и ни в коем случае на горизонтальном перильце.

7. Транспортировка пациента.

Подключение пациента после транспортировки

Выполните следующие действия, чтобы подключить пациента после транспортировки к тому же главному монитору, сохраняя данные пациента.

1. Привезите пациента в комнату.
2. Отсоедините монитор CARESCAPE ONE от док-станции Mini Dock.
3. Подключите монитор CARESCAPE ONE к док-станции CARESCAPE Dock F0 на главном мониторе.

Мониторинг состояния пациента возобновится автоматически на главном мониторе, если история болезни пациента совпадает. Данные о пациенте, полученные на мониторе CARESCAPE ONE во время транспортировки, будут доступны на главном мониторе.

Если история болезни пациента в главном мониторе не совпадает с историей болезни в мониторе CARESCAPE ONE, тогда на главном мониторе откроется окно **Выбрать пациента и данные**. Имеются четыре возможных варианта:

- Вы можете выбрать пациента в мониторе CARESCAPE ONE, чтобы продолжить вести историю болезни пациента в CARESCAPE ONE. Этот вариант отображается в виде CS ONE наряду с именем пациента и его идентификационным номером.
- Вы можете выбрать пациента на главном мониторе, чтобы продолжить вести историю болезни пациента там. Данный вариант возможен только, если пациент зарегистрирован на главном мониторе. Отображаются наименование койки на главном мониторе плюс имя пациента и его идентификационный номер.
- Вы можете объединить историю болезни пациента на мониторе CARESCAPE ONE с его историей болезни на главном мониторе. Этот вариант отображается в виде наименования койки на главном мониторе + CS ONE.
- Вы можете выбрать **Новый пациент**, чтобы выписать пациента из монитора CARESCAPE ONE с удалением всех данных пациента и истории болезни и начать мониторинг нового пациента/истории болезни на главном мониторе.

4. При необходимости вновь подсоедините параметры для измерения, которые были отсоединены во время транспортировки пациента.

Имеются ограничения по количеству данных, которые монитор CARESCAPE ONE предоставляет другому главному монитору после подключения от другого главного монитора по окончании транспортировки. Передаваемые истории болезни ограничены 36 ЭКГ и событиями, относящимися к аритмии, 10 событиями ST и 24 часами данных трендов, исключая тренды высокого разрешения.

Дополнительные сведения приведены в разделах «Настройки при транспортировке пациента» и «Настройки отделения при транспортировке» данной главы и в разделе «Непрерывный мониторинг» главы «Начало и завершение мониторинга».

Настройки при транспортировке пациента

Следующие настройки текущего пациента передаются из монитора CARESCAPE ONE в главный монитор при наличии соединения, когда история болезни пациента загружается из монитора CARESCAPE ONE в главный монитор.

Настройки текущего пациента, передаваемые из монитора CARESCAPE ONE в главный монитор

ЭКГ	• Отведение ЭКГ 1 • Отведение ЭКГ 2 • Отведение ЭКГ 3 • Анализ отведений • Анализ ST • Положение отвед. Va • Положение отвед. Vb
Измерение дыхания по импедансному методу	• Отвед. дых. • Измерение дыхания вкл./выкл.
SpO ₂	Нет
Неинвазивное артериальное давление	• НАД Автом.
Инвазивное кровяное давление	• Обозначение канала (если канал монитора CARESCAPE ONE обнулен) • Фильтр Гц (если канал монитора CARESCAPE ONE обнулен) • ВАБН вкл. (если канал монитора CARESCAPE ONE обнулен)
Температура	• Измерение T1 вкл./выкл. • Измерение T2 вкл./выкл.
CO ₂	Нет

Если пациент не зарегистрирован на мониторе CARESCAPE ONE при наличии соединения, настройки текущего пациента не передаются из главного монитора в монитор CARESCAPE ONE. При изменении каких-либо настроек на главном мониторе изменения непрерывно синхронизируются с монитором CARESCAPE ONE, пока монитор CARESCAPE ONE остается подключенным к главному монитору. Когда вы берете монитор CARESCAPE ONE при транспортировке пациента, используются эти синхронизированные настройки.

Настройки, перечисленные в таблице выше, входят в перечень настроек, которые непрерывно синхронизируются в обоих устройствах при подсоединении монитора CARESCAPE ONE к главному монитору. Настройки, перечисленные в таблице ниже, представляют собой синхронизированные настройки.

Настройки текущего пациента, синхронизируемые в главном мониторе и мониторе CARESCAPE ONE

ЭКГ	ПРИМЕЧАНИЕ Когда монитор CARESCAPE ONE подсоединяется к главному монитору, на главном мониторе отображаются показания частоты сердечных сокращений, посылаемые монитором CARESCAPE ONE до тех пор, пока алгоритм ЭКГ главного монитора не изучит успешно ритм ЭКГ. ПРИМЕЧАНИЕ Монитор CARESCAPE ONE не имеет настроек сигналов тревоги группы ST в автономном режиме. Когда главный монитор использует групповые настройки пределов сигналов тревоги по ST, отдельные пределы сигналов тревоги по ST и статусы вкл./выкл. передаются в монитор CARESCAPE ONE, когда он отсоединяется от главного монитора для осуществления транспортировки пациента. При повторном подсоединении после транспортировки групповые настройки главного монитора используются снова. После отсоединения для транспортировки необходимо всегда проверять настройки сигналов тревоги по ST на мониторе CARESCAPE ONE, чтобы убедиться, что они соответствуют транспортируемому пациенту. • <i>Пр. фиб > Приоритет тревоги</i> • <i>Пр. фиб > Создать снимок</i> • <i>Ускор. желудочк. ритм > Приоритет тревоги</i> • <i>Ускор. желудочк. ритм > Создать снимок</i> • <i>Уровень аритмии</i> • <i>Приоритет сигналов тревоги Анализ аритмии приостановлен</i> • <i>Асистолия > Создать снимок</i> • <i>Бигеминия > Приоритет тревоги</i> • <i>Бигеминия > Создать снимок</i> • <i>Куплет > Приоритет тревоги</i> • <i>Куплет > Создать снимок</i> • <i>Отведение ЭКГ 1</i> • <i>Отведение ЭКГ 2</i> • <i>Отведение ЭКГ 3</i> • <i>Приоритет сигналов тревоги Отведение ЭКГ отсоединено</i> • <i>Приоритет сигналов тревоги Отвед. ЭКГ отсоед.</i> • <i>Сигналы тревоги с высоким приоритетом Частые ЖЭ</i> • <i>Сигналы тревоги с высоким приоритетом Частые НЖЭ</i> • <i>Пределы для срабатывания сигналов тревоги ЧСС</i> • <i>Сигналы тревоги вкл./выкл. ЧСС</i> • <i>ЧСС для Ж Тахи /мин</i>
-----	--

- ЧСС для НЖтахи /мин
- Приоритет сигналов тревоги ЧСС/ЧП верх/нижн
- Нерегулярн. > Приоритет тревоги
- Нерегулярн. > Создать снимок
- Точка ISO
- Точка J
- Анализ отведений
- Проп. сокращ. > Приоритет тревоги
- Проп. сокращ. > Создать снимок
- Мультифок. ЖЭ > Приоритет тревоги
- Мультифок. ЖЭ > Создать снимок
- Приоритет сигналов тревоги Зашумленная ЭКГ
- Обнаружение ИВР
- Пауза > Приоритет тревоги
- Пауза > Создать снимок
- Интервал паузы
- Задержка сигнала тревоги ЧП(SpO2/ИД) верх/нижн
- Основной ист. ЧСС
- Пределы для срабатывания сигналов тревоги Частые ЖЭ
- Сигналы тревоги вкл./выкл. Частые ЖЭ
- Ширина QRS
- R-на-T > Приоритет тревоги
- R-на-T > Создать снимок
- Размер
- Пределы для срабатывания сигналов тревоги ST XXX ; где XXX = метка места проведения ЭКГ
- Сигналы тревоги вкл./откл. ST XXX ; где XXX = метка места проведения ЭКГ
- Анализ ST
- Точка ST
- Приоритет сигналов тревоги Сегмент ST верх/нижн
- НЖ тахи > Приоритет тревоги
- НЖ тахи > Создать снимок
- Пределы для срабатывания сигналов тревоги Частые НЖЭ
- Сигналы тревоги вкл./выкл. Частые НЖЭ
- Длит. НЖ тахи
- Тригеминия > Приоритет тревоги
- Тригеминия > Создать снимок

	• Положение отвед. Va • Положение отвед. Vb • Ж бради > Приоритет тревоги • Ж бради > Создать снимок • Ж фиб / Ж тахи > Создать снимок • Ж тахи > Приоритет тревоги • Ж тахи > Создать снимок • ЖТ > 2 > Приоритет тревоги • ЖТ > 2 > Создать снимок
Измерение дыхания по импедансному методу	• Предел в секундах Апноэ (Импед) • Приоритет сигналов тревоги Апноэ (Импед) • Сигналы тревоги вкл./выкл. Кардиоартефакт • Сглаживание Импед. дых. • Приоритет сигналов тревоги Измерение Дых. (Импед.) приост. • Отвед. дых. • Измерение дыхания вкл./выкл. • Пределы для срабатывания сигналов тревоги Част. дых. (Импеданс) • Сигналы тревоги вкл./выкл. Част. дых. (Импеданс) • Приоритет сигналов тревоги ЧД (Импед.) верх/нижн • Задержка сигнала тревоги ЧД (Импед.) верх • Задержка сигнала тревоги ЧД (Импед.) нижн • Чувствительность • Размер
SpO ₂	• Усреднение SpO₂ • Пределы для срабатывания сигналов тревоги ЧП(SpO₂) • Сигналы тревоги вкл./выкл. ЧП(SpO₂) • Отклик • Чувствительность • Показать секунды сат. • Секунды сатурации • Пределы для срабатывания сигналов тревоги SpO₂ • Сигналы тревоги вкл./выкл. SpO₂ • Задержка сигнала тревоги SpO₂ верх • Приоритет сигналов тревоги SpO₂ верх • Задержка сигнала тревоги SpO₂ нижн • Приоритет сигналов тревоги SpO₂ нижн • Приоритет сигналов тревоги Датчик SpO₂ отключен

Неинвазивное артериальное давление	• Размер манжеты • Время цикла • Предельные значения для срабатывания сигнала тревоги по диастолическому АД • Диастолическая сигнализация вкл./откл. • Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению • Сигнализация по среднему значению вкл./откл. • НАД Автом. • Приоритет сигналов тревоги НАД верх/нижн • Предельные значения для срабатывания тревоги систолического АД • Сигнализация систолического АД вкл./откл.
Инвазивное кровяное давление	• Предельные значения для срабатывания сигнала тревоги по систолическому АД для каналов 1, 2, 3 и 4 • Включение/отключение сигнала тревоги по систолическому АД для каналов 1, 2, 3 и 4 • Предельные значения для срабатывания сигнала тревоги по диастолическому АД для каналов 1, 2, 3 и 4 • Включение/отключение сигнала тревоги по диастолическому АД для каналов 1, 2, 3 и 4 • Предельные значения для срабатывания сигнала тревоги по среднему значению АД для каналов 1, 2, 3 и 4 • Включение/отключение сигнала тревоги по среднему значению АД для каналов 1, 2, 3 и 4 • Метка канала • Фильтр Гц • ВАБН вкл. • Приоритет сигналов тревоги Арт верх/нижн • Приоритет сигналов тревоги ЦПД верх/нижн • Приоритет сигналов тревоги ЦВД верх/нижн • Приоритет сигналов тревоги Бедр верх/нижн • Приоритет сигналов тревоги БедрВ верх/нижн • Приоритет сигналов тревоги ВЧД верх/нижн • Разрешенные уровни приоритета сигналов тревоги ИД верх/нижн • Приоритет сигналов тревоги Д1 верх/нижн • Приоритет сигналов тревоги Д2 верх/нижн • Приоритет сигналов тревоги Д3 верх/нижн • Приоритет сигналов тревоги Д4 верх/нижн • Приоритет сигналов тревоги ЛА верх/нижн • Приоритет сигналов тревоги ДЛП верх/нижн • Приоритет сигналов тревоги ДПП верх/нижн

	• Приоритет сигналов тревоги <i>ДПЖ верх/нижн</i> • Приоритет сигналов тревоги <i>УАК верх/нижн</i> • Приоритет сигналов тревоги <i>УВК верх/нижн</i>
Температура	• Пределы для срабатывания сигналов тревоги <i>T1</i> • Сигналы тревоги вкл./выкл. <i>T1</i> • Обознач. <i>T1</i> • Измерение <i>T1</i> вкл./выкл. • Обознач. <i>T2</i> • Измерение <i>T2</i> вкл./выкл. • Пределы для срабатывания сигналов тревоги <i>T2-T1</i> • Пределы для срабатывания сигналов тревоги <i>T2</i> • Сигналы тревоги вкл./выкл. <i>T2</i> • Приоритет сигналов тревоги <i>Темп верх/нижн</i>
CO ₂	• <i>Пред. апноэ секунд</i> • Приоритет сигналов тревоги <i>Апноэ (CO₂)</i> • <i>Среднее CO₂</i> • Приоритет сигналов тревоги <i>CO₂ верх/нижн</i> • Пределы для срабатывания сигналов тревоги <i>EtCO₂</i> • Пределы для срабатывания сигналов тревоги <i>FICO₂</i> • Сигналы тревоги вкл./выкл. <i>FICO₂</i> • <i>Уровень FIO₂ %</i> • <i>Уровень N₂O %</i> • Пределы для срабатывания сигналов тревоги <i>ЧД (CO₂) верх/нижн</i> • Приоритет сигналов тревоги <i>ЧД (CO₂) верх/нижн</i>

Настройки больничного отделения для транспортировки пациента

Если монитор CARESCAPE ONE передается другому отделению и соединяется с другим главным монитором в качестве устройства сбора данных, монитор CARESCAPE ONE использует настройки больничного отделения принимающего главного монитора. Например, если монитор CARESCAPE ONE отключается от главного монитора в ОИТ, то настройки больничного отделения, используемые во время транспортировки, это настройки из главного монитора ОИТ. Если этот же монитор CARESCAPE ONE затем передается в операционную и соединяется с другим главным монитором там, то после соединения монитор CARESCAPE ONE будет использовать настройки отделения главного монитора операционной. Все изменения, внесенные во время транспортировки, когда монитор CARESCAPE ONE не был подключен к главному монитору, не сохраняются, когда монитор CARESCAPE ONE соединяется с другим главным монитором.

Настройки больничного отделения, передаваемые из главного монитора в монитор CARESCAPE ONE

ЭКГ	• Допустим. уров. арит. • Тревоги по аритмии Разрешить информац. • Разрешенные уровни приоритета сигналов тревоги Отведение ЭКГ отсоединено • Разрешенные уровни приоритета сигналов тревоги Отвед. ЭКГ отсоед. • Тревоги ЧСС (Одиночный или Множеств.) • Тревоги ЧСС/ЧП Разреш. низк. приоритет • Разрешенные уровни приоритета сигналов тревоги Зашум. ЭКГ, Ар. приост. • Размер • Тревоги ST Разрешить информац. • Точка ST • Разрешенные уровни приоритета сигналов тревоги Ж тахи
Измерение дыхания по импедансному методу	• Разрешенные уровни приоритета сигналов тревоги Апноэ (Импед) • Разрешенные уровни приоритета сигналов тревоги Измерение Дых.(Импед) приостан. • Разрешенные уровни приоритета сигналов тревоги ЧД (Импед) верх/нижн
SpO ₂	• SpO₂ нижн Разреш. низк. приоритет • Разрешенные уровни приоритета сигналов тревоги Датч. SpO₂ отключен
Неинвазивное артериальное давление	• Разрешенные уровни приоритета сигнала тревоги НАД верх/ниж
Инвазивное кровяное давление	Отсутствует
Температура	• Изменяемое обозначение • Тревоги темп. Разрешить информац.
CO ₂	• CO ₂ верх/нижн Нарастающий допустимо

Поиск и устранение неисправностей при транспортировке пациента

Неисправность	Способ устранения
Параметр не отображается на мониторе CARESCAPE ONE во время транспортировки пациента	• Проверьте соединение модуля CARESCAPE Parameter с монитором CARESCAPE ONE. • Убедитесь, что параметр выбран для вывода на экране монитора CARESCAPE ONE. Учтите, что параметр может быть сконфигурирован для отображения на стр. 2. • Параметр может быть доступен только, когда монитор CARESCAPE ONE работает как модуль сбора данных на главном мониторе.
Главный монитор не распознает историю болезни пациента по окончании транспортировки пациента.	• Проверьте надлежащее соединение док-станции FO с монитором CARESCAPE ONE. • Главный монитор тот же самый, который использовался ранее для данного пациента? Если да, возможно, главный монитор был разряжен дистанционно, пока пациент транспортировался. Используйте окно главного монитора <i>Выбрать пациента и данные</i> для выбора пациента на мониторе CARESCAPE ONE.

Использование для транспортировки в пределах лечебного учреждения

ЭКГ

Ограничения по совместимости ЭКГ

Подробные сведения о совместимости, CARESCAPE ONE, CARESCAPE Parameter 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.** позволяет изменить 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** 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 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 **ЧСС верх**, **ЧСС нижн**, **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** 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 Сигнал тревоги ПАУЗА ПРИ АРИТМИИ. Сигнал тревоги *Анализ аритмии приост.* указывает на то, что система больше не проводит мониторинг ЭКГ, и что сигналы тревоги ЧСС верх, ЧСС нижн, 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 СИГНАЛ ТРЕВОГИ «АНАЛИЗ АРИТМИИ ПРИОСТ.». 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, перфузионные 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. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора и обеспечить успешную дефибрилляцию, 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.

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 исключайте длительные периоды измерений.

Ограничения при измерении ЭКГ

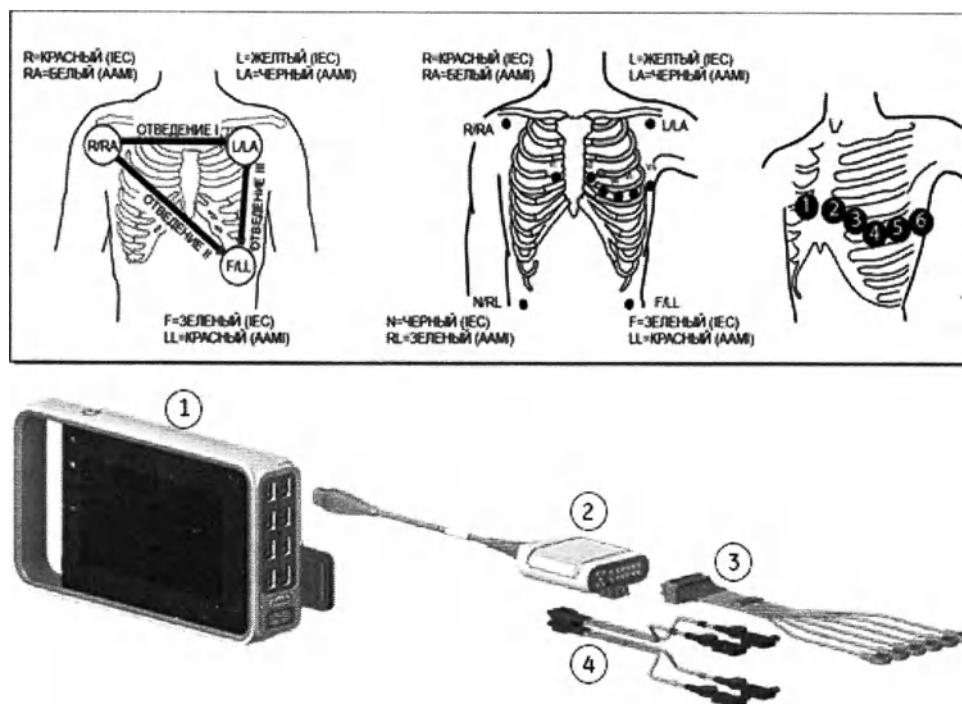
- На мониторе отображается сообщение *Отведения отсоединены* в случае перегрузки входа или при отсоединении проводов отведений электрода.

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. Подробное описание периода реабилитации после разряда дефибриллятора приведено в приложениях.
- 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.
- Выберите команду *Деактивир. Отв. ЭКГ отк.*, чтобы удалить с экрана сообщение *Отведения отсоединены*, если кабель отключен.

Настройка измерений ЭКГ

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 ААМІ/АНА или ІЕС
4. Комплект проводов для прекардиальных отведений стандарта ААМІ/АНА или ІЕС

Подготовка кожи пациента к наложению электродов

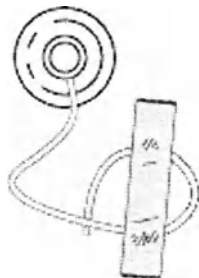
Чрезмерный волосяной покров на теле или подкожный жир ухудшают контакт электродов с кожей и качество сигналов от электродов. При подготовке мест наложения электродов не накладывайте их в зонах проекции близлежащих к коже костных структур, над развитой подкожной жировой клетчаткой и крупными мышцами.

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 протрите кожу.

Наложение электродов на тело пациента

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

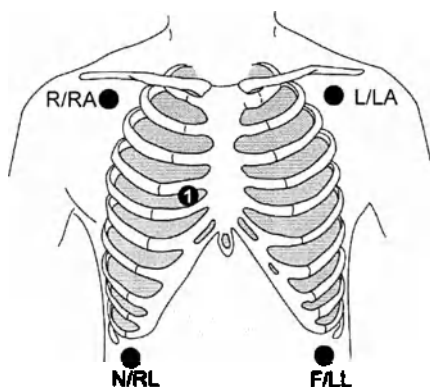
3. Приложите петлю крепления к телу пациента (кроме новорожденных).



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.

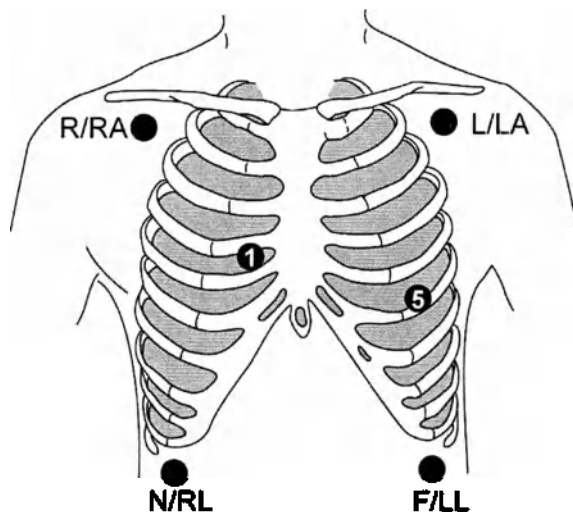


IEC	ААМІ/АНА	Размещение электродов
R (красный)	RA (белый)	Прямо под правой ключицей.
L (желтый)	LA (черный)	Непосредственно под левой ключицей
C1-C6, заданное пользователем (указано как 1 в графическом изображении размещения электродов)	V1-V6, заданное пользователем (указано как 1 в графическом изображении 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

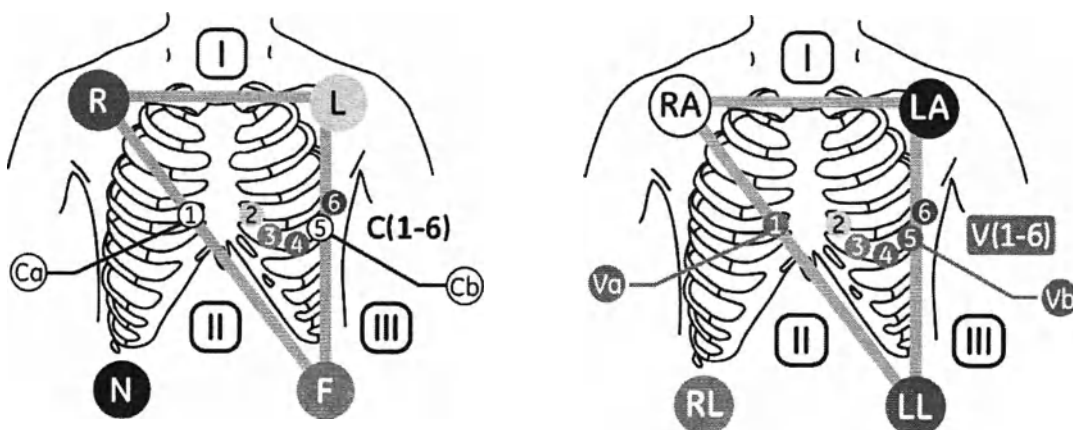
ПРИМЕЧАНИЕ

Для мониторинга 12RL™ следует использовать кабель с 6 проводами отведений. 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). 12RL следует использовать только для взрослых пациентов.



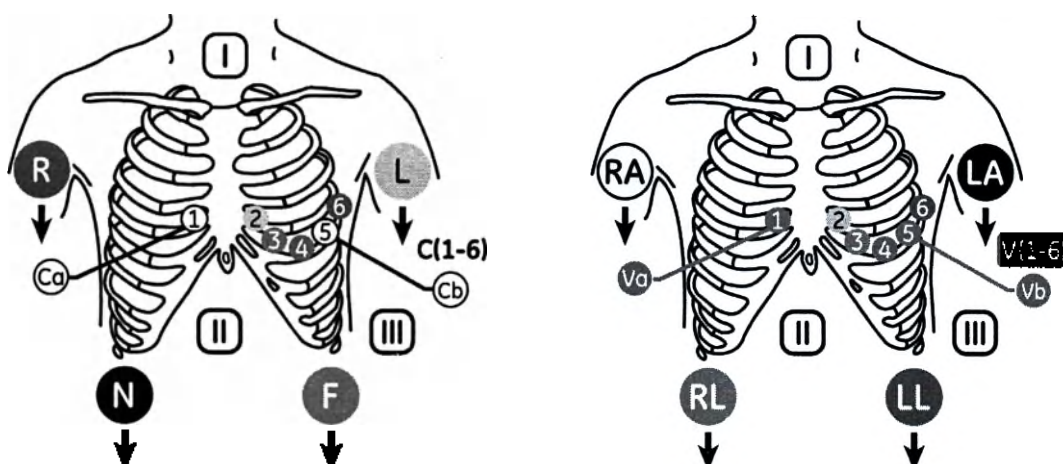
IEC	AAMI/АНА	Размещение электродов
R (красный)	RA (белый)	Прямо под правой ключицей.
L (желтый)	LA (черный)	Непосредственно под левой ключицей
Ca/C1 (белый)	Va/V1 (коричневый)	Четвертое межреберье, правый край грудины.
Cb/C5 (белый)	Vb/V5 (коричневый)	Левая передняя подмышечная линия на уровне C4/V4.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



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.
Ca/C1 (белый)	Va/V1 (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.
Cb/C5 (белый/черный)	Vb/V5 (коричневый/оранжевый)	Левая передняя подмышечная линия на уровне C4/V4.
C6 (белый/фиолетовый)	V6 (коричневый/фиолетовый)	Средняя подмышечная линия на уровнях C4/V4 и Cb/C5/Vb/V5.

Стандартное наложение электродов ЭКГ с 10 отведениями



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.
Ca/C1 (белый)	Va/V1 (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.
Cb/C5 (белый/черный)	Vb/V5 (коричневый/оранжевый)	Левая передняя подмышечная линия на уровне C4/V4.
C6 (белый/фиолетовый)	V6 (коричневый/фиолетовый)	Средняя подмышечная линия на уровнях C4/V4 и Cb/C5/Vb/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).

Дополнительные сведения и подробные характеристики приведены в приложениях.

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

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 настройки **Отведение ЭКГ 1**, **Отведение ЭКГ 2** или **Отведение ЭКГ 3** изменены вручную и отведение становится неактивным в результате отсоединения, монитор ищет отведение ЭКГ, сохраненное в профиле пациента. Если сохраненное **Отведение ЭКГ 1** 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 использованием одиночного отведения, когда aVR, aVL или aVF настроено, как **Отведение ЭКГ 1**, применяется следующее распределение: aVR = II, aVL = I, aVF = III.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **Настройка** > **Страница 1**.
2. Выберите отведение в списке **Отведение ЭКГ 1**.

Выбор второго отображаемого отведения ЭКГ

Отведение ЭКГ 2 - это первое отведение ЭКГ, отображаемое в области кривых ЭКГ. В зависимости от конфигурации параметров и кривых, выбранных для отображения, **Отведение ЭКГ 2** может появиться на стр. 2 отображения.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **Настройка** > **Страница 1**.
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 третье отведение ЭКГ, отображаемое в области кривых. В зависимости от конфигурации параметров и кривых, выбранных для отображения, **Отведение ЭКГ 3** может появиться на стр. 2 отображения.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **Настройка** > **Страница 1**.
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.

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.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **Настройка** > **Страница 1**.
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.

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 > **Настройка** > **Страница 1**.
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 и 10 отведениями при переходе на меньшее количество проводов отведений.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **Настройка** > **Страница 1**.
2. Выберите **Обновить набор отведений**

Сигнализация деактивации отключенных отведений ЭКГ

Выбор данной опции возможен при недостаточном количестве отведений, подключенных для выявления аритмии или определения аритмии. Выбор опции подтверждает срабатывание сигнала **Отвед. ЭКГ отсоед.**, но не изменяет режим измерений для меньших отведений.

1. Выберите окно параметров ЧСС > **Настройка** > **Страница 1**.
2. Выберите **Деактивир. Отв. ЭКГ отк.**

Настройка громкости звука ЧСС

1. Выберите окно параметров ЧСС > **Настройка** > **Страница 2**.

2. Задайте громкость звука ЧСС с помощью стрелок *Громкость сист. звука*.
Диапазон — от 0 (звук выключен) до 10.

Выбор источника импульса

1. Выберите окно параметров ЧСС > *Настройка* > *Страница 2*.
2. Выберите источник импульса в списке *Источник пульса*:
 - *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)*

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 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 > *Настройка* > *Страница 2*.
2. Для активации зуммера выберите поле *Серд. тоны только бради*.

Когда зуммер включен, сигналы QRS будут звучать только при выборе условий срабатывания сигнала тревоги *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.

Выбор размера кривой ЭКГ

Эта функция позволяет настроить размер отображаемой кривой ЭКГ.

1. Выберите окно параметров ЧСС > *Настройка* > *Страница 2*.
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 > **Настройка** > **Страница 2**.
2. Выберите в списке **Скор. разв. гемод.** числовое значение.
Чем меньше значение, тем ниже скорость развертки.

Выбор фильтра кривых ЭКГ

Вы можете выбрать, как кривая будет отображаться на дисплее.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите опцию **Доп. настройки** > **Страница 1**.
3. Выберите фильтр в списке **Фильтр кривой**. Варианты выбора:
 - **Диагност.:** от 0,05 до 150 Гц
 - **Мониторинг:** от 0,05 до 32 Гц (с частотой линии питания 50 Гц), от 0,05 до 40 Гц (с частотой линии питания 60 Гц)
 - **Умеренный:** от 0,05 до 23 Гц
 - **Максим.:** от 4,5 до 27 Гц

В случае выбора фильтра **Максим.** внизу окна настроек отображается текст подсказки **Предупреждение: Фильтр Максимум меняет морфологию отображаемой ЭКГ.**

Настройка ширины комплекса QRS

ПРИМЕЧАНИЕ

Эта настройка влияет на чувствительность при определении аритмии.

Если параметр **Ширина QRS** заблокирован в **Настройках блокировки**, данную опцию выбрать нельзя.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите опцию **Доп. настройки** > **Страница 1**.

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 или 10 отведениями, параметр изменяется на *Неск.отвед.*

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите опцию *Доп. настройки > Страница 1*.
3. Выберите вариант в списке *Анализ отведений*. Предусмотрены следующие варианты:
 - **Одно отвед.:** Для анализа алгоритм EK-Pro использует одно из отведений I, II, III или V1. Для анализа с использованием одиночного отведения, когда aVR, aVL или aVF настроено, как *Отведение ЭКГ 1*, применяется следующее распределение: aVR = II, aVL = I, aVF = III. Необходимо также отметить, что значения ST рассчитываются только для одиночного отведения.
 - **Неск.отвед.:** Алгоритм EK-Pro 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.

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 *Анализ аритмии приостановлен*. Имейте в виду, что если аритмия выключается, вместо этого активируется сигнал тревоги *Зашумленная ЭКГ*.

1. Выберите окно параметров ЧСС.

2. Выберите опцию **Доп. настройки > Страница 1.**

3. Выберите **Повт. изучение QRS**

Автоматическое повторное изучение производится в следующих случаях:

- Изменение режима измерений между режимом с 3 отведениями и любым другим режимом отведений.
- **Отведение ЭКГ 1** можно выбрать в режиме с 3 отведениями или при анализе по одному отведению.
- Выбранное отведение **Va** изменяется в режимах с 5, 6, 12RL™ и 10 отведениями.
- Настройки **Анализ отведений** изменяются с **Неск.отвед.** по **Одно отвед.**
- Пациент выписан/история болезни закрыта.

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 опцию **Настройка > Страница 2.**
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)**.
 - Множественная ЧСС: **Автом.**, **IntelliRate**, **ЭКГ**.

Дополнительную информацию о **Автом.** и **IntelliRate** см. в разделе об особенностях измерения ЭКГ в данной главе.

Выбор диапазона сигналов тревоги по ЧСС

Только с настройкой **Одиночн. Тревоги ЧСС**.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите опцию **Доп. настройки > Страница 2.**
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.** или **Плет (SpO₂)**)
 - **20 - 300**

Отображение другого значения в окне параметров ЧСС

В дополнение к основной ЧСС можно отображать другое значение в окне параметров ЧСС.

1. Выберите окно параметров ЧСС.

2. Выберите опцию **Доп. настройки > Страница 2**.
3. Выберите параметр для отображения в окне параметров ЧСС в списке **Показать с ЧСС**:
 - **ST**
 - **ЖЭ**
 - **2-я ЧСС**
 - Если основной источник данных для оценки ЧСС **ЭКГ, Автом.** (ЭКГ или *IntelliRate* (ЭКГ), вторичный источник данных для оценки ЧСС отображается в следующем порядке: основной источник артериального давления (**Арт X, Бедр X** или **УАК X**, где X = номер канала), **SpO2**.
 - Если основной источник данных для оценки ЧСС отличается от перечисленных выше, то вторичный источник данных для оценки ЧСС всегда **ЭКГ**.
 - **Откл.**

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 опцию **Доп. настройки > Страница 2**.
3. Для отображения сетки выберите поле **Сетка ЭКГ**.

Пределы сигналов тревоги по параметрам ЭКГ

Параметр **Тревоги ЧСС** можно установить на **Одиночный** или **Множеств.** следующим образом: **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Параметры**. Эта настройка защищена паролем.

Настройка сигнала тревоги по ЧСС **Одиночный** позволяет задать один общий предел оценки ЧСС для нескольких источников (например, ЭКГ, SpO₂, Арт) и пределы сигналов тревоги ЖЭ и НЖЭ для ЭКГ из вкладки **Тревоги ЧСС Аритмия**. 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 **Множеств.** можно задать основной источник данных для оценки ЧСС/частоты пульса и до трех отдельных сигналов тревог по данным оценки ЧСС/частоты пульса, а также предельные значения из вкладки **Тревоги ЧСС Аритмия**. Она также позволяет задать пределы сигналов тревоги ЖЭ и НЖЭ для ЭКГ. Если настройка ЧСС **Множеств.** 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 Аритмия** зависят от каналов, которые настроены на измерение артериального давления. Появятся максимум 4 канала, если все каналы инвазивного давления настроены на измерение артериального давления (например, **Бедр 1, Арт 2** и т. д.).

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. Дополнительные сведения приведены в приложениях.

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.
2. Выберите вкладку *Тревоги ЧСС Аритмия*, затем выберите вкладку ЧСС.
3. Убедитесь, что нужный сигнал тревоги включен.
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 опцию *Тревоги ЧСС Аритмия > ЧСС/ЧП*.
3. Убедитесь, что нужный сигнал тревоги включен.
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, когда включено обнаружение полной аритмии.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите опцию *Тревоги ЧСС Аритмия > Аритмия ЖЭ/НЖЭ*.

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 в меню будет **Сообщение вкл.**
5. Настройте пределы сигналов тревоги с помощью стрелок.

Настройка пределов сигналов тревоги по НЖЭ

Функция доступна только, когда включено обнаружение полной аритмии.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите опцию **Тревоги ЧСС Аритмия > Аритмия ЖЭ/НЖЭ**.
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 в меню будет **Сообщение вкл.**
5. Настройте пределы сигналов тревоги с помощью стрелок.

Пределы сигналов тревоги по параметрам ЭКГ

Параметр **Тревоги ЧСС** можно установить на **Одиночный** или **Множества** следующим образом: **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки отделения > Параметры**. Эта настройка защищена паролем.

Настройка сигнала тревоги по ЧСС **Одиночный** позволяет задать один общий предел оценки ЧСС для нескольких источников (например, ЭКГ, SpO₂, Арт) и пределы сигналов тревоги ЖЭ и НЖЭ для ЭКГ из вкладки **Тревоги ЧСС Аритмия**. 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 **Множества** можно задать основной источник данных для оценки ЧСС/частоты пульса и до трех отдельных сигналов тревог по данным оценки ЧСС/частоты пульса, а также предельные значения из вкладки **Тревоги ЧСС Аритмия**. Она также позволяет задать пределы сигналов тревоги ЖЭ и НЖЭ для ЭКГ. Если настройка ЧСС **Множества** 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 Аритмия** зависят от каналов, которые настроены на измерение артериального давления. Появятся максимум 2 канала, если оба канала инвазивного давления настроены на измерение артериального давления (например, **Бедр 1, Арт 2**).

Задержка срабатывания сигнала тревоги по параметрам ЧСС настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с для параметров инвазивного давления и SpO₂. Дополнительные сведения приведены в приложениях.

Настройка пределов срабатывания сигналов тревоги по параметрам ЧСС для одиночного источника данных по ЧСС

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите вкладку **Тревоги ЧСС Аритмия**, затем выберите вкладку ЧСС.
3. Убедитесь, что нужный сигнал тревоги включен.
4. Выберите **Тревога вкл.** для активации сигналов тревоги.
5. Настройте пределы сигналов тревоги с помощью стрелок.

Настройка пределов сигналов тревоги по ЧСС/ЧП для нескольких источников данных о ЧСС

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите опцию **Тревоги ЧСС Аритмия > ЧСС/ЧП**.
3. Убедитесь, что нужный сигнал тревоги включен.
4. Выберите поле **Тревога вкл.** для тех сигналов тревоги, которые вы хотите установить.
5. Настройте пределы сигналов тревоги с помощью стрелок.

Настройка пределов сигналов тревоги по ЖЭ

Функция доступна только, когда включено обнаружение полной аритмии.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите опцию **Тревоги ЧСС Аритмия > Аритмия ЖЭ/НЖЭ**.
3. Убедитесь, что сигнал тревоги **ЖЭ** 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.

Настройка пределов сигналов тревоги по НЖЭ

Функция доступна только, когда включено обнаружение полной аритмии.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите опцию **Тревоги ЧСС Аритмия > Аритмия ЖЭ/НЖЭ**.
3. Убедитесь, что сигнал тревоги **НЖЭ** 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.

Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги ЧП

Задержка срабатывания сигнала тревоги для **ЧПSpO2/ИД** верх/нижн настраивается 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 > Задержки тревог* и защищается паролем.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

Приоритеты сигналов тревоги по параметрам ЭКГ

Вы можете установить приоритеты сигналов тревоги для различных сигналов тревоги по ЭКГ следующим образом: *Настройки тревог > Приоритеты тревог > ЭКГ*. 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. Выберите *Тревоги ЧСС Аритмия*.
3. Выберите вкладку *ЧСС/ЧП*.
4. Выберите *Задержки и приоритеты*.

Параметр *Задержки* выбирается, если нет никаких отклонений сигналов тревоги от стандартных значений.

5. 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* в случае определения высокой вероятности 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

Поиск и устранение неисправностей по ЭКГ

Проблема	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 <i>Одно отвед.</i> • Попробуйте воспользоваться <i>Размер x2</i> или <i>x4</i>. • 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. • Настройте соответствующий фильтр для применения к отображаемым кривым, выбрав окна параметров ЧСС > <i>Доп. настройки</i> > <i>Страница 1</i> > <i>Фильтр кривой</i>. Это не влияет на обнаружение QRS или анализ аритмии. • Проверьте все кабельные разъемы.
Почему комплексы QRS отмечены X?	Буква X на комплексах QRS идентифицирует маркеры синхронизации дефибриллятора.
Числовые значения заменены пунктирами.	• Вновь подключите модуль CARESCAPE ECG. • Замените модуль CARESCAPE ECG. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Информация о функции 12RL™

- ПРИМЕЧАНИЕ** Программа 12SL не предусмотрена для программного пакета «Неонат. ОИТ».
- ПРИМЕЧАНИЕ** Хотя восстановленные (интерполированные) отведения можно просмотреть на мониторе CARESCAPE ONE в автономном режиме, монитор CARESCAPE ONE должен быть подключен к главному монитору как устройству сбора данных для получения отчета 12RL.
- ПРИМЕЧАНИЕ** Реконструированные (интерполированные) отведения нельзя выбирать для обнаружения ИБР или мониторинга импеданса дыхания.

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 следует использовать 6-жильный кабель.

На мониторе восстановленные (интерполированные) отведения можно определять по букве d (от слова derived - полученный) перед названием отведения: **dV2, dV3, dV4 и dV6**.

Обнаружение импульсов кардиостимулятора

Обнаружение импульсов кардиостимулятора: предупреждения

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛИ ЧСС.** Пациентов с кардиостимуляторами необходимо держать под тщательным наблюдением. Измерители ЧСС могут продолжать считать частоту подочи импульсов кардиостимулятора во время остановки сердца или при некоторых видах аритмии. 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.
- 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.
- 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.
2. Выберите опцию *Доп. настройки* > *Страница 1*.

3. Выберите значение в списке **Обнаружение ИВР**.

- **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.

Поиск и устранение неисправностей при обнаружении импульсов кардиостимулятора

Проблема	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 одностипными вертикальными увеличенными зубцами кардиостимулятора в данных ЭКГ.
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).

Проблема	Способ устранения
	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. Всегда внимательно следите за состоянием пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЛЕТАЛЬНОЙ АРИТМИИ. Всегда следует вести мониторинг ЭКГ в целях обнаружения аритмии. ЧСС, рассчитанная по пульсационной кривой SpO₂, может значительно отличаться от значений частоты сердечных сокращений, измеренных на ЭКГ. Пользователям следует знать о том, что повышение приоритета технических сигналов тревоги **Датчик SpO₂ отсоединен** и **Проверить датчик** возможно не выше приоритета **Средний**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЛЕТАЛЬНОЙ АРИТМИИ. Измерение ЧСС по данным оценки пульсирующего сердечного ритма для параметра SpO₂ 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 *Анализ аритмии приост.* означает, что система больше не ведет мониторинг аритмии или частоты сердечных сокращений на основе ЭКГ. Если для сигнала тревоги задан 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 могут появиться ложные сигналы тревоги по асистолии, паузы аритмии или брадикардии.
- Если фаза обучения выполняется, когда аритмия уже имеет место, 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.

Настройка категории аритмии на сигнал тревоги

В зависимости от того, какие сигналы были приняты в *Настройки отделения > Параметры > Допустимые уровни арит.*, можно выбирать различные категории аритмии для срабатывания сигнала тревоги.

1. Выберите *Настройки тревог*
2. Выберите вкладку *Аритмия*.
3. Выберите *Настройка*
4. Выберите категорию *Уровень аритмии*, для которой должен сработать сигнал тревоги:
 - *Полная*: Все сигналы тревоги по аритмии.
 - *Летальные*: 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 *Настройки тревог*
2. Выберите вкладку *Аритмия*.
3. Выберите *Тревоги по лет. аритмии, Тревоги по желудочкам или Тревоги по предсердиям*.
4. В открывшемся списке выберите аритмию.

5. Выберите **Приоритет тревоги** для сигнала тревоги по аритмии.
6. Установите галочку в поле **Создать снимок**, если вы хотите запустить функцию создания мгновенного снимка аритмии.

Снимки не отображаются на мониторе CARESCAPE ONE, но их можно просматривать на главном мониторе, если монитор CARESCAPE ONE подключен как устройство сбора данных.

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 конфигурации в **Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Задержки тревог**. Эта настройка защищена паролем. Дополнительные сведения приведены в приложениях.

1. Выберите окно параметров ЭКГ.
2. Выберите вкладку **Тревоги ЧСС Аритмия**.
3. Выберите вкладку **Аритмия ЖЭ/НЖЭ**.
4. Выберите **Приоритеты аритмии**
5. Выберите вкладку **Тревоги по лет. аритмии**.
6. Выберите вкладку **Критерий Ж тахи**.
7. Выберите значение для **Критерий Ж тахи**: **Минималн. ЧСС/мин И Продолжит. события** или **Минималн. ЧСС/мин ИЛИ Продолжит. события**.

Настройка минимальной ЧСС для желудочковой тахикардии

В настройке определяется минимальное значение ЧСС, необходимое для активации сигнала тревоги **Ж Тахи**. Минимальное значение можно изменить, только если данная настройка была разблокирована в настройках по умолчанию. Дополнительные сведения приведены в приложениях.

1. Выберите **Настройки тревог**
2. Выберите вкладку **Аритмия**.
3. Перейдите на вкладку **Тревоги по лет. аритмии > Ж Тахи**.
4. Выберите **Критерий Ж тахи**
5. Выберите значение в **Минималн. ЧСС/мин**. Вариантами являются от 90 до 300 ударов в минуту, с шагом 10 ударов.

Настройка ЧСС для желудочковой тахикардии

В настройке определяется минимальное значение ЧСС, необходимое для активации сигнала тревоги **Ж Тахи**.

1. Выберите **Настройки тревог**
2. Выберите вкладку **Аритмия**.

3. Перейдите на вкладку *Тревоги по лет. аритмии > Ж Тахи*.
4. Выберите значение из списка *ЧСС для Ж Тахи /мин*. Вариантами являются от 90 до 300 ударов в минуту, с шагом 10 ударов.

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 конфигурации в *Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Задержки тревог*. Эта настройка защищена паролем. Для получения дополнительной информации см. предоставленные дополнительные сведения.

1. Выберите окно параметров ЧСС.
2. Выберите вкладку *Тревоги ЧСС Аритмия*.
3. Выберите вкладку *Аритмия ЖЭ/НЖЭ*.
4. Выберите *Приоритеты аритмии*
5. Выберите вкладку *Тревоги по лет. аритмии*.
6. Выберите вкладку *Критерий Ж тахи*.
7. Установите значение в секундах для *Продолжит. события*.

Настройка интервала приостановки

Можно задать временной интервал между соседними сердечными сокращениями до уведомления о состоянии приостановки сигналов тревоги.

1. Выберите *Настройки тревог*
2. Выберите вкладку *Аритмия*.
3. Перейдите на вкладку *Тревоги по предсердиям > Пауза*.
4. Выберите значение в списке *Интервал паузы*.

Настройка продолжительности суправентрикулярной тахикардии (SVT)

В настройке определяется, сколько последовательных суправентрикулярных сокращений (SVC) необходимо для активации сигнала тревоги *НЖ тахи*.

1. Выберите *Настройки тревог*
2. Выберите вкладку *Аритмия*.
3. Перейдите на вкладку *Тревоги по предсердиям > НЖ тахи*.
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 *Настройки тревог*

2. Выберите вкладку **Аритмия**.
3. Перейдите на вкладку **Тревоги по предсердиям > НЖ тахи**.
4. Выберите значение в списке **ЧСС для НЖ тахи /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 броди.
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.

Сообщение тревоги	Анализ аритмии	Приоритет сигналов тревоги по умолчанию	Критерии определения аритмии
<i>Проп. сокращ.</i>	<i>Полная</i> 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.
<i>Мультифок. ЖЭ</i>	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Среди предыдущих 16 сердечных сокращений выявлены две или более ЖЭ с различной морфологией.
<i>Пауза</i>	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Предэкстрасистолический интервал между двумя сердечными сокращениями превышает от 1 до 5 секунд (настраиваемый).
<i>R-na-T</i>	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Изолированная ЖЭ обнаружена в пределах 100 мс от максимума зубца T нормального сердечного сокращения, которое преобладает на ЭКГ.
<i>НЖ тахи</i>	<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 <i>ЧСС для НЖ тахи/мин.</i>
<i>Тригеминия</i>	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Каждое третье сокращение — ЖЭ (N, N, V, N, N, V, N, N, V).
<i>Ж бради</i>	<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.
<i>Ж фиб / Ж тахи</i>	<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 не менее шести сердечных сокращений. Кроме того, не менее чем для двух последовательных интервалов RR в данном ряду эффективная ЧСС должна быть равна значению Миним. ЧСС/мин. установленному для желудочковой тахикардии, или превышать его. Например, если для желудочковой тахикардии установленное значение Миним. ЧСС/мин равно 90, тогда ЧСС должна быть равной или превышать 90 ударов в минуту.

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
<i>Пр. фиб</i>	<i>Полная</i> Все программные пакеты, за исключением тех, что предназначены для «Неонат. ОИТ»	В соответствии с настройками приоритета	Отсутствие зубцов Р и нерегулярный интервал RR.
<i>Уск. жел. ритм</i>	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Ускоренный желудочковый ритм - ряд ЖЭ длиной не менее шести сердечных сокращений, частота которых не соответствует критериям для настройки ЧСС для Ж Тахи /мин.
<i>Асистолия</i>	<i>Полная, летальная</i>	Высокий	ЧСС снижена до нуля или сердечное сокращение не выявлено за последние 5 секунд.
<i>Бигеминия</i>	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Каждое второе сердечное сокращение является ЖЭ (N-V-N-V-N-V).
<i>Куплет</i>	<i>Полная</i>	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.
<i>Нерегулярн.</i>	<i>Полная</i> Только пакет программного обеспечения Неонат. ОИТ	В соответствии с настройками приоритета	Различия между шестью последовательными нормальными интервалами RR составляют около 100 мс или больше.
<i>Проп. сокращ.</i>	<i>Полная</i> 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.
<i>Мультифок. ЖЭ</i>	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Среди предыдущих 16 сердечных сокращений выявлены две или более ЖЭ с различной морфологией.

Сообщение тревоги	Анализ аритмии	Приоритет сигналов тревоги по умолчанию	Критерии определения аритмии
<i>Пауза</i>	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Предэкстрасистолический интервал между двумя сердечными сокращениями превышает от 1 до 5 секунд (настраиваемый).
<i>R-на-T</i>	<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.
<i>НЖ тахи</i>	<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 НЖ тахи/мин.
<i>Тригеминия</i>	<i>Полная</i>	В соответствии с настройками приоритета	Каждое третье сокращение — ЖЭ (N, N, V, N, N, V, N, N, V).
<i>Ж бради</i>	<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.
<i>Ж фиб / Ж тахи</i>	<i>Полная, летальная</i>	Высокий	Кривая ЭКГ указывает на хаотичный желудочковый ритм.
<i>Ж тахи</i>	<i>Полная, летальная</i>	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	Обнаружена пробежка ЖЭ длиной шесть сердечных сокращений или больше, а эффективная ЧСС превышает выбранное значение ЧСС для Ж Тахи /мин.

Сообщение тревоги	Анализ аритмии	Приоритет сигналов тревоги по умолчанию	Критерии определения аритмии
		пользователем верхний предел ЧСС.	
ЖТ > 2	Полная	В соответствии с настройками приоритета	Обнаружена пробежка ЖЗ, включающая более двух сердечных сокращений, но меньше значения, требуемого для Ж тахи. Кроме того, не менее чем для двух последовательных интервалов RR в этом ряду эффективная ЧСС должна превышать выбранное значение ЧСС для Ж Тахи /мин.

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 V_a. После завершения фазы обучения доминирующий комплекс QRS сохраняется как шаблон.

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

Проблема	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 у формированию ложных сигналов <i>Асистолия</i>. 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 <i>Размер</i>. Если проблему разрешить не удастся, необходимо переключиться на отведение ЭКГ с наибольшей амплитудой, вывести отведение на экран, затем переключиться на анализ по одному отведению, чтобы обработка данных аритмии производилась по этому одному отведению ЭКГ.
Как алгоритм IntelliRate влияет на тревогу <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.

Проблема	Способ устранения
Почему монитор генерирует сигнал тревоги по желудочковой тахикардии, в то время как 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, чтобы обработка данных аритмии производилась по этому одному отведению ЭКГ.

Обнаружение ST

Анализ ST.

Если такая возможность включена, анализ сегмента ST начинается автоматически после подключения отведений ЭКГ и начала обнаружения комплексов QRS. После завершения программой этапа обучения значения ST обновляются каждые 10 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.

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.

Начало обнаружения ST

1. Выберите окно параметров ST или выберите окно параметров ЧСС и вкладку ST.
2. Выберите **Вкл.** в списке **Анализ ST**.

Пределы сигналов тревоги по ST

Вы можете задать пределы сигналов тревоги по ST для отдельных отведений.

Настройка пределов сигналов тревоги для отдельных отведений

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Тревоги ST**
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 в меню будет **Сообщение вкл.**

4. Установите для сигнала тревоги пределы **Верхний** и **Нижний**.

Настройка пределов сигналов тревоги для отдельных отведений

1. Выберите окно параметров ST.
2. Выберите **Тревоги ST**
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.

4. Установите для сигнала тревоги пределы **Верхний** и **Нижний**.

Измерение дыхания по импедансному методу

Ограничения по совместимости импедансного дыхания

Подробные сведения о совместимости, CARESCAPE ONE, CARESCAPE Parameter 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 CO_2 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. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора и обеспечить успешную дефибрилляцию, 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 вероятно дефибрилляция пациента, для мониторинга ЭКГ следует использовать немагнитные 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.

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.

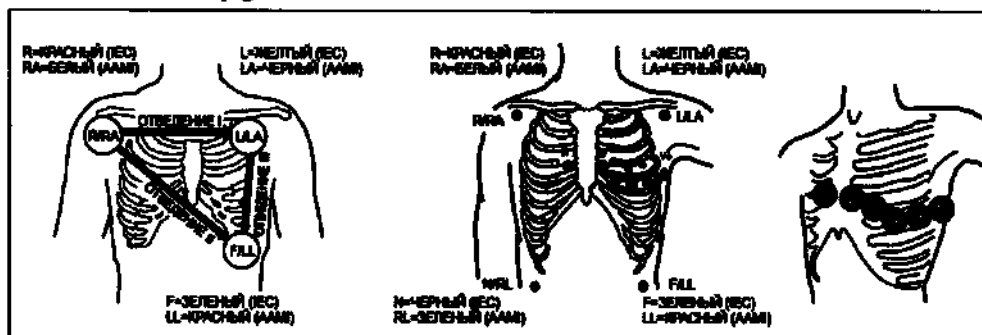
- Артефакты движения, дрожание и сердечные помехи могут препятствовать измерению дыхания.

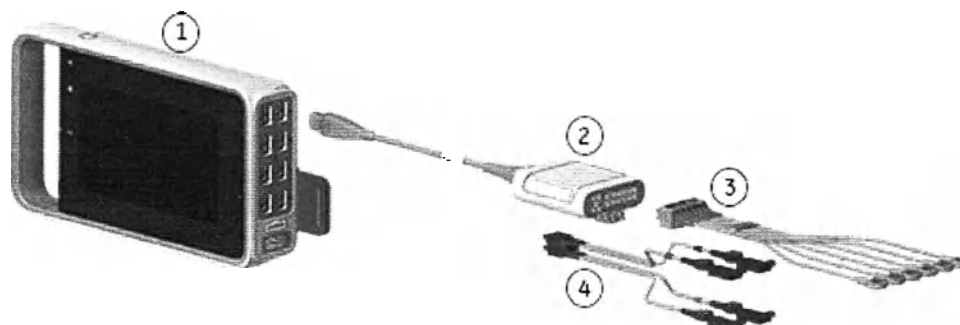
Обратите внимание при измерении дыхания

- 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 CARESCAPE ECG к монитору CARESCAPE ONE.
- 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 монитору CARESCAPE ONE





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

Подготовка кожи пациента к наложению электродов для измерения дыхания

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 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

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

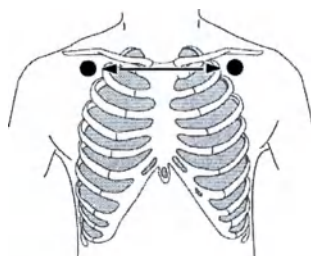
Ниже приведен пример регулярной и равномерной кривой дыхания с обозначенными маркерами вдоха и выдоха (1 = маркер вдоха, 2 = маркер выдоха).

ПРИМЕЧАНИЕ

Маркеры вдоха и выдоха присутствуют на кривой только, если они включены в настройки параметров дыхания.



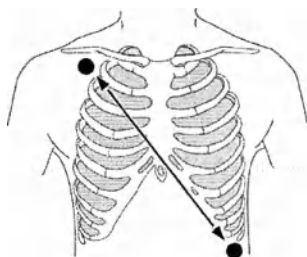
Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением I



Отведение I ЭКГ для верхнего отдела грудной клетки

IEC	AAMI/ANA	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

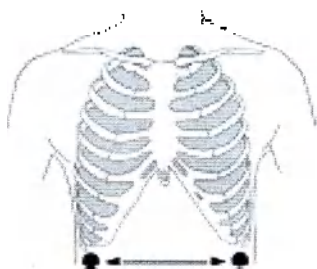


Отведение II ЭКГ для грудной клетки или верхнего отдела брюшной полости

IEC	ААМИ/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	ААМИ/АНА	Размещение электродов
N (черный)	RL (зеленый)	Пятое межреберное пространство справа
F (зеленый)	LL (красный)	Левый нижний край грудной клетки.

Проверки измерений параметров дыхания

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройка по умолчанию для мониторинга дыхания отключена. Необходимо включить мониторинг дыхания, когда кабель подключен к пациенту.

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

Выполните следующие действия, если измерение дыхания не отображается и вы хотите включить его.

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите опцию **Настройки > Страница 1**.
3. Выберите опцию **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 опцию **Настройки > Страница 1**.
3. Выберите отведение **I (RA-LA)**, **II (RA-LL)** или **RL-LL** из списка выбора **Отвед. дых.**

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 опцию **Настройки > Страница 2**.
3. Выберите **Автовывбор размера кривой**

Ручной выбор размера кривой для измерения параметров дыхания

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите опцию **Настройки > Страница 2**.
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 опцию **Настройки > Страница 1**.
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 опцию **Настройки > Страница 2**.
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 опцию **Настройки > Страница 2**.
3. Установите флажок в 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 опцию *Настройки > Страница 2*.
3. Выберите значение в списке *Скорость развертки*.

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 интенсивности дыхания.

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите опцию *Настройки > Страница 1*.
3. Выберите *Повт. изуч. 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 поле *Тревога вкл.*, чтобы включить сигнал тревоги для *Част. дых. (Импеданс)*. Отмените выбор для отключения сигнала тревоги.

Если вы отмените выбор *Тревога вкл.*, вы не сможете настроить пределы сигнала тревоги.

Задержки срабатывания сигналов тревоги по частоте дыхания по верхнему и нижнему уровню настраиваются от 0 до 30 секунд с шагом в 5 секунд. Дополнительные сведения приведены в приложениях.

Настройка пределов сигналов тревоги по дыханию

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите вкладку *Тревоги*.
3. Установите пределы для сигнала тревоги *Част. дых. (Импеданс)*.

Деактивация сигнала тревоги об апноэ с помощью кнопки паузы аудио сигналов

Сигнализация об апноэ может быть деактивирована с помощью кнопки паузы аудио сигналов, если опция *Разрешить откл. клавишей Пауза звук. тревог для: Апноэ (CO2/Импед)* активирована в *Настройке отделения*. Эта настройка защищена паролем.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

Настройка пределов сигналов тревоги по апноэ

Вы можете настроить задержку сигналов тревоги по апноэ, определив количество секунд в настройке **Пред. апноэ секунд** (3 - 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 **Пред. 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 > Задержки тревог** и защищается паролем.

Значение задержки можно проверить, выбрав окно параметров импедансного дыхания > **Тревоги > Задержки**.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

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 опцию **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 тревог > Другие параметры**. Доступные варианты выбора зависят от того, что было задано в **Настройки 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. Выберите вкладку **Тревоги**.
3. Выберите **Задержки и приоритеты**

Параметр **Задержки** выбирается, если нет никаких отклонений сигналов тревоги от стандартных значений.

4. Проверьте задержки и приоритеты.

Отключение измерения параметров дыхания

1. Выберите окно параметров импедансного дыхания.
2. Выберите опцию **Настр. > Страница 1**.
3. Выберите опцию **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%.

Как интерпретировать значения дыхания

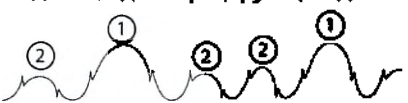
Ниже приведен пример регулярной и равномерной кривой дыхания с обозначенными маркерами вдоха и выдоха (1 = маркер вдоха, 2 = маркер выдоха).

ПРИМЕЧАНИЕ

Маркеры вдоха и выдоха присутствуют на кривой только, если они включены в настройки параметров дыхания.



Поиск и устранение неисправностей измерения дыхания

Проблема	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 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. 

SpO₂

● Ограничения по совместимости измерений SpO₂

Подробные сведения о совместимости, CARESCAPE ONE, CARESCAPE Parameter и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Техника безопасности при измерении SpO₂

Предупреждения при измерении SpO₂

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора и обеспечить успешную дефибрилляцию, 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. Перед использованием оператор должен проверить сочетаемость устройства пульсовой оксиметрии, датчика оксиметра и кабелей пациента. Несовместимость узлов может привести к ухудшению качества работы, поломке прибора и/или 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 SpO₂. Если проблему по-прежнему решить не удалось, проверьте исправность работы монитора CARESCAPE ONE и модуля SpO₂, а также 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. В противном случае существует риск для безопасности пациента. (Неприменимо при мониторинге SpO₂ по технологии Masimo SET.)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Во избежание получения ошибочных результатов измерений не используйте модули CARESCAPE SpO₂ или сенсоры, имеющие физические повреждения. Немедленно изымите из эксплуатации поврежденные датчики. Запрещается ремонтировать поврежденный датчик или модуль CARESCAPE SpO₂. Запрещается использовать датчик или модуль CARESCAPE SpO₂, отремонтированные кем-то еще.

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 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 У НОВОРОЖДЕННЫХ. Вывод на дисплей неточных значений пульсоксиметрии (SpO₂) 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 SpO₂.

Рекомендуется применять следующие критерии при использовании функции пульсоксиметрии в отделениях для новорожденных и грудных детей:

- Частота периферического пульса (ЧПП), как она определена функцией SpO₂, должна находиться в пределах 10 % от частоты сердечных сокращений и
- Сила сигнала SpO₂ должна быть достаточной. На экране сила сигнала отображается двумя или тремя звездочками. На достаточную силу сигнала также указывает отсутствие сообщения *Плохой сигнал*.

Следует воспользоваться процедурами или устройствами, которые применялись в учреждении с целью контроля SpO₂ прежде, если нельзя подтвердить правильность значения SpO₂, 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 SpO₂.
 - 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 возрастать и тем самым вызывать неточности в показаниях SpO₂.
 - 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 SpO₂, 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 SpO₂, может значительно отличаться от значений частоты сердечных сокращений, измеренных на ЭКГ. Пользователям следует знать о том, что повышение приоритета технических сигналов тревоги **Датчик SpO₂ отсоединен** и **Провер. датчик** возможно не выше приоритета **Средний**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЛЕТАЛЬНОЙ АРИТМИИ. Измерение ЧСС по данным оценки пульсирующего сердечного ритма для параметра SpO₂ 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. (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.

Предупреждения, которые относятся только к модулю CARESCAPE SpO₂ - Nellcor.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНОСТЬ УДУШЕНИЯ. В модуле CARESCAPE SpO₂ - Nellcor имеются небольшие съемные детали.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Не вставляйте никаких посторонних предметов в разъем модуля CARESCAPE SpO₂ — Nellcor.

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.
- Датчики GE TruSignal не изготовлены из натурального латекса.
- 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.
- 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.
- В датчиках Nellcor™ с технологиями OxiMax™ и Masimo SET кривая пульсоксиметрии представляет собой нормализованную кривую. В технологии GE TruSignal кривая не стандартизованная. Технология GE TruSignal обеспечивает получение фактических значений процента инфракрасных модуляций.
- Существует три поддерживаемых технологии пульсоксиметрии:
 - GE TruSignal
 - Masimo SET
 - Датчики Nellcor с технологией OxiMax (Covidien)

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 SpO₂ могут быть вызваны:

- Неправильным наложением датчика.
- Повышенными уровнями COHb или MetHb: Высокие уровни COHb или MetHb могут возникать при нормальном, на первый взгляд, содержании SpO₂. Если можно предположить наличие повышенных уровней COHb или MetHb, необходимо выполнить лабораторный анализ крови (CO-оксиметрию).
- Интраваскулярные красители, такие как индоцианин зеленый или метиленовый синий.
- Наружные красители и рисунки, например, лак для ногтей, акриловые ногти, блестки и т.д.
- Повышенные уровни билирубина
- Выраженная анемия
- Низкая артериальная перфузия
- Артефакт движения

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 медицинских решений. 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 калибруется 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.

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 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 Прибор необходимо настроить в соответствии с частотой местной питающей сети для подавления шума, создаваемого флуоресцентными лампами и другими источниками.

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.

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.
- Некоторые возможности технологии Masimo rainbow SET, например определение индекса изменения плетизмограммы, индекса перфузии и общей концентрации гемоглобина доступны, только если монитор CARESCAPE ONE используется в качестве устройства сбора данных вместе с главным монитором. Подробные сведения приведены в руководствах пользователя главного монитора.
- 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 GE TruSignal

К технологии GE TruSignal SpO₂ применимы следующие инструкции по измерению:

- Временной интервал для получения усредненного измерения можно регулировать.
- Кривая SpO₂ соответствует (но не пропорциональна) кривой артериального давления.
- Поддерживаются только датчики TruSignal.
- При использовании датчиков и кабелей TruSignal следуйте следующим рекомендациям:
 - Перед использованием датчика SpO₂ прочитайте инструкции по эксплуатации датчика.
 - Периодически проверяйте удлинительные кабели и датчики на предмет повреждений.
 - Не используйте поврежденные датчики.
 - Инструкции по чистке для датчиков TruSignal многоразового использования см. в инструкциях по их эксплуатации.
 - Не используйте НАД или пережимающие инструменты на одной конечности с датчиком SpO₂.

Инструкции по измерению для технологии и датчика Masimo SET

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:

- 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 измеряют 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.

Дополнительная информация по технологии Masimo SET

ОТСУТСТВИЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМОЙ ЛИЦЕНЗИИ: Приобретение или покупка данного устройства не влечет за собой подразумеваемой или обязательной лицензии на использование устройства с неразрешенными деталями, которые самостоятельно или в комбинации с данным устройством могут попасть в сферу действия одного или более патентов, имеющих отношение к данному устройству. Датчики, предназначенные для одноразового использования, лицензированы для использования только на одном пациенте и не доступны для продажи. Подразумеваемой или иной лицензии, которая допускала бы использование одноразовых датчиков Masimo сверх их целевого однократного использования, не существует. После использования одноразовых датчиков Masimo действие лицензии прекращается, и поскольку дополнительная лицензия компанией MASIMO не предоставляется, датчики подлежат утилизации.

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.

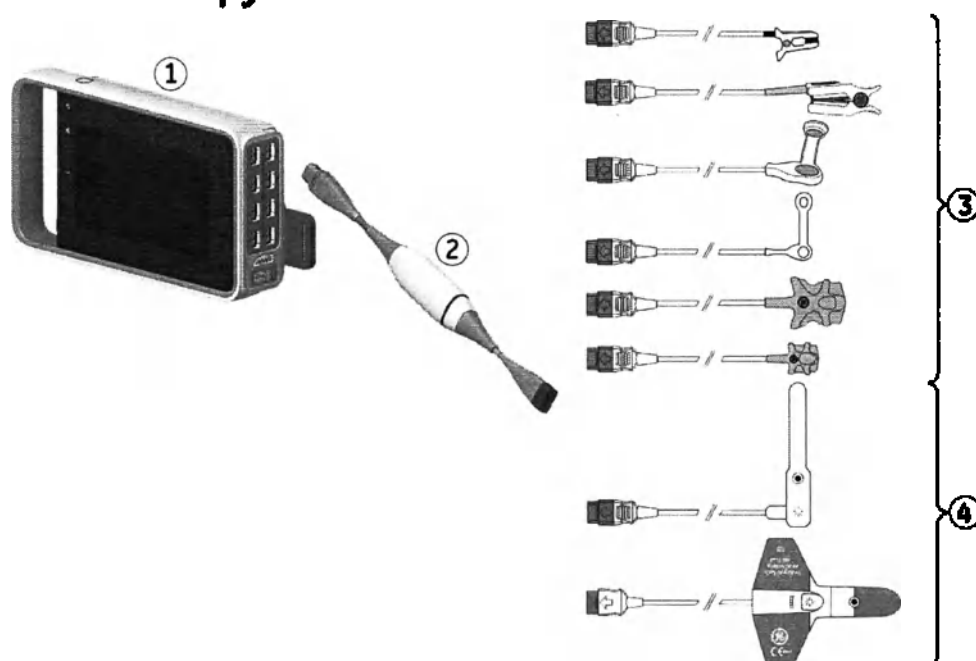
Дополнительная информация по технологии Medtronic

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 от 60 до 80 % доступна функция точности обработки LoSat™. Дополнительные сведения приведены в приложениях.

Настройка измерения SpO₂

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 устройство CARESCAPE SpO₂ к монитору CARESCAPE ONE.
2. Подключите кабель датчика к устройству CARESCAPE SpO₂.
3. Очистите поверхность повторно используемых датчиков.
4. Подготовьте место наложения датчика. Удалите с ногтей лак и снимите серьги.
5. Чтобы расположить датчик, следуйте инструкциям компании-изготовителя.

6. Наложите сенсор на пациента.
7. Исключите раскачивание кабеля 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

Изменение масштаба кривой SpO₂

ПРИМЕЧАНИЕ Только для технологии GE TruSignal.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите опцию **Настройки** > **Страница 1**.
3. Выберите масштаб в списке **Шкала**:
 - **Автом.**: Масштаб будет выбран автоматически в соответствии с IrMod % (процентным соотношением модуляции инфракрасного излучения), полученным от источника измерения.
 - Можно также выбрать другие масштабы, такие как 2, 5, 10, 20, или 50%.

Изменение размера кривой SpO₂

ПРИМЕЧАНИЕ Только технология Masimo SET и датчики Nellcor™ с технологией Oximax™.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите опцию **Настройки** > **Страница 1**.
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. Выберите опцию **Настройки** > **Страница 1**.

3. Выберите в списке *Скор. развер. 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 *Одиночный*, чтобы использовать SpO₂ в качестве основного источника ЧСС. Данная настройка находится в *Настройки отделения* и защищена паролем.

SpO₂ может быть *Основной ист. ЧСС*.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите опцию *Настройки > Страница 1*.
3. Выберите источник ЧСС в списке *Основной ист. ЧСС*.

Отображение частоты пульса SpO₂

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите опцию *Настройки > Страница 1*.
3. Выберите опцию *ЧП* в меню *Показать с SpO₂*.

Регулировка громкости звукового сигнала пульса SpO₂

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите опцию *Настройки > Страница 2*.
3. Отрегулируйте громкость с помощью стрелок *Громкость сист. звука*.

Выбор источника импульса

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите опцию *Настройки > Страница 2*.
3. Выберите источник импульса в списке *Источник пульса*.

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 SpO₂ 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 SpO₂. У более высоких значений насыщения SpO₂ более высокий тон удара, а у более низких значений - более низкий тон.

1. Откройте окно параметров SpO₂.

2. Выберите опцию **Настройки > Страница 2**.
3. Выберите **Источ.перем. тона пульса > SpO₂** или **Откл..**

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

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 SpO₂

ПРИМЕЧАНИЕ

Только технология Masimo SET и датчики Masimo или технология GE TruSignal и датчики TruSignal.

Вы можете выводить на экран среднее значение измерения SpO₂, а также вы можете задавать количество секунд, используемых для такого усреднения. При использовании технологии Masimo SET варианты следующие: **2 с, 4 с, 8 с, 10 с, 12 с, 14 с** или **16 с**. При использовании технологии GE TruSignal **5 с** и **12 с**.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите опцию **Настройки > Страница 1**.
3. Выберите количество секунд из списка **Усреднение SpO₂**.

Выбор уровня чувствительности датчика Masimo SpO₂

ПРИМЕЧАНИЕ

Только технология Masimo SpO₂ и датчики Masimo.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите опцию **Настройки > Страница 2**.
3. Выберите соответствующий вариант в списке **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.

Датчики Nellcor™ с технологией усреднения и обновления OxiMax™

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 требующихся данных будет продолжать расширяться. Если динамическое усреднение достигает 40 секунд, а **Проверить датчик**, состояние регистрируется, а устройство составит отчет в виде пунктирных линий в течение паузы пульса и состояния поиска пульса.

Выбор времени отклика при измерении SpO₂

ПРИМЕЧАНИЕ

Датчики Nellcor™ применяются только с технологией OxiMax™.

Можно выбрать время отклика (усредненное). Значение *Нормальный* (по умолчанию) является рекомендуемой настройкой.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите опцию *Настройки > Страница 2*.
3. Установите кнопку-переключатель напротив времени отклика: *Нормальный* или *Быстрый*.

Управление сигналами тревоги по Nellcor™ OxiMax™ SatSeconds™

ПРИМЕЧАНИЕ

Датчики Nellcor применяются только с технологией OxiMax.

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 SatSecondst, 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 подобных ситуациях (когда в течение 60 секунд происходит не менее трех нарушений предела) звуковой сигнал тревоги подается, 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

Датчики Nellcor™ применяются только с технологией OxiMax™.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите опцию *Настройки > Страница 3*.
3. Выберите *Показать секунды sat*.

Настройка порога управления сигналом тревоги SatSeconds™

ПРИМЕЧАНИЕ

Датчики Nellcor™ применяются только с технологией OxiMax™.

1. Откройте окно параметров SpO₂.

2. Выберите опцию *Настройки > Страница 3*.
3. Установите порог стрелками *Секунды сатурации*.

Настройка сигналов тревоги по SpO₂ и их пределов

Также предусмотрена возможность выбора сигнала тревоги *SpO₂ критическая*. Это позволяет иметь различные конфигурации пределов для срабатывания сигналов тревоги, базовых и критических.

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите вкладку *Тревоги*.
3. Установите пределы сигналов тревоги для *SpO₂*, *SpO₂ критическая*, *ЧСС* или *ЧП SpO₂*.

Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите *Тревога вкл.*, чтобы настроить пределы сигналов тревоги. *ЧСС* появляется, когда параметр *Тревоги ЧСС* установлен на *Одиночный* в *Настройках отделения*. *ЧП SpO₂* появляется, когда параметр *Тревоги ЧСС* установлен на *Множеств.* в *Настройках отделения*. Настройки отделения защищены паролем. Дополнительные сведения приведены в приложениях.

4. Установите пределы для сигнала тревоги.

Настройка сигналов тревоги по SpO₂ и их пределов

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите вкладку *Тревоги*.
3. Установите пределы сигналов тревоги для *SpO₂*, *ЧСС* или *ЧП SpO₂*.

Если функция неактивна, пределы сигналов тревоги недоступны. Выберите *Тревога вкл.*, чтобы настроить пределы сигналов тревоги. *ЧСС* появляется, когда параметр *Тревоги ЧСС* установлен на *Одиночный* в *Настройках отделения*. *ЧП SpO₂* появляется, когда параметр *Тревоги ЧСС* установлен на *Множеств.* в *Настройках отделения*. Настройки отделения защищены паролем. Дополнительные сведения приведены в приложениях.

4. Установите пределы для сигнала 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 она включена, то на вкладках *SpO₂* появится кнопка выключения сигнала тревоги:

1. Откройте окно параметров SpO₂.
2. Выберите опцию *Настройки > Страница 1*.
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 При выключении сигнала тревоги **Датчик SpO₂ отключен** 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 > Задержки тревог** и защищается паролем.

Значение задержки можно проверить, выбрав окно параметров SpO₂ > **Тревоги > Задержки**.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги ЧП

Задержка срабатывания сигнала тревоги для **ЧП(SpO₂/ИД) верх/нижн** настраивается 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 > Задержки тревог** и защищается паролем.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

Приоритеты сигналов тревоги по SpO₂

У вас имеется возможность выбора приоритетов для сигналов тревоги **SpO₂ верх**, **SpO₂ нижн** и **Датчик SpO₂ отключен** с помощью **Настройки тревог > Приоритеты тревог > 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 отключен**, **Низкий** и **Средний** приоритеты доступны, только если они были включены во время конфигурации в **Настройки отделения**. Настройки отделения защищены паролем. Дополнительные сведения приведены в приложениях.

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 вкладку **Тревоги**.

3. Выберите **Задержки и приоритеты**

Параметр **Задержки** выбирается, если нет никаких отклонений сигналов тревоги от стандартных значений.

4. Проверьте задержки и приоритеты.

Остановка измерений параметров SpO₂

1. Снимите датчик SpO₂ с тела пациента.
2. Отсоедините датчик от модуля CARESCAPE SpO₂.
3. Отсоедините устройство CARESCAPE SpO₂ от монитора CARESCAPE ONE.
4. Выберите  для подтверждения сигнала тревоги **Измерение SpO₂ отключено**.
5. Утилизируйте датчики одноразового использования.
 - При использовании технологии Masimo SET всегда отсоединяйте датчик RD SET, M-LNCS или LNCS от модуля CARESCAPE SpO₂, прежде чем изменить положение датчика. Повторно подключите датчик после изменения его положения.
 - Используйте только те кабели и датчики, которые перечислены в предоставленной справочной информации.

Как интерпретировать значения SpO₂

Индикатор уровня сигнала SpO₂

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.

В технологии Masimo SET индикатор уровня сигнала относится к запатентованным методам измерениям компании Masimo: индикатор идентификации и качества сигнала (Signal IQ). Signal IQ обеспечивает индикатору оценки уверенность в отображаемом значении SpO₂.

Качество кривой SpO₂

ПРИМЕЧАНИЕ Не относится к технологии Masimo SET.

При нормальных условиях кривая SpO₂ соответствует (но не пропорциональна) кривой артериального давления. Типичная кривая SpO₂ 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 SpO₂, которую могут исказить колебания гемодинамического давления. На обычной кривой движение в месте наложения датчика отображается в виде пиков помех.



Аномальная кривая

Стабильность кривой SpO₂

Стабильность отображенных значений SpO₂ также можно использовать как указатель достоверности сигнала. Для того чтобы помочь вам в успешном мониторинге SpO₂, в окне параметров SpO₂ появляются сообщения.

Длина волны SpO₂ и мощность оптического выходного сигнала

Датчики GE TruSignal, Nellcor™ с технологией OxiMax™ и технологии пульсоксиметрии Masimo SET 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 около 660 нм и инфракрасный свет с длиной волны около 905 нм для RD SET, M-LNCS и LNCS, и около 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.
- В датчиках пульсоксиметрии GE TruSignal предусмотрены светоизлучающие диоды, которые излучают красный свет с длиной волны примерно 663 нм и инфракрасный свет с длиной волны приблизительно 890 или 940 нм. Максимальная оптическая выходная мощность каждого светоизлучающего диода менее 15 мВт.

Измерение SpO₂ и соответствующие помехи

Данные типы помех могут повлиять на функцию SpO₂:

- 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.
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, но 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-«бобочки» 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 ?	Никакие данные SpO₂ не отображаются ввиду отказа аппаратной части или нераспознанного или поврежденного датчика или кабеля. • Убедитесь, что принадлежности совместимы. • Убедитесь, что датчик прикреплен к модулю CARESCAPE SpO₂, а модуль CARESCAPE SpO₂ подключен к монитору CARESCAPE ONE. • Отсоедините и заново подсоедините датчик. • Отсоедините и повторно подсоедините кабель. • Замените датчик. • Замените кабель. При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

Неинвазивное артериальное давление

Ограничения по совместимости НАД

Подробные сведения о совместимости, CARESCAPE ONE, CARESCAPE Parameter 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 ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Устройства NAD 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 NAD.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Точность измерения NAD зависит от использования манжеты нужного размера. Следует измерить окружность конечности и подобрать подходящую манжету.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВАБН МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ БЛОКИРОВКА ПО ВРЕМЕНИ ЗНАЧЕНИЙ NAD. ВАБН создает кривые артериального давления, не являющиеся физиологичными. Эти кривые производят осциллометрический сигнал, который может не интерпретироваться алгоритмом NAD, вследствие чего измерение NAD будет прервано. Мониторинг инвазивного артериального давления у пациента можно осуществлять с баллонного насоса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Размер манжеты NAD должен быть правильно выбран в окне NAD *Настройки*, чтобы обеспечить получение надежных данных NAD 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 NAD 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 БЕРЕМЕННЫЕ ЖЕНЩИНЫ. Эффективность измерений НАД у беременных женщин (в том числе, в состоянии предэклампсии) не установлена.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 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.

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.

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 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 инвазивного 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 БЕРЕМЕННЫЕ ЖЕНЩИНЫ. Эффективность измерений НАД у беременных женщин (в том числе, в состоянии предэклампсии) не установлена.

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.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 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.

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.

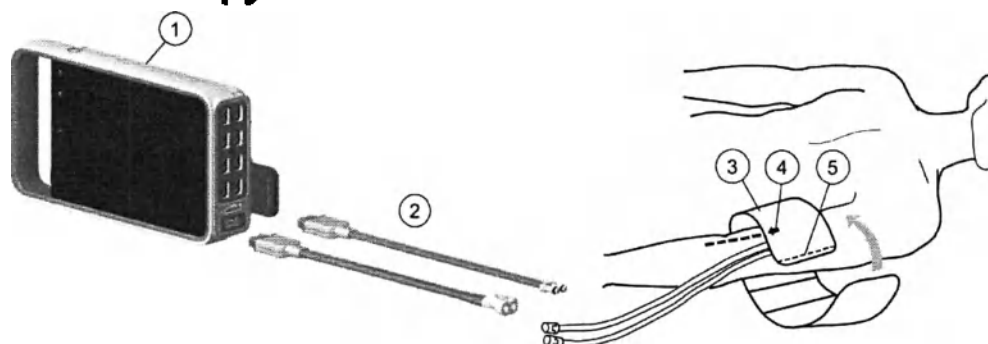
Особые аспекты измерения НАД

- 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.
- 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), упрямство 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 монитору CARESCAPE ONE



1. CARESCAPE ONE
2. Гибкий шланг манжеты (синий для новорожденных и серый для взрослых)
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 НАД к штуцеру модуля НАД на платформе сбора данных.
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 правильную опцию:
 - a. *Страница 1 > Размер манжеты*.
 - b. *Страница 2 > Нач. давл.*

Проверка данных измерения НАД

1. Убедитесь, что на экране отображаются значения давления.
2. Перед началом измерения следует всегда выбрать размер манжеты для НАД. Если вы попытаетесь запустить измерение без предварительного выбора размера манжеты, меню НАД *Настройки* откроется автоматически вместе с открытым списком *Размер манжеты*.

Измерение НАД на экране

Можно открыть индикатор хода выполнения операции в окне параметра NIBP, воспользовавшись режимами *НАД Автом.* и *Непр.*: 0  5min.

При включении режима *НАД Автом.* данный индикатор может быть заменен индикатором обратного отсчета времени. Выбор между индикаторами *Графическ.* и *Числовой* осуществляется непосредственно больничным отделением, и он защищен паролем.

- *НАД Автом.*: Режим Автом. использует синхронизацию часов. Число светящихся сегментов обозначает разницу между временем цикла с момента последнего измерения 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 > *Страница 1*.
2. Запустите измерение, выбрав *Начать ручную измерение НАД*.
3. Остановите измерение, выбрав *Отменить НАД*

Измерение НАД в автоматическом режиме

Режим НАД Авто

Режим **НАД Авто** 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 режима НАД Авто из меню настройки НАД

1. Выберите окно параметров НАД > **Страница 1**.
2. Выберите опцию **НАД Авто**. > **Пуск цикл. измер.**
3. Остановите измерение, выбрав **НАД Авто**. > **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 пакетов программного обеспечения для отделения экстренной помощи, операционной и блока посленаркозного наблюдения, 10 минут для отделения интенсивной терапии новорожденных и 15 минут для отделения интенсивной терапии.

1. Выберите окно параметров НАД > **Страница 1**.
2. Выберите время цикла в списке **Время цикла**.

Настройка интервала между измерениями НАД

Для запуска автоматического измерения НАД через заданные интервалы времени необходимо сначала задать время цикла.

1. Выберите окно параметров НАД > **Страница 1**.
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.*. В окне параметра также имеется графический шкальный индикатор. После завершения предыдущего измерения запускается новое измерение НАД. Время между измерениями меняется. Это не менее четырех секунд для размеров манжеты для взрослых и детей и не менее восьми секунд для размера манжеты 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.

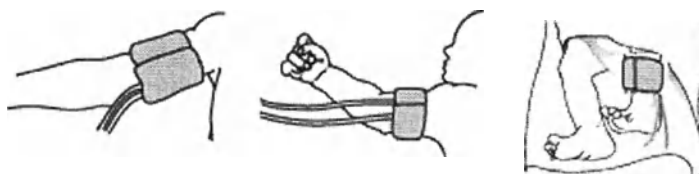
1. Выберите окно параметров НАД > *Страница 1*.
2. Выберите *Начать непр. измерение*
3. Остановите измерение, выбрав *Остановить непр. измерение*

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

Новорожд.

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 лежит, 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. Размер манжеты необходимо выбирать для каждого пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании программного пакета «Неонат. ОИТ» диапазоны грудных детей равны диапазонам новорожденных.

1. Выберите окно параметров НАД > *Страница 1*.
2. Выберите *Размер манжеты* > *Взрослые, Дети или Новорожд.*

Начальное давление накачивания манжеты НАД

Размер манжеты	Исходное давление накачивания
<i>Взрослые</i>	135 мм рт.ст. (18 кПа)
<i>Дети</i>	125 мм рт.ст. (16,7 кПа)
<i>Новорожд.</i>	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 > *Страница 2*.
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 > *Страница 2*.
2. Убедитесь в том, что для пункта меню *Автоинициир. накачивания* флажок снят.
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 > *Страница 2*.
2. Задайте *Громк. заверш. НАД*.
Чем ниже значение, тем тише сигнал.

Выбор формата отображения НАД

1. Выберите окно параметров НАД > *Страница 2*.
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

ПРИМЕЧАНИЕ

Ко всем размерам манжеты применяются самые последние сохраненные настройки вкл./выкл. сигнала тревоги.

1. Выберите окно параметров НАД.
2. Выберите вкладку *Тревоги*.
3. Выберите давление *Систолич. (Сис)*, *Среднее (Ср)* или *Диастолич. (Диа)*.
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 аудио 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.

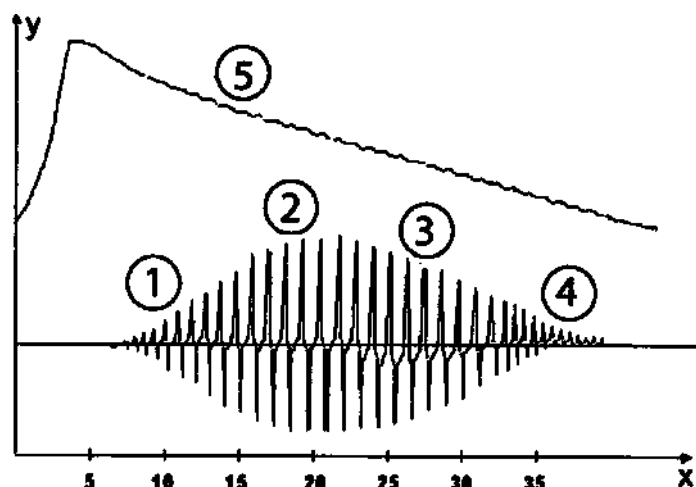
Проверочное измерение НАД после нарушения предельных значений для сигнала тревоги (контрольное измерение)

Если значение НАД превышает пределы сигналов тревоги и задан приоритет сигналов 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 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.

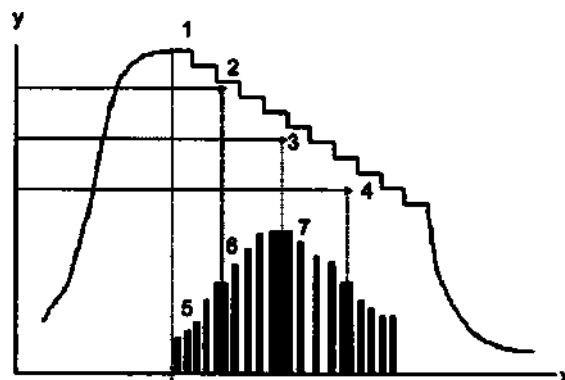
Если с момента последнего измерения прошло не более 16 минут, и текущее кровяное давление сходно с предыдущим показателем, монитор попытается выполнить ускоренное измерение кровяного давления.

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

Технология DINAMAP SuperSTAT включает технологию DINAMAP Step Deflation. Во время спуска воздуха монитор CARESCAPE ONE 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 измерения превышает 85 секунд (для грудных детей) или две минуты (для взрослых и детей), время ожидания монитора CARESCAPE ONE истечет, и он отобразит ошибку.



- x = кривая пульсации манжеты
- y = давление в манжете

Неинвазивное артериальное давление

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 внутриартериальным сравнимым значениям в рамках конкретных стандартов на погрешность IEC (средняя разность составляет ± 5 мм рт. ст., а стандартное среднеквадратичное отклонение < 8 мм рт. ст.).

Калибровка НАД

Порядок калибровки НАД описан в руководствах по обслуживанию. Процедура калибровки защищена паролем.

Поиск и устранение неисправностей: НАД

Проблема	Способ устранения
Не запускается измерение НАД или значения давления представляются нестабильными.	• Убедитесь, что трубки манжеты не пережаты, 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.

Проблема	Способ устранения
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 <i>Вручн.</i> и в режиме <i>Непр.</i> предусмотрены, по крайней мере, четыре секунды между первым измерением и контрольным замером для манжет <i>Взрослые</i> и <i>Дети</i> и восемь секунд для манжет <i>Новорожд.</i> В режиме <i>Автом.</i> предусмотрено, по крайней мере, 30 секунд между первым измерением и контрольным замером.
Непредвиденные показания НАД	• Проверьте, выбран ли правильный размер манжеты для пациента. • Убедитесь, что манжета правильно расположена. • Уменьшите источники артефактов движения. • Откалибруйте устройство.

Неинвазивное артериальное давление

Инвазивные давления

● Ограничения по совместимости инвазивного давления

Подробные сведения о совместимости, CARESCAPE ONE, CARESCAPE Parameter 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.** Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора и обеспечить успешную дефибрилляцию, 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. Во избежание риска поражения электрическим током убедитесь, что ни одна из деталей соединений пациента не касается 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 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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕВЕРНАЯ ЧАСТОТА ПУЛЬСА. Убедитесь в том, что параметр ВАБН выключен, если вспомогательное кардиологическое устройства больше не используется. В противном случае возможны неправильные показания частоты пульса.

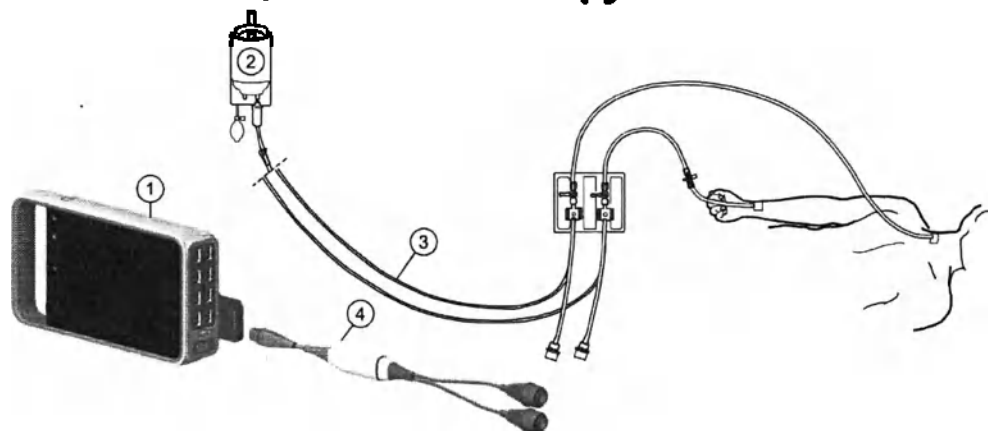
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не погружайте кабельные разъемы в жидкости и не допускайте попадания жидкости в них.

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. Подробное описание периода реабилитации после разряда дефибриллятора приведено в приложениях.
- Алгоритм ИД следует включать только при использовании баллонного насоса.

Настройка измерения инвазивного давления

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. Модуль CARESCAPE Pressure

Подсоединение датчика инвазивного давления и кабеля

Каждый модуль CARESCAPE Pressure может использоваться для измерения двух значений инвазивного артериального давления. К монитору CARESCAPE ONE можно подсоединить до двух модулей CARESCAPE Pressure одновременно, что обеспечит возможность измерения до четырех значений инвазивного артериального давления.

1. Подготовьте комплект датчика согласно рекомендациям компании-изготовителя.
2. Модуль CARESCAPE Pressure можно заказать с разъемом, который подсоединяется непосредственно к инвазивному датчику давления; в противном случае может потребоваться соединительный кабель датчика интерфейса для инвазивного измерения артериального давления. Если для используемых в вашем учреждении модулей CARESCAPE Pressure требуется соединительный кабель датчика интерфейса для инвазивного измерения артериального давления, подсоедините этот кабель к модулю CARESCAPE Pressure, как показано на рисунке.



3. Подсоедините сборку датчика давления к модулю CARESCAPE Pressure или к соединительному кабелю датчика интерфейса для инвазивного измерения артериального давления, как это требуется.
4. Удалите захваченный воздух из сборки датчика посредством постукивания по сборке и поворачивания ее в разные положения.

5. Подключите модуль CARESCAPE Pressure к монитору CARESCAPE ONE.
Первый модуль CARESCAPE Pressure, который подключается к монитору CARESCAPE ONE, назначается для каналов 1 и 2. Модуль, который подключается вторым, назначается для каналов 3 и 4.
6. Подсоедините кабель к линии, идущей от тела пациента.
7. Обнулите показания датчика (датчиков) инвазивного давления.
Перед обнулением вы можете изменить назначения для каналов, отключив оба модуля CARESCAPE Pressure, а затем подключив их в обратном порядке. После обнуления инвазивных датчиков давления назначения для каналов блокируются до отсоединения пациента от монитора CARESCAPE ONE.

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*. Метку *ЛА* может иметь только один канал.

Обозначение	Описание
<i>Арт X</i>	Артериальное давление
<i>Бедр X</i>	Бедренное артериальное давление
<i>Бедр X</i>	Бедренное венозное давление
<i>ЛА X</i>	Пульмональное артериальное давление
<i>ЦВД X</i>	Центральное венозное давление
<i>ДЛП X</i>	Давление в левом предсердии
<i>ДПП X</i>	Давление в правом предсердии
<i>ВЧД X</i>	Внутричерепное давление
<i>ДПЖ X</i>	Давление в правом желудочке
<i>УАК X</i>	Пупочное артериальное давление
<i>УВК X</i>	Давление в пупочной вене
От <i>Д1</i> до <i>Р4</i>	Маркировка неспецифических каналов измерения давления

Использование данных измерения инвазивного давления

Вывод аналогового сигнала инвазивного давления

Монитор CARESCAPE ONE задает первый доступный артериальный канал (**Арт X**, **БедрX**, **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 модулю CARESCAPE Pressure.
- Каждый раз, когда меняется положение пациента.
- Каждый раз, когда показания давления вызывают сомнения.

Значения давления можно обнулить отдельно, если выбрать **Обнулить** в меню давления. Вы можете обнулить все типы давления, кроме ВЧД, выбрав **Обнулить все давл.** в главном меню.

Обнуление повторно подключенных модулей CARESCAPE Pressure

Если один или оба кабеля для модулей CARESCAPE Pressure были отключены от монитора CARESCAPE ONE и снова подключены к нему в течение 2 минут, повторно обнулять датчики не требуется. При повторном подключении кабеля (кабелей) для модулей CARESCAPE Pressure 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 **Обнаружено давл.**

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 > **Настройка** > **Страница 1** > **Обнулить**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обнулить все давл. не обнуляет подключенные каналы ВЧД. Канал ВЧД необходимо обнулять отдельно. Когда отображается сообщение **Обнулить ВЧД отдел.**, вы можете обнулить канал ВЧД, выбрав **Обнулить** во вкладке ВЧД **Настройка** > **Страница 1**.

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 опцию **Настройка** > **Страница 1**.
3. Выберите метку канала в списке **Обознач.**

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 опцию **Настройки** > **Страница 1**.
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. Этот размер затем будет использоваться для кривой.

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 опцию **Настройки** > **Страница 1**.
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 опцию *Настройки > Страница 2*.
3. Выберите в списке *Скорость разв.гемод.* числовое значение.

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 опцию *Настройки > Страница 2*.
3. Выберите формат в списке *Формат отображ.:*
 - *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.

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 инвазивного измерения давления *Арт X*, *БедрX* или *УАК X*.

ПРИМЕЧАНИЕ

Тревоги ЧСС необходимо настроить как *Одиночный*, чтобы использовать инвазивное давление в качестве основного источника ЧСС.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите опцию *Настройка > Страница 2*.

3. Выберите источник ЧСС в списке *Основной ист. ЧСС*.

ПРИМЕЧАНИЕ

В списке появятся только каналы, которые были настроены с метками артериального давления.

Отображение частоты пульса в окне параметров инвазивного давления

ПРИМЕЧАНИЕ

Данная настройка доступна только для каналов инвазивного измерения давления *Арт Х*, *БедрХ* или *УАК Х*.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите опцию *Настройка > Страница 2*.
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 опцию *Настройка > Страница 2*.
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 опцию *Настройка > Страница 1*.
3. Выберите *Ожидание* [метка канала номер канала]. Текст метки канала и номера канала зависит от метки канала и номера канала окна параметров инвазивного измерения давления, которое было выбрано, например *Ожидание Арт 2*.

Сигналы тревоги и измерения отключены до тех пор, пока не будет выбрано *Включить* [метка канала номер канала] или не будет определено давление. Текст метки канала и номера канала зависит от метки канала и номера канала окна параметров инвазивного измерения давления, которое было выбрано, например *Включить 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 *Дополнительные настройки*.

3. Выберите в списке **Фильтр Гц** числовое значение.

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 и САД.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку **Дополнительные настройки**.
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 имелаась действительная частота пульса не менее 10 секунд. Например, если канал 1 **Арт** и канал 2 **Бедр** обнулены и передают действительные значения частоты пульса в течение не менее чем 10 секунд, опция **Автом.** будет **Автом. Арт 1**, потому что это наименьший действительный номер канала.

Если выбранная метка участка основного артериального источника изменяется на метку другого 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 изменяется на **Автом.**

Выбор Интел. КД

ПРИМЕЧАНИЕ

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 **Дополнительные настройки**.
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 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 *Дополнительные настройки*.
3. Выберите *ВАБН* *вкл.*

ВАБН теперь отображается в окне параметров канала измерения инвазивного давления.

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 *Настройки отделения*, вы можете включить или отключить сигнал тревоги для каждого артериального давления. Настройки отделения защищены паролем. Дополнительные сведения приведены в приложениях.

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку *Дополнительные настройки*.
3. Выберите *Катетер отсоединен*

Настройка пределов сигналов тревоги при измерении инвазивного давления

1. Выберите окно параметра инвазивного измерения давления.
2. Выберите вкладку *Тревоги*.

3. Выберите вкладку для требуемой настройки 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.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если функция не активна, пределы сигналов тревоги не доступны. Можно задать их, выбрав **Тревога вкл.**

4. Установите пределы для сигнала тревоги.

Задержки срабатывания настраиваемых сигналов тревоги ЧП

Задержка срабатывания сигнала тревоги для **ЧП(SpO2/ИД) верх/нижн** настраивается 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 > Задержки тревог** и защищается паролем.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

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**, **ДЛЖ верх/нижн**, **ДЛП верх/нижн**, **ВЧД верх/нижн**, **ЦПД верх/нижн**, **УАК верх/нижн**, **УВК верх/нижн** и **Д1 верх/нижн - Д4 верх/нижн** с помощью **Настройки тревог > Приоритеты тревог > Инвазивные давления**. Предусмотрены следующие варианты: **Нарастающ.**, **Высокий**, **Средний** и **Низкий**.

Приоритет **Низкий** доступен только в том случае, если он разрешен в **Настройки 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**.

3. Выберите вкладку *Тревоги ЧСС* или *PR* (Метка канала) (Номер канала) *Alarms*.
4. Выберите *Задержки и приоритеты*
 Параметр *Задержки* выбирается, если нет никаких отклонений сигналов тревоги от стандартных значений.
5. Проверьте задержки и приоритеты.

Практические аспекты измерения инвазивного давления

Параметры инвазивного давления

Измеряемые параметры инвазивного давления — систолическое, диастолическое и среднее. Частоту пульса можно контролировать на любом артериальном участке. ЦПД — это расчетное значение, для которого требуется действительное значение ВЧД и действительное значение артериального участка.

Можно осуществлять мониторинг до четырех типов давления.

В следующей таблице перечислены имеющиеся названия участков и отображаемые значения. «X» после названия участка представляет номер канала, например, *Арт 2*:

Участок	Название участка	Значения, отображаемые монитором CARESCAPE ONE
Общие названия участков для конкретных каналов 1–4 инвазивного давления	<i>Д1 до Д4</i>	Среднее
артериальное	<i>Арт X</i>	Частота пульса, систолическое, диастолическое и среднее
Центральный венозный	<i>ЦВД X</i>	Среднее
Бедренный артериальный	<i>Бедр X</i>	Частота пульса, систолическое, диастолическое и среднее
Бедренный венозный	<i>БедрВ X</i>	Среднее
Внутричерепной	<i>ВЧД X</i>	Среднее
Левое предсердие	<i>ДЛП X</i>	Среднее
Легочная артерия	<i>ЛА X</i>	систолическое, диастолическое и среднее
Правое предсердие	<i>ДПП X</i>	Среднее
Правый желудочек	<i>ДПЖ X</i>	Среднее
Катетер пупочной артерии	<i>УАК X</i>	Частота пульса, систолическое, диастолическое и среднее
Пупочный венозный катетер	<i>УВК X</i>	Среднее

Внутриаортальный баллонный насос

ПРИМЕЧАНИЕ

Не доступен в пакете программного обеспечения «Неонат. ОИТ».

При использовании CARESCAPE ONE существует два варианта переключения на внутриаортальный баллонный насос (IABP).

В первом варианте используется непосредственно внутриаортальный баллонный насос. Данный вариант не требует использования порта Defib Sync на CARESCAPE ONE, но при этом требует электродов для ЭКГ, отведений ЭКГ и разъемов для измерения артериального давления на IABP, отдельных от соответствующих электродов, отведений и разъемов CARESCAPE ONE.

Второй вариант заключается в использовании уже имеющихся электродов и отведений для ЭКГ или разъема для измерения артериального давления на CARESCAPE ONE, наряду с соединением Defib Sync между CARESCAPE ONE и IABP. *Отведение ЭКГ 1* и первое обнуленное значение артериального давления (*Арт X, Бедр X, либо УАК X*) присутствуют на порте Defib Sync и могут выбираться внутриаортальным баллонным насосом для переключения.

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 совместимый аналоговый кабель вывода к разъему Defib Sync.
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 сочетайте рекомендованные методы:

- отображенная на экране кривая ИАД (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:

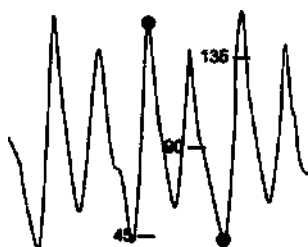
- В случае когда расширенная диастола превышает систолу пациента, отображаемая систола соответствует расширенной диастоле.

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 (a) и Арт. 100/60 (o)



Поиск и устранение неисправностей при измерении инвазивного давления

Проблема	Способ устранения
Обнаружен артефакт и включена настройка <i>Интел. КД</i> .	- Проверьте состояние пациента. - Измените положение катетера. - Обнулите датчик давления. - Если неполадка не устраняется, отключите настройку <i>Интел. КД</i>.

Проблема	Способ устранения
	Если настройка <i>Интел. КД</i> 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 <i>Интел. КД</i>. При обнаружении артефактов отображаются только значения <i>Сред.</i> - Проверьте состояние пациента. - При необходимости отключите <i>Интел. КД</i>.
Кривая инвазивного давления отображается, но без числовых значений.	Обнулите канал. Числовые значения инвазивного давления отображаются только для успешно обновленных каналов.
Не удается 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.
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 осциллометрия являются непрямыми методами 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 вазкулярного 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

Проблема	Способ устранения
	НАД и лучевая артерия для инвазивного мониторинга артериального давления).
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 мигающий значок сердца отображается рядом со значением ЧП в соответствующем окне параметров?	Арт X, Бедр X или УАК X (где X представляет номер канала) выбран как Источник пульса в меню ЭКГ или SpO2. Не требуется никаких действий.
Следует выяснить, корректно ли установлены выбранные метки для инвазивно измеряемого кровяного давления.	ПРИМЕЧАНИЕ Для выполнения следующей процедуры потребуется отсоединить один из кабелей модуля CARESCAPE Pressure, что приведет к потере кривых и числовых данных для инвазивно измеряемого кровяного давления за несколько секунд. Выполняя эту процедуру, внимательно следите за состоянием пациента. - Убедитесь, что на мониторе CARESCAPE ONE отображаются один или несколько параметров инвазивно измеряемого кровяного давления. Для их отображения может потребоваться переход на другую страницу стандартного экрана при помощи движения смахивания. - Определите, какая метка (например Арт 1) какому каналу инвазивно измеряемого кровяного давления (от D1 до D4) соответствует на мониторе. Чтобы это проверить, выберите Настройки монитора > Настройки параметров > Инвазивные давления. ПРИМЕЧАНИЕ Каналы инвазивно измеряемого кровяного давления перечислены в порядке от D1 до D4 по вертикали в левой части экрана. - Отметив соответствие между метками и каналами инвазивно измеряемого кровяного давления на экране монитора CARESCAPE ONE, закройте окно Настройки монитора. - Проследите путь каждого кабеля от соединения с пациентом, чтобы определить, к какому из источников данных инвазивно измеряемого кровяного давления подключен каждый из модулей CARESCAPE Pressure. Каждый модуль CARESCAPE Pressure имеет два канала с метками D1 и D2, поэтому второй модуль CARESCAPE Pressure будет отображаться на мониторе как D3 и D4. - Отсоедините один из модулей CARESCAPE Pressure со стороны монитора CARESCAPE ONE. - Если монитор CARESCAPE ONE настроен на отображение кривых инвазивно измеряемого кровяного давления (например в верхней области параметров), кривые для отсоединенного модуля CARESCAPE Pressure немедленно перестанут отображаться.

Проблема	Способ устранения
	• Окно параметров через несколько секунд закроется. 6. Как можно быстрее снова подсоедините модуль CARESCAPE Pressure к монитору CARESCAPE ONE. Если тот же модуль CARESCAPE Pressure снова подсоединяется к монитору CARESCAPE ONE в течение менее чем двух минут, выполнять повторное обнуление линии инвазивно измеряемого кровяного давления не требуется. Мониторинг будет возобновлен в обычном режиме.

Температура

Ограничения по совместимости температур

Подробные сведения о совместимости, CARESCAPE ONE, CARESCAPE Parameter и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Техника безопасности при измерении температуры

Предупреждения, связанные с температурой

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ. Чтобы гарантировать должную защиту от разряда дефибриллятора и обеспечить успешную дефибрилляцию, 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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Существует опасность, связанная с повторным использованием одноразовых температурных датчиков.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Использование устройств, содержащих фталаты, должно быть ограничено только временем, необходимым для медицинской процедуры, особенно это касается новорожденных, беременных женщин или кормящих матерей.

Предостережения по температуре

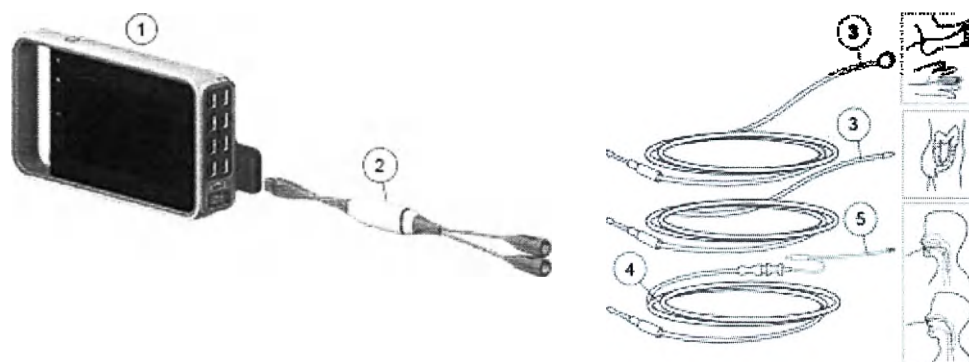
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Для получения точных значений измерения температуры используйте температурные датчики серии 400. Использование других типов датчиков может привести к неверным измерениям.

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.
- При измерении температуры используется свободный режим. Отображаемые значения температуры представляют собой температуру датчика на измерительном участке на пациенте.
- Температурный канал активируется, когда монитор CARESCAPE ONE обнаруживает модуль CARESCAPE Temperature.
- При отсоединении модуля CARESCAPE Temperature от монитора CARESCAPE ONE температурный канал отключается.

Настройка измерения температуры

Оборудование для измерения температуры для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE



1. CARESCAPE ONE
2. Модуль CARESCAPE Temperature (двойной)
3. Многоразовый 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. Подключите модуль CARESCAPE Temperature к разъему CARESCAPE Parameter на мониторе CARESCAPE ONE.

Проверка данных измерения температуры

1. Убедитесь, что после подсоединения модуля CARESCAPE Temperature на экране отображается значение температуры.

Измерения температуры на экране

Имеется возможность одновременного измерения и мониторинга до двух участков измерения температуры.

Мониторинг температуры предоставляет только числовые данные. Кривая не генерируется и не отображается. Ниже перечислены стандартные метки измерительных участков для измерения температуры:

T1, T2 = 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 сопоставляются с каналами *T1* или *T2*.

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*).

Само по себе значение дельты температуры *T2-T1* нельзя выбрать, но оно отображается в окне параметров *T1* и *T2*. Если вы не хотите, чтобы значение дельты температуры отображалось, вы можете удалить с экрана окно параметров *T1* и *T2*.

Изменение метки места измерения температуры

1. Выберите окно параметров «Температура».
2. Выберите метку места в списке меток (например, *Обозначение T1*).

Настройка сигналов тревоги по температуре

1. Выберите окно параметров «Температура».
2. Выберите вкладку *Тревоги T1, T2*.
3. Выберите *T1, T2* или поле сигнала *T2-T1*.

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: .

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.
- Модуль CARESCAPE Temperature позволяет выполнять двухканальное измерение.
- Входной сигнал проходит в хорошо изолированный порт, обеспечивающий безопасность пациента и защищающий устройство во время дефибрилляции и электрохирургии.
- Измерения температуры автоматические калибруются в момент запуска, а затем не менее одного раза в минуту.

Поиск и устранение неисправностей: температура

Проблема	Способ устранения
Ошибка при попытке выполнить измерение температуры	• Убедитесь, что модуль CARESCAPE Temperature правильно подсоединен к платформе сбора данных. • Убедитесь, что только один модуль CARESCAPE Temperature подсоединен с платформой сбора данных. • Убедитесь, что датчик правильно подсоединен к модулю CARESCAPE Temperature 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. • Проверьте подсоединение пациента к системе. • 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. Кроме того, на экране появляется сообщение Неисправность температуры.	• Вновь подключите модуль CARESCAPE Temperature. • Замените модуль CARESCAPE Temperature.

Температура

Проблема	Способ устранения
	• При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.

CO₂

Ограничения по совместимости измерений CO₂

Подробные сведения о совместимости, CARESCAPE ONE, CARESCAPE Parameter и принадлежностей содержатся в предоставленной дополнительной справочной информации.

Меры предосторожности при измерении CO₂

Предупреждения при работе с CO₂

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА.** Перед подключением к дыхательному контуру всегда проверяйте герметичность соединений адаптера дыхательного контура и его правильное расположение.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ.** Утечки в контуре отбора проб газа (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 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 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 СОБЫТИЯ АПНОЭ.** Устройство может не обнаружить все периоды нарушения дыхания, равно как и различить центральное, обструктивное и смешанное апноэ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Газы O₂, N₂O и ингаляционный анестетик могут создавать помехи при измерении EtCO₂.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПЕРЕКРЕСТНОЕ ИНФИЦИРОВАНИЕ. Во избежание риска перекрестного инфицирования пациента не возвращайте отобранные пробы газа в дыхательный контур пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Сильная санация может изменить рабочее давление модуля и привести к неточным показаниям или чрезмерному потоку пробы газа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Не допускайте перекручивания или блокирования линии вывода. Противодействие может привести к неточным показаниям измерений параметров газов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Устройство следует использовать рядом с беспроводным сетевым оборудованием или в сильных электромагнитных полях, например, создаваемых передатчиками радиостанций, рациями, сотовыми телефонами, электрокаутерами и т. п. Использование устройства в описанных выше условиях может привести к последствиям, указанным ниже.

- На капнограмме может появиться артефакт.
- Значения параметров CO₂ могут быть заменены на —.
- В окне параметров может отобразиться сообщение, предлагающее проверить или обнулить адаптер или проверить линию отбора проб.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Генерируется сигнал тревоги в случае низкой скорости потока, когда он падает примерно на 20% от номинальной скорости потока 50 мл/мин. Эта скорость ниже самой низкой указанной скорости потока – 40 мл/мин.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Не используйте это устройство с пациентами, которые не могут выдерживать снижение совокупной минутной вентиляции на 50 мл/мин ±10 мл/мин.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Использование устройств, содержащих фталаты, должно быть ограничено только временем, необходимым для медицинской процедуры, особенно это касается новорожденных, беременных женщин или кормящих матерей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. Обязательно убедитесь в правильности выбора размеров и пригодности принадлежностей согласно типу пациента и предполагаемому использованию, в особенности при мониторинге детей и новорожденных. При низких дыхательных объемах размер и соответствие принадлежностей могут повлиять на значения концентраций измеренного газа. 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 БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА. При выключении сигнала тревоги *Апноэ* за пациентом должно вестись постоянное наблюдение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Чтобы исключить риск получения неточных показаний CO₂, необходимо выбрать соответствующий диапазон возраста для пациента до начала измерения CO₂ с помощью модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream.

Меры предосторожности при работе с CO₂

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не применяйте сжатый воздух или газ для продувки выходных отверстий и трубок, подсоединенных к CARESCAPE CO₂ или CARESCAPE ONE. Избыточное давление может повредить чувствительные элементы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не допускайте излишнего натяжения кабелей.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. Не вставляйте никаких приспособлений, инструментов, острых предметов в гнездо ячейки для образцов и не наливайте туда жидкость.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ. Комплекты носовых и ротовых/носовых канюль предназначены для одноразового использования. Не следует повторно использовать или стерилизовать комплект канюль, так как это приведет к нарушению рабочих характеристик системы.

Требующие внимания аспекты при измерении CO₂

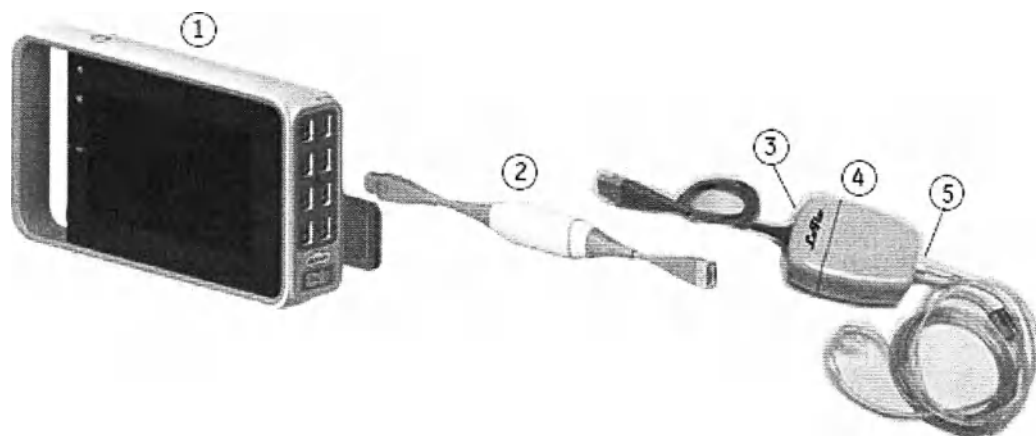
- Данное оборудование может быть использовано совместно с приборами для электрохирургии согласно результатам испытаний в соответствии с требованиями п. 202.8.102 о помехах, создаваемых высокочастотным хирургическим оборудованием стандарта IEC 80601-2-49.
- Описание материалов, применяемых в принадлежностях, и информация по биологической совместимости содержится в инструкциях по эксплуатации, которые находятся в упаковках с принадлежностями.
- Подробные сведения об использовании модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream можно найти в инструкциях по эксплуатации модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream.
- Влагоотделитель входит в состав линий отбора пробы.

- Расположите газовый адаптер со всеми портами отбора проб, направленными вверх.
- Всегда проверяйте герметичность соединений.
- В принадлежностях используются нетоксичные материалы. Изделие не содержит натуральный каучуковый латекс. Ознакомьтесь также с инструкциями по эксплуатации, хранящимися вместе с принадлежностями.
- Система автоматически осуществляет компенсацию барометрического давления, чтобы соответствовать указанной точности модуля LoFlo Sidestream.
- Закись азота, повышенные уровни кислорода, гелий, ксенон, галогенные углеводороды и барометрическое давление могут повлиять на измерения CO₂ с помощью модуля Respironics LoFlo.
- Если применяется закись азота, всегда используйте компенсацию N₂O.

Настройка измерения CO₂

Соединение оборудования с модулем CARESCAPE CO₂ — LoFlo

Для интубируемых и неинтубируемых пациентов.



1. CARESCAPE ONE
2. CARESCAPE CO₂ — LoFlo
3. Выходной порт
4. Модуль LoFlo Sidestream
5. Порт для принадлежностей (для линий отбора проб, носовых канюль и т. п.)

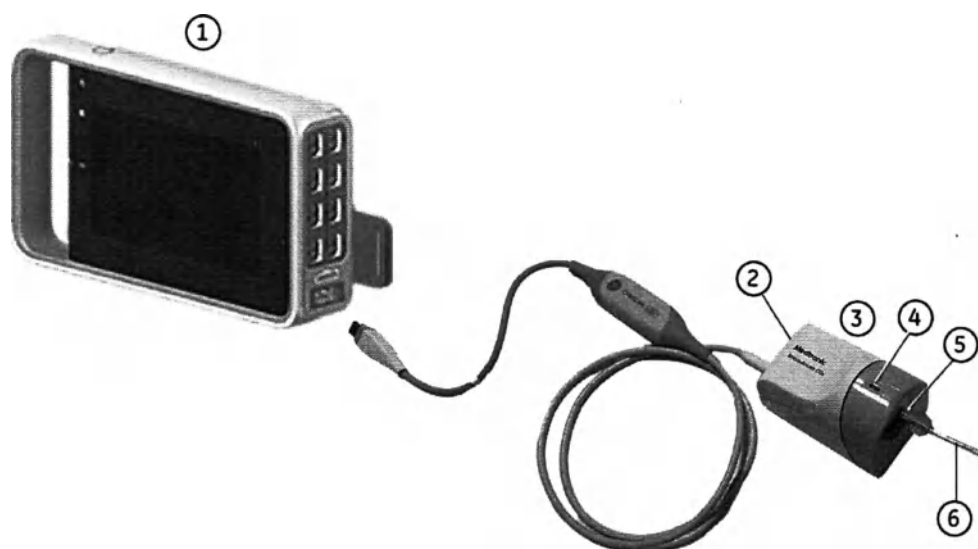
Подготовка к настройке модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo

1. Подсоедините модуль LoFlo Sidestream к модулю CARESCAPE CO₂ — LoFlo.
2. Подсоедините модуль CARESCAPE CO₂ — LoFlo к монитору CARESCAPE ONE.
3. Подсоедините линию отбора проб к модулю LoFlo Sidestream.
4. Обнуление модуля LoFlo Sidestream.

5. Подсоедините линию отбора пробы к дыхательному контуру пациента, если используется носовая канюля.

Соединение оборудования с модулем CARESCAPE CO₂ — Microstream

Для интубируемых и неинтубируемых пациентов.



1. CARESCAPE ONE
2. Газоотводное отверстие и отверстия для дыхания
3. CARESCAPE CO₂ — Microstream
4. Светодиодные индикаторы функционального состояния
5. Порт для CO₂ (для линий отбора проб, носовых канюль и т. п.)
6. Линии отбора проб

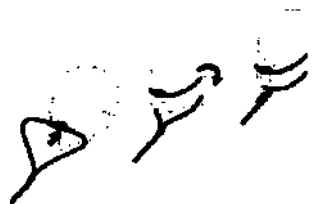
Подготовка к настройке модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream

1. Следуйте инструкциям по настройке, изложенным в руководстве по эксплуатации CARESCAPE CO₂ — Microstream.
2. Подсоедините модуль CARESCAPE CO₂ — Microstream к монитору CARESCAPE ONE.

Информация о принадлежностях для измерения капнометрии в боковом потоке.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ. Комплекты носовых и ротовых/носовых канюль предназначены для одноразового использования. Не следует повторно использовать или стерилизовать комплект канюль, так как это приведет к нарушению рабочих характеристик системы.

- Выбирайте комплект, который лучше подходит и наиболее удобен для пациента. К примеру, комплект с маркировкой «Педиатрический», возможно, больше подходит и более удобен для небольшого зрелого взрослого человека, чем комплект для взрослых. Все комплекты канюль одинаково функциональны независимо от того, какой из них используется.
- Удостоверьтесь, что комплект канюли чистый, сухой и не имеет повреждений. При необходимости замените комплект канюли.
- Вставьте ячейку для образцов в гнездо для нее. При использовании модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo, после того как ячейка для образцов будет вставлена полностью, послышится щелчок. При использовании модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream ячейка для образцов закрепляется путем проворота с фиксацией.
- Если используется модуль CARESCAPE CO₂ — LoFlo, обнулите модуль LoFlo Sidestream.
- Поместите комплект носовой канюли на пациента:



Более подробную информацию см. в инструкции по эксплуатации данной принадлежности.

Использование данных измерения CO₂

Включение или выключение насоса с помощью модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo

Насос автоматически включается, когда линия отбора пробы вставляется в модуль LoFlo Sidestream. При надлежащем подсоединении послышится щелчок. При отсоединении линии отбора проб насос выключается автоматически. Если происходит закупоривание линии, насос выключается через 2 минуты после неуспешной попытки устранить закупоривание.

Выбор возрастного диапазона

ПРИМЕЧАНИЕ

Только CARESCAPE CO₂ — Microstream.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕТОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ. Чтобы исключить риск получения неточных показаний CO₂, необходимо выбрать соответствующий диапазон возраста для пациента до начала измерения CO₂ с помощью модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream.

1. Выберите окно параметра CO₂.
2. Выберите *Настройки*
3. Выберите параметр из списка *Возраст* в зависимости от возраста пациента. Предусмотрены следующие варианты: *(Не выбрано)*, *0-12 месяцев* и *Более 12 месяцев*.

Выбор масштаба измерения CO₂

Если EtCO₂ превышает 6% (45 мм рт. ст.), измените масштаб капнограммы.

1. Выберите окно параметра CO₂.
2. Выберите *Настройки*
3. Выберите вариант в списке *Шкала*.

Выбор скорости развертки кривой содержания CO₂

Данный выбор изменяет скорость отображения капнограммы.

1. Выберите окно параметра CO₂.
2. Выберите *Настройки*
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 параметра CO₂.
2. Выберите *Тревоги*
3. Выберите *Страница 1*, чтобы задать верхние и/или нижние предельные значения для срабатывания сигналов тревоги для *EtCO₂* и *FICO₂*.
4. Выберите *Страница 2*, чтобы задать верхние и/или нижние предельные значения для *Част. дых. (CO₂)*.
5. Выберите параметр и задайте пределы.

Отключение сигнала тревоги по апноэ

ПРИМЕЧАНИЕ Данная функция используется только по окончании мониторинга CO₂. Она не должна использоваться в ходе мониторинга CO₂.

Данную настройку можно включить в *Настройки отделения*. Настройки отделения защищены паролем. Если она включена, то на вкладках CO₂ *Настройки* появится кнопка включения/выключения сигнала тревоги:

1. Выберите окно параметра CO₂.
2. Выберите *Настройки*
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 EtCO₂, FiCO₂ и частоты дыхания отсутствуют во время деактивации апноэ.

Деактивация сигнала тревоги об апноэ с помощью кнопки паузы аудио сигналов

Сигнализация об апноэ может быть деактивирована с помощью кнопки паузы аудио сигналов, если опция *Разрешить откл. клавишей Пауза звук. тревог для: Апноэ (CO₂/Импед)* активирована в *Настройки отделения*. Эта настройка защищена паролем.

Дополнительные сведения приведены в приложениях.

Выбор среднего значения CO₂

ПРИМЕЧАНИЕ Только для модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo:

Вы можете выбрать окно времени, которое используется для выбора отображенного значения CO₂. В окне параметров выбирается наибольшее пиковое значение EtCO₂ при отображении значения CO₂.

1. Выберите окно параметра CO₂.
2. Выберите *Настройки*
3. Выберите вариант в списке *Среднее CO₂*.

Выбор уровня FiO₂

ПРИМЕЧАНИЕ Только для модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo:

В случае большой концентрации кислорода уровень CO₂ кажется меньше фактического значения. Данный параметр используется для компенсации наличия O₂.

1. Выберите окно параметра CO₂.
2. Выберите *Настройка*
3. Выберите вариант в списке *Уровень FiO₂: 21-40* или *40-100* процентов.

Выбор уровня N₂O

ПРИМЕЧАНИЕ

Только для модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo:

Из-за присутствия N₂O уровень CO₂ выше фактического значения. Данный параметр используется для компенсации наличия N₂O.

1. Выберите окно параметра CO₂.
2. Выберите *Настройка*
3. Выберите вариант в списке *Уровень N2O: 0-40* или *40-80* процентов.

Выбор предела для сигнала тревоги апноэ

Сигнал тревоги по апноэ можно включить для выбора времени задержки перед тем, как будет сгенерирован сигнал тревоги по апноэ. Задержка задается с помощью настройки *Пред. апноэ секунд*. При выборе другого значения, отличного от стандартного (20 секунд), количество выбранных секунд отображается в окне параметров.

1. Выберите окно параметра CO₂.
2. Выберите опцию *Тревоги > Страница 2*.
3. Выберите вариант в списке *Пред. апноэ секунд*.

Обнуление модуля LoFlo Sidestream

Когда в области сообщений о сигнале тревоги появляется сообщение *Требуется обнуление CO₂* или сообщение *Требуется обнул.* появляется в окне параметров CO₂, необходимо обнулить модуль LoFlo Sidestream Module.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения наилучшего результата позвольте модулю прогреться в течение пяти минут, перед тем как начать обнуление.

Также следует обнулить модуль LoFlo Sidestream после подсоединения или отсоединения линии отбора пробы.

1. Отсоедините пациента от мониторинга CO₂.
2. Подсоедините модуль LoFlo Sidestream и при необходимости подождите, пока исчезнет сообщение о прогреве датчика.
3. Подсоедините принадлежность для отбора проб к модулю LoFlo Sidestream. Принадлежность должна находиться при комнатной температуре вдали от всех источников CO₂, в том числе от аппарата ИВЛ, дыхания пациента и вашего собственного дыхания.
4. Выберите окно параметра CO₂.
5. Выберите вкладку *Обнуление*.
6. Выберите *Обнулить до возд. помещения*

Сообщение о состоянии *Обнуление ОК* появляется в окне *Обнуление*, когда обнуление завершено. Это сообщение исчезает автоматически.

7. Вновь подсоедините пациента для возобновления мониторинга CO₂.

Предотвращение загрязнения операционной

При использовании N₂O и летучих анестетиков примите меры по предотвращению загрязнения операционной, подсоединив патрубок для выпуска проб газа к системе очистки воздуха.

Подключение к системам очистки

Выходящий газ можно отводить с помощью комплекта переходников для подключения к системе вытяжной вентиляции.

1. Извлеките из пакета трубку для выпуска.
2. Подсоедините конец трубки с разъемом к выпускному патрубку.
3. Установите переходник выхлопа в открытую систему очистки, следуя рекомендациям производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте сильную вакуумную систему очистки воздуха.

4. Зафиксируйте трубку для выпуска таким образом, чтобы она не мешалась в рабочей зоне.

Остановка измерения CO₂

1. Удалите добавленные переходники из дыхательного контура пациента и выполните очистку газа или снимите канюлю с неинтубированного пациента.
2. Проверьте дыхательный контур пациента, чтобы удостовериться, что он собран правильно.
3. Удалите ячейку для образцов и утилизируйте комплект для отбора проб.
4. Извлеките все компоненты модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo или CARESCAPE CO₂ — Microstream из монитора CARESCAPE ONE, когда он не используется.

Основы проведения измерений CO₂

Нормальная кривая CO₂

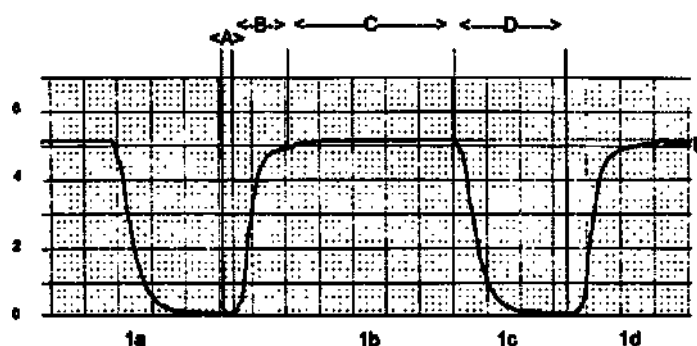
Кривая CO₂ называется капнограммой и отражает различные стадии дыхания. Капнограмма здоровых пациентов при управляемой вентиляции имеет нормальную форму. Изменения в кривой CO₂ могут указывать на нарушение респираторной и (или) циркуляторной функции пациента или на недостаточную механическую функциональность аппарата ИВЛ.

Исходное состояние кривой CO₂

На следующей иллюстрации показана нормальная капнограмма. Буквы на этой иллюстрации обозначают следующее:

- A: 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 EtCO₂ приблизительно равно концентрации альвеолярного CO₂, так как оно измеряется тогда, когда пациент выдыхает почти чистый альвеолярный газ.



- 1a и 1c = вдох
- 1b и 1d = выдох

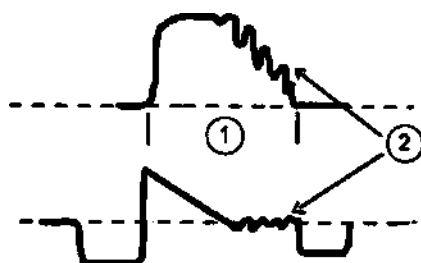
EtCO ₂ значение %	EtCO ₂ значение мм рт. ст.	Означает
от 4,5 % до 5,5 %	От 34 мм рт. ст. до 41 мм рт. ст.	нормокапния
< 4%	< 30 мм рт. ст.	гипокапния
> 6%	> 45 мм рт. ст.	гиперкапния

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 CO₂ – 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 CO₂ и выдыхаемого газа, обогащенного CO₂. Это приводит к изменению концентрации проб CO₂.

Ниже на иллюстрации кривая CO₂ – 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.

Особенности измерения CO₂

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 EtCO₂ находится в диапазоне 4,5–5,5 % (34–41 мм рт. ст.). Это называется нормовентиляцией, поскольку для здоровых людей это нормальная ситуация.

Низкая концентрация EtCO₂ (EtCO₂ < 4 % / 30 мм рт. ст.) указывает на гипервентиляцию.

ПРИМЕЧАНИЕ

Низкое значение EtCO₂ 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), шунтирования, легочной эмболии или утечки можно наблюдать низкие значения EtCO₂ при использовании «нормального» ДО/МО.

Повышенная концентрация EtCO₂ (EtCO₂ > 6,0 % / 45 мм рт. ст.) указывает на гиповентиляцию или неэффективную альвеолярную вентиляцию, которая приводит к гиперкапнии и респираторному ацидозу. Повышенные концентрации CO₂ (FiCO₂) могут также наблюдаться в результате:

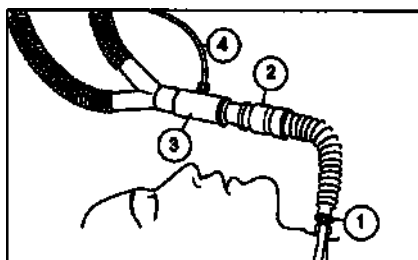
- выработавшего свой ресурс поглотителя CO₂;
- неисправности клапанов дыхательной системы;
- возвратного дыхания при использовании системы возвратного дыхания без поглотителя CO₂ и с недостаточными потоками свежего газа.

ПРИМЕЧАНИЕ

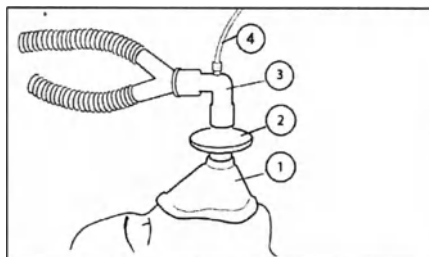
Во время проведения некоторых хирургических операций, например лапароскопии, CO₂ может использоваться для надува брюшной полости, что может приводить к повышению уровня PaCO₂ в результате поглощения CO₂ кровью через сосудистую поверхность раны. Это может приводить к повышению уровня EtCO₂.

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. На иллюстрациях ниже приведены примеры размещения.



1. Трахеотомическая трубка с 15-миллиметровым разъемом
2. Теплооблагодотделник (ТВО)
3. Воздуховодный переходник
4. Линии отбора проб



1. Маска
2. Бактериальный фильтр
3. Воздуховодный переходник
4. Линии отбора проб

Предотвращение воздействия влажности

Система искусственной вентиляции легких с активным увлажнением, используемая в отделениях интенсивной терапии, повышает влажность в дыхательной системе. Из поглотителя CO₂ и из выдыхаемого пациентом воздуха в контур попадает больше влажности и тепла. Во время проведения низкотоочной анестезии через поглотитель CO₂ циркулирует больше газа возвратного дыхания. Влагодотделители, установленные в патрубках вдоха и выдоха дыхательной системы, нужны для сбора водного конденсата из дыхательной системы во время искусственной вентиляции с активным увлажнением или продолжительной анестезии.

Поиск и устранение неисправностей при измерении CO₂

Неисправность	Способ устранения
Кривая CO ₂ выглядит необычно.	- Проверьте состояние пациента: - Проверьте изменения в состоянии пациента. - Если у пациента имеется канюля, проверьте надлежащее расположение носовых контактов. - Если пациент дышит ртом, убедитесь, что используется принадлежность для рта/носа. - Можно наблюдать аномальные кривые, если пациент разговаривает. - Проверьте линии отбора пробы и воздуховодные переходники. При необходимости замените.
Повышенная базовая линия.	- Проверьте состояние пациента. - Проверьте модуль LoFlo Sidestream или устройство Microstream parameter. - Убедитесь, что пациент не дышит газом CO₂. Убедитесь, что количество свежего газа достаточно для пациента, а также что абсорбер CO₂ находится в рабочем состоянии. - Перед обнулением убедитесь, что фильтр подсоединен правильно (при подсоединении раздается щелчок). - Если при отборе проб воздуха в помещении исходная отметка является повышенной, выполните обнуление.
Чрезмерные секреты в линиях отбора пробы.	- Проверьте направление газового адаптера. - Используйте принадлежность с трубкой влагоудаления. - Если появляется сообщение <i>Линия отб. блокир.</i>, замените линии отбора пробы и воздуховодные переходники.
Измерение не работает.	- При использовании модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo проверьте модуль LoFlo Sidestream и положение адаптера. - При использовании модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream проверьте устройство Microstream parameter и его положение.
Модуль CARESCAPE CO ₂ — LoFlo или CARESCAPE CO ₂ — Microstream не работает.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

Неисправность	Способ устранения
Показания выглядят неточными.	• Проверьте состояние пациента. • Проверьте, чтобы выпускная линия не была перекручена или заблокирована. • Проверьте дыхательный контур на предмет возможных утечек.
Почему во время выдоха на капнограмме видны провалы?	• Провалы на капнограмме могут быть вызваны состояниями пациента. На капнограмме видны «щели», поскольку на действие миорелаксанта влияет спонтанная вентиляция. • Провалы, которые видны на капнограмме во время выдоха, могут быть 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. Измерительный преобразователь давления в модуле LoFlo Sidestream минимизирует изменения потока путем измерения и настройки изменений давления в дыхательных путях.
Почему значение EtCO ₂ значительно меньше, чем парциальное давление CO ₂ , полученное при анализе газа в крови?	• Значения EtCO₂ всегда ниже, чем значения рaCO₂, измеренные посредством определения газов крови. • Типичная клиническая причина - это вентиляция мертвого пространства, рассогласование вентиляции/перфузии, снижение сердечного выброса, альвеолярное шунтирование и неполное опорожнение альвеол. • Градиент EtCO₂ - рaCO₂ может быть индикатором клинического состояния, например, увеличение а альвеолярном мертвом пространстве. • Кроме того, проверьте целостность дыхательного контура; в случае гипотермии происходит коррекция анализа газа крови в сторону более низкой температуры.
При работе с модулем CARESCAPE CO ₂ — LoFlo вставляется ячейка для образцов, но насос не включается, и отображается сообщение Проверить адаптер.	• Убедитесь, что ячейка для образцов вставлена полностью. • Модулю LoFlo Sidestream, возможно, потребуется прогревание для обнаружения. • Проверьте соединение модуля LoFlo Sidestream Module с модулем CARESCAPE CO₂ — LoFlo. • Проверьте ячейку для образцов принадлежности на отсутствие повреждений или окклюзии.

CO₂

Тренды

● Просмотр числовых трендов

Числовые тренды содержат 3 страницы с максимальным количеством данных трендов за 24 часа. В самом нижнем ряду отображается индикация времени, а вверху кривые наивысшего приоритета в реальном режиме времени. Настройку конфигурации окна просмотра трендов типа *Числовые тренды* изменить нельзя.

1. Выберите *Данные и тренды*
2. Выберите *Числовые тренды*
3. Выберите вкладку группы параметров для просмотра трендов:
 - *Основные параметры*
 - *Давления*
 - *Темп. и газы*

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 интервала времени.

1. Выберите *Данные и тренды*
2. Выберите значение в списке *Врем. интервал трендов*.

Предусмотрены следующие варианты: *1 мин, 5 мин, 15 мин, 30 мин и 60 мин*.

Например, 5-минутный интервал будет отображать данные через каждые 5 минут, а 30-минутный интервал будет отображать данные через каждые 30 минут. Данные отображаются на экране в колонках.

Снимки и графические тренды

Монитор CARESCAPE ONE записывает мгновенные снимки экрана, когда он работает в качестве автономного монитора. Тем не менее, мгновенные снимки экрана можно посмотреть только на главном мониторе, когда монитор CARESCAPE ONE подсоединен к главному монитору в качестве устройства сбора данных.

Тренды

Графические тренды можно посмотреть только на главном мониторе, когда монитор CARESCAPE ONE подсоединен к главному монитору в качестве устройства сбора данных. Только числовые тренды доступны на мониторе CARESCAPE ONE, когда он работает в качестве автономного монитора.

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 устройств, компонентов устройств, расходных материалов и принадлежностей производства компании GE приведена в дополнении об очистке и дезинфекции.

Для получения сведений об очистке, дезинфекции и уходе за устройствами, компонентами устройств, оборудованием и принадлежностями других производителей (не GE) обращайтесь к соответствующим производителям или предоставленным ими инструкциям по использованию.

Уход

● Техника безопасности при уходе

Предупреждения при уходе

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБКА ОБОРУДОВАНИЯ. Регулярное профилактическое техническое обслуживание следует выполнять раз в 2 года. Несоблюдение рекомендованного расписания технического обслуживания может привести к сбою оборудования 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. 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 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 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНГАЛЯЦИОННЫХ АНЕСТЕТИКОВ. Поскольку в состав калибровочного газа входят анестетики, при калибровке всегда должна быть обеспечена достаточная вентиляция помещения.

Предупреждение об утилизации

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

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.

Регламенты по уходу

Более полные проверки описаны в руководстве по обслуживанию.

Ежедневные проверки

- Убедитесь, что принадлежности, кабели, разъемы кабелей, модули CARESCAPE Parameter и монитор CARESCAPE ONE, а также компоненты дисплея являются чистыми и неповрежденными.
- Проверьте, заряжена ли аккумуляторная батарея.

Проверка через каждые 24 месяца

- Проверьте калибровку НАД.

Инструкции по калибровке см. в руководстве по обслуживанию.

Сообщения

Сообщения, связанные с измерением ЭКГ

Информация о приоритетах сигналов и значениях времени нарастания сигналов приведена в дополнительной информации в приложениях.

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>Пр. фиб</i>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <i>Уск. жел. ритм</i>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <i>Ар откл</i>	• парам.	Уровень обнаружения аритмии установлен на <i>Откл.</i>	• Если требуется выявить аритмию, установите уровень обнаружения на <i>Полная</i> или <i>Летальная</i> .
• <i>Анализ аритмии приост.</i> • <i>Аритм. приостан.</i>	• область сигн. тревоги • крив.	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 <i>Полная</i> или <i>Летальная</i> , отведение ЭКГ 1	• Проверьте состояние пациента. • Проверьте размещение электродов. • Подготовьте кожу пациента к наложению электродов. • Замените или передвиньте электроды.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
		не было активным последние 5 секунд.	
• Артефакт	• крив.	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.
• Асистолия	• область сигн. тревоги, парам., крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• Бигеминия	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• Бради • ЧСС ниже • ЧСС(ЭКГ) ниже	• область сигн. тревоги	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам. Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их базовых или критических диапазонов.	• Проверьте состояние пациента. • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• 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.
• Куплет	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• 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. • 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. • Замените модуль CARESCAPE ECG.
• Измерение ЭКГ отключено	• область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE ECG снят.	• Проверьте все соединения и восстановите соединения в случае необходимости.
• Частые ЖЭ	• область сигн. тревоги	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• Частые НЖЭ	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• Идентичное устройство ЭКГ	• область сигн. тревоги	Имеются два модуля CARESCAPE ECG.	• Снимите один CARESCAPE ECG.
• Нерегулярн.	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Отведение отсоединено - Отведение LA/L отсоед. - Отведения 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.
Отведение изменено	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, что кривая ЭКГ будет от отведения, выбранного для отведения ЭКГ1. Проверьте отведение.
Отведения отсоед.	область сигн. тревоги, крив.	Один или несколько подсоединенных проводов отведений отключены, и определение аритмии не представляется возможным.	Проверьте соединения.
Изучение	крив.	Алгоритм ЭКГ в стадии сбора сведений; сообщение появляется, например, когда начинается измерение ЭКГ.	Не требуется никаких действий.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Проп. сокращ.	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• Мультифок. ЖЭ	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• Зашумленная ЭКГ • Шум	• область сигн. тревоги • крив.	Группа сигналов тревоги по аритмии настроена на <i>Откл.</i> через <i>Настройки тревог > Аритмия > Настройка</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.
• R-на-T	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• ST XXX верх. / ST XXX нижн. 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.
• НЖ тахи	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Тахи • ЧСС верх • ЧСС(ЭКГ) верх	• область сигн. тревоги	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам. Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их базовых или критических диапазонов.	• Проверьте состояние пациента. • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• Тригеминия	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• 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.
• 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 с желудочковой тахикардией, выберите не выключение, а другой приоритет.

Сообщения, связанные с измерением ЭКГ

Информация о приоритетах сигналов и значениях времени нарастания сигналов приведена в дополнительной информации в приложениях.

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>Пр. фиб</i>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <i>Уск. жел. ритм</i>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <i>Ар откл</i>	• парам.	Уровень обнаружения аритмии установлен на <i>Откл.</i>	• Если требуется выявить аритмию, установите уровень обнаружения на <i>Полная</i> или <i>Летальная</i> .
• <i>Анализ аритмии приост.</i> • <i>Аритм. приостан.</i>	• область сигн. тревоги • крив.	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 <i>Полная</i> или <i>Летальная</i> , отведение ЭКГ 1 не было активным последние 5 секунд.	• Проверьте состояние пациента. • Проверьте размещение электродов. • Подготовьте кожу пациента к наложению электродов. • Замените или передвиньте электроды.
• <i>Артефакт</i>	• крив.	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.
• <i>Асистолия</i>	• область сигн. тревоги, парам., крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Бигеминия	область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	Проверьте состояние пациента.
- Бради - ЧСС нижн - ЧСС(ЭКГ) нижн	область сигн. тревоги	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам. Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента. - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
- 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.
Куплет	область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	Проверьте состояние пациента.
- 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. - 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.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
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. - Замените модуль CARESCAPE ECG.
Измерение ЭКГ отключено	область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE ECG снят.	Проверьте все соединения и восстановите соединения в случае необходимости.
Частые ЖЭ	область сигн. тревоги	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	Проверьте состояние пациента.
Частые НЖЭ	область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	Проверьте состояние пациента.
Идентичное устройство ЭКГ	область сигн. тревоги	Имеются два модуля CARESCAPE ECG.	Снимите один CARESCAPE ECG.
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.	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
- Отведение V/C отсоед. - Отвед. Va/Ca отсоед. - Отвед. Vb/Cb отсоед.			
Отведение изменено	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, что кривая ЭКГ будет от отведения, выбранного для отведения ЭКГ1. Проверьте отведение.
Отведения отсоед.	область сигн. тревоги, крив.	Один или несколько подсоединенных проводов отведений отключены, и определение ритмии не представляется возможным.	Проверьте соединения.
Изучение	крив.	Алгоритм ЭКГ в стадии сбора сведений; сообщение появляется, например, когда начинается измерение ЭКГ.	Не требуется никаких действий.
Проп. сокращ.	область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	Проверьте состояние пациента.
Мультифок. ЖЭ	область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	Проверьте состояние пациента.
- Зашумленная ЭКГ - Шум	- область сигн. тревоги - крив.	Группа сигналов тревоги по ритмии настроена на Откл. через Настройки тревог > Аритмия > Настройка , 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 ритмии	Проверьте и, если возможно, удалите источник избыточного шума.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
		настроено на <i>Откл.</i> , отведение ЭКГ 1 не было активным последние 5 секунд.	
• <i>Пауза</i>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <i>R-на-T</i>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <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	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам. Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента. • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• <i>Тригеминия</i>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <i>Ж бради</i>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <i>Ж фиб / Ж тахи</i>	• область сигн. тревоги, парам., крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>Ж тахи</i>	• область сигн. тревоги, парам., крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.
• <i>ЖТ > 2</i>	• область сигн. тревоги, крив.	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам.	• Проверьте состояние пациента.

Сообщения, связанные с измерением импедансного дыхания с помощью монитора CARESCAPE ONE

Информация о приоритетах сигналов и значениях времени нарастания сигналов приведена в дополнительной информации в приложениях.

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>Апноэ (Импед)</i> • <i>АПН</i> • <i>Апноэ</i>	• область сигн. тревоги • парам. • крив.	Дыхание не обнаружено.	• Проверьте состояние пациента. • Проверьте аппарат ИВЛ и состояние дыхания.
• <i>Апноэ откл.</i>	• парам.	Пациент только что подключен/зарегистрирован на мониторе, или измерение только началось.	• Подождите. Сообщение исчезает после того, как частота дыхания становится $\geq 3/\text{мин}$.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Артефакт • Кардиоартефакт	• парам., крив. • область сигн. тревоги	Обнаружен кардиоартефакт.	• Проверьте состояние пациента. • Выберите другие отведения к монитору. • Увеличьте значения настройки чувствительности. • Выберите другое расположение отведений. • Повт. измерение параметров дыхания.
• Проверить устройство • 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.
• Ошибка отвед. I	• 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.
• Ошибка отвед. II	• 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.
• Ошибка отвед. 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. • ОТК	• парам., крив. • парам.	Отведения ЭКГ не подсоединены к пациенту. Измерения выключены из меню настройки.	• Подсоедините отведения ЭКГ к пациенту и начните измерение импедансного дыхания. • Включите измерения в меню настройки.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• <i>Пост. изучение</i>	• <i>парам., крив.</i>	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.
• <i>Измерение Дых. (Импед.) приостановл.</i> • <i>Измер. приостан.</i>	• <i>область сигн. тревоги</i> • <i>крив.</i>	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.
• <i>ЧД (Импед.) верх/ ЧД (Импед.) нижн</i>	• <i>область сигналов тревоги</i>	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента. • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.

Сообщения, связанные с измерением SpO₂ с помощью монитора CARESCAPE ONE

Информация о приоритетах сигналов и значениях времени нарастания сигналов приведена в дополнительной информации в приложениях.

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
• Артефакт	• парам.	Обнаружен артефакт.	• Проверьте контакт датчика. • Переставьте или замените датчик. • Попросите пациента не двигаться.
• Провер. устр-во • Неисправность SpO₂	• парам. • область сигн. тревоги	Неисправность модуля CARESCAPE SpO ₂ . Данные по SpO ₂ не обнаружены.	• Проверьте модуль CARESCAPE SpO₂. • Замените при необходимости.
• Провер. датчик • Проверить датчик SpO₂	• 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.
• Демонстр. режим • SpO₂ режим демо	• парам. • область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE SpO ₂ - Masimo находится в демонстрационном режиме.	• Закройте режим Демонстр. режим. Дополнительные сведения приведены в приложениях.
• Истекающ. кабель	• парам.	Модуль CARESCAPE SpO ₂ - Masimo определил, что срок службы соединительного кабеля близок к окончанию.	• Замените соединительный кабель.
• Истекающ. датчик	• парам.	Модуль CARESCAPE SpO ₂ - Masimo определил, что срок службы датчика или клейкого датчика близок к окончанию.	• Замените датчик или клейкий датчик.
• Неисправ. кабель • Неисправный кабель SpO₂	• парам. • область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE SpO ₂ - Masimo обнаружил неисправный соединительный кабель.	• Замените соединительный кабель.
• Неиспр. датчик • Неисправный датчик SpO₂ • Неисправный клейк. датчик SpO₂	• парам. • область сигн. тревоги	Датчик неисправен. Клейкий датчик неисправен.	• 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.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Несоем. кабель - Несовместим. 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.
- Несоем. датчик - Несовместим. датчик SpO₂ - Несоем. 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 справочную информацию. - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Несоем. 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.
Недостат. 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.
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.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
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.
Переместить устройство 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 SpO₂ кабеля	- 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 SpO₂ датчика - Нет клейк. SpO₂ датчика	- 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 SpO₂.
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.
Инициал. датчика	парам.	Модуль CARESCAPE SpO ₂ - Masimo определил, что датчик находится в процессе инициализации.	Мониторинг SpO₂ начнется после завершения установки.
- Датчик отсоед. - Датч. 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.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
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 SpO₂ - Masimo определил, что срок службы соединительного кабеля истек.	Замените соединительный кабель.
- Заменить датчик - Заменить датчик SpO₂ - Заменить клейк. датчик SpO₂	- парам. - 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.
Ошибка устр. SpO₂: Вызвать сервис	область сигн. тревоги	Отказ запуска или инициализации модуля CARESCAPE SpO₂.	- Заново подсоедините модуль CARESCAPE SpO₂. - Замените модуль CARESCAPE SpO₂. - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
Перегрев устройства SpO₂. Отключение	область сигн. тревоги	Слишком высокая температура поверхности модуля CARESCAPE SpO₂ и монитор CARESCAPE ONE отключает модуль CARESCAPE SpO₂.	- 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 пределом сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента. - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
Измерение SpO₂ отключено	область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE SpO₂ отсоединен.	Соедините модуль CARESCAPE SpO₂.

Сообщения, связанные с измерением НАД

Информация о приоритетах сигналов и значениях времени нарастания сигналов приведена в дополнительной информации в приложениях.

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
• <i>Откалибровано</i>	• парам.	Калибровка канала проведена успешно.	• Прежде чем начать выполнение измерения, дождитесь, пока сообщение исчезнет.
• <i>Калибровка</i>	• парам.	Выполняется калибровка канала.	• Не требуется никаких действий.
• <i>Ошибка калибр.</i>	• парам.	Неудачная попытка калибровки.	• Повторите калибровку. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• <i>Вызвать сервис</i>	• парам.	Неисправность оборудования НАД в CARESCAPE ONE.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• <i>Проверить НАД</i>	• область сигн. тревоги	Отсутствуют результаты измерения систолических и (или) диастолических показателей давления.	• Проверьте состояние пациента. • Проверьте манжету и шланг НАД. • Повторите измерение.
• <i>Контр. измерение</i>	• парам.	Превышен предел срабатывания сигнала тревоги по давлению.	• Дождитесь завершения измерения. • Проверьте состояние пациента.
• <i>Окклюзия манж.</i>	• парам.	Окклюзия при проведении измерения или избыточное сжатие манжеты.	• Проверьте манжету.
• <i>Манжета ослабл.</i>	• парам.	Ослабло крепление манжеты или ее шланга.	• Проверьте манжету и шланг.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Избыт.давл.манж.	парам.	Во время измерения манжета НАД сдавливалась, что привело к превышению предельных значений безопасного давления.	- Проверьте манжету и шланг НАД. - Повторите измерение.
Длит. время изм.	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.
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.
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.
НАД автом. остановлено	область сигн. тревоги	Режим НАД Автом. остановлен, потому что ослабло крепление манжеты или ее шланга.	- Проверьте манжету и шланг. - Запустите снова режим НАД Автом..
Неисправность НАД	область сигн. тревоги	Неисправность оборудования НАД в CARESCAPE ONE.	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. - Проверьте состояние пациента.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• НАД непрер. остановлено	• область сигн. тревоги	Режим <i>Непр.</i> остановлен, потому что ослабло крепление манжеты или ее шланга.	- Проверьте манжету и шланг. - Запустите снова режим <i>Непр.</i>
• Выбор разм. манж.	• парам.	Размер манжеты не выбран.	Выберите размер манжеты в меню настройки НАД.
• Обнуление	• парам.	выполняется обнуление.	Дождитесь завершения обнуления.
• Обнуление ОК	• парам.	обнуление выполнено успешно.	Не требуется никаких действий.

Сообщения, связанные с измерением инвазивного давления

Информация о приоритетах сигналов и значениях времени нарастания сигналов приведена в дополнительной информации в приложениях.

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
• от Арт 1 отсоедин. до Арт 4 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.
• от Арт 1 сис верх / Арт 1 сис нижн до Арт 4 сис верх / Арт 4 сис нижн • от Арт 1 сред верх / Арт 1 сред нижн до Арт 4 сред верх / Арт 4 сред нижн • от Арт 1 диа верх / Арт 1 диа нижн до Арт 4 диа верх / Арт 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
• Артефакт	• 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. Систолические и диастолические числовые данные также недействительны, если обнаружено событие, связанное с артефактом, когда функция Интел КД включена.	• Проверьте состояние пациента. • Проверьте контакт кабеля. • Уменьшите длину трубки до минимума. • Еще раз обнулите датчик.
• Проверить устр. • От Д1 Неисправность давления Д1 до Д4 Неисправность давления Д1	• парам. • область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE Pressure неисправен.	• Проверьте состояние пациента. • Проверьте соединения. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• от ЦПД 1 верх / ЦПД 1 нижн до ЦПД 4 верх / ЦПД 4 нижн	• область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределом сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	• Проверьте состояние пациента. • При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
• от ЦВД 1 сред верх / ЦВД 1 сред нижн до ЦВД 4 сред верх / ЦВД 4 сред 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.
• Перегрев устр. • Переместить устр. давл. 1/2 в более прохл. место • Переместить устр. давл. 3/4 в более прохл. место	• 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.
• от Бедр 1 отсоедин. до Бедр 4 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.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- от Бедр 1 сис верх / Бедр 1 сис нижн до Бедр 4 сис верх / Бедр 4 сис нижн - от Бедр 1 сред верх / Бедр 1 сред нижн до Бедр 4 сред верх / Бедр 4 сред нижн - от Бедр 1 диа верх / Бедр 1 диа нижн до Бедр 4 диа верх / Бедр 4 диа нижн	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределом сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента. - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
от Бедр 1 сред верх / Бедр 1 сред нижн до Бедр 4 сред верх / Бедр 4 сред нижн	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределом сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента. - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
от ВЧД 1 сред верх / ВЧД 1 сред нижн до ВЧД 4 сред верх / ВЧД 4 сред нижн	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределом сигналов тревоги или находятся вне их диапазона.	- Проверьте состояние пациента. - При необходимости настройте пределы подачи сигнала тревоги.
Идентичные устройства давления	область сигн. тревоги	Подсоединены три или больше модулей CARESCAPE Pressure.	Снимите все модули CARESCAPE Pressure, кроме двух.
[Метка канала инвазивного давления] X Датчик отсоединен, где [Метка канала инвазивного давления] = Арт, ЦВД, Бедр, БедрВ, ВЧД, ДЛП, Р, ЛА, ДПП, ДПЖ, УАК, либо УВК, и X = номер канала инвазивного давления от 1 до 4. - Датчик	- область сигн. тревоги - парам.	Датчик давления обнаружил отсоединение.	- Проверьте состояние пациента. - Проверьте соединения. - Подтвердите сигнал тревоги, если вы намеренно отсоединяете линию инвазивного давления.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
[Метка канала инвазивного давления] X Ошибка датчика, где [Метка канала инвазивного давления] = <i>Арт, ЦВД, Бедр, БедрВ, ВЧД, ДЛП, Р, ПА, ДПП, ДПЖ, УАК</i>, либо <i>УВК</i>, и X = номер канала инвазивного давления от 1 до 4. Датчик	- область сигн. тревоги - парам.	Неисправный датчик или датчик давления.	- Проверьте кабель и соединения датчика давления. - Замените датчик.
ДХ не обнулено где X — номер канала от 1 до 4	парам.	Имеется как минимум один канал измерения инвазивного кровяного давления, который не был обнулен.	Проведите обнуление всех каналов.
от <i>ДЛП 1 сред верх / ДЛП 1 сред нижн до ДЛП 4 сред верх / ДЛП 4 сред 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.
Д1 ожидание - Д4 ожидание	парам.	Канал ИД был установлен в режим ожидания.	- Возобновите работу канала, выбрав Включить Д1 — Включить Д4. - Каналы восстанавливаются, если давление осталось между 10 и 250 мм рт. ст. в течение 10 секунд или больше.
от <i>Д1 сред верх / Д1 сред нижн до Д4 сред верх / Д4 сред 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.
от Д1 ошибка обнуления - Д4 ошибка обнуления	парам.	Канал не был успешно обнулен.	Повторите обнуление.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- от ЛА 1 сис верх / ЛА 1 сис нижн до ЛА 4 сис верх / ЛА 4 сис нижн - от ЛА 1 сред верх / ЛА 1 сред нижн до ЛА 4 сред верх / ЛА 4 сред нижн - от ЛА 1 диа верх / ЛА 1 диа нижн до ЛА 4 диа верх / ЛА 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.
- ЧП (Арт 1) верх - ЧП (Арт 4) верх / ЧП (Арт 1) нижн - ЧП (Арт 4) нижн - ЧП (Бедр 1) верх - ЧП (Бедр 4) верх / ЧП (Бедр 1) нижн - ЧП (Бедр 4) нижн - ЧП (УАК 1) верх - ЧП (УАК 4) верх / ЧП (УАК 1) нижн - ЧП (УАК 4) 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 устр. давления: Вызвать сервис	область сигн. тревоги	Неисправный модуль CARESCAPE Pressure.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Перегрев устр. давления. Отключение	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.
Измерение давления отключено	область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE Pressure снят или активный канал давления становится неактивным.	Проверьте все соединения и восстановите соединения в случае необходимости.
Обнаружено давл.	парам.	Давление зарегистрировано датчиком во время обнуления.	- Откройте вентиляционный кран на воздух. - Повторное обнуление.
от ДПП 1 сред верх / ДПП 1 сред нижн до ДПП 4 сред верх / ДПП 4 сред 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
от ДПЖ 1 сред верх / ДПЖ 1 сред нижн до ДПЖ 4 сред верх / ДПЖ 4 сред 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.
- от УАК 1 отсоедин. до УАК 4 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.
- от УАК 1 сис верх / УАК 1 сис нижн до УАК 4 сис верх / УАК 4 сис нижн - от УАК 1 сред верх / УАК 1 сред нижн до УАК 4 сред верх / УАК 4 сред нижн - от УАК 1 диа верх / УАК 1 диа нижн до 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.
от УВК 1 сред верх до УВК 4 сред верх / от УВК 1 сред нижн до УВК 4 сред 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.
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 отдел.	область сигн. тревоги	Канал ИД должен обнуляться независимо от всех других значений измеренного инвазивным методом давления.	Обнулите канал, используя опцию Обнулить, которую можно найти в меню настройки канала ИД.

Сообщения, связанные с измерением температуры

Информация о приоритетах сигналов и значениях времени нарастания сигналов приведена в дополнительной информации в приложениях.

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 калибровки T2	• парам. • область сигн. тревоги	Сбой калибровки канала.	• Проверьте соединения. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• 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 устр. 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. • Замените модуль CARESCAPE Temperature.
• Идентичное устройство темп.	• область сигн. тревоги	Имеются два модуля CARESCAPE Temperature.	• Снимите один модуль CARESCAPE Temperature.
• Датчик не обнаружен	• 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.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
<i>T1 верх / T1 нижн</i> <i>T2 верх / T2 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>T2-T1 верх</i>	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.
<i>Измерение температуры отключено</i>	область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE Temperature снят или активный канал температуры становится неактивным.	Проверьте все соединения и восстановите соединения в случае необходимости.
<i>Ошибка устройства темп: Вызвать сервис</i>	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 персоналу, занимающемуся обслуживанием.
<i>Перегрев устр. темп. Отключение</i>	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. - Замените модуль CARESCAPE Temperature.

Сообщения, связанные с измерением CO₂

Информация о приоритетах сигналов и значениях времени нарастания сигналов приведена в дополнительной информации в приложениях.

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
• Апноэ (CO₂) • АПН • Апноэ	• область сигн. тревоги • парам. • крив.	Дыхание не обнаружено. Сигнал тревоги может быть активирован, только если модуль CARESCAPE CO ₂ обнаружил три вдоха в течение одной минуты.	• Проверьте состояние пациента. • Подождите. Сообщение исчезнет после обнаружения дыхания.
• Апноэ откл.	• 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.
• Калибровка	• парам.	Выполняется калибровка модуля 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 модуля CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• Проверить адаптер CO₂ • Проверить адаптер	• 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.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
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. Фильтр в линии отбора пробы полностью пропитан. Если ситуация сохраняется более 2 минут, насос отключится.	- 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. - Если насос отключился, отсоедините его, затем снова подсоедините, чтобы повторно запустить насос.
Ошибка устройства CO₂: Вызвать сервис	область сигн. тревоги	Отказ запуска или инициализации модуля CARESCAPE CO₂.	- Вновь подключите модуль CARESCAPE CO₂. - Замените модуль CARESCAPE CO₂. - Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
- Неисправность устр. CO₂ - Проверить устр.	- область сигн. тревоги - парам.	Отказ запуска или рабочего цикла модуля CARESCAPE CO₂.	- Вновь подключите модуль CARESCAPE CO₂. - Замените модуль CARESCAPE CO₂. - Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Перегрев устройства CO₂. Отключение	область сигн. тревоги	Температура поверхности модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo слишком высока, и монитор CARESCAPE ONE останавливает 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.
- Продувка измерения CO₂ - Продувка	- область сигн. тревоги - парам.	Засорилась пробоотборная линия модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream.	- Устраните засор. - Замените линию отбора проб.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Измерение CO₂ отключено	область сигн. тревоги	Модуль CARESCAPE CO ₂ отсоединен от монитора CARESCAPE ONE.	Подсоедините CARESCAPE CO₂, 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 неполадка не устранена, замените модуль CARESCAPE CO₂ — Microstream. - Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
- Датчик CO₂ отсоединен - Датчик отсоединен	- область сигн. тревоги - парам.	Модуль LoFlo Sidestream отсоединен от модуля CARESCAPE CO ₂ — LoFlo.	При необходимости возобновить измерения подсоедините модуль LoFlo Sidestream к модулю CARESCAPE CO₂ — LoFlo.
- Требуется обнуление CO₂ - Требуется обнул.	- область сигн. тревоги - парам.	Необходимо выполнить обнуление модуля CARESCAPE CO ₂ — LoFlo.	- Отсоедините пациента и выполните обнуление из меню CO₂: Обнуление > Обнулить до возд. помещения. - Если проблема не устранена, замените линию отбора проб и обнулите снова.
Постоянная блокировка. Проверить линию отбора проб.	крив.	Линия отбора проб модуля CARESCAPE CO ₂ — Microstream засорена.	- Устраните засор. - Замените линию отбора проб. - Если насос выключился, отсоедините и вновь подключите его, чтобы повторно запустить насос.
- EtCO₂ верх - EtCO₂ нижн	область сигн. тревоги	Значения измерения равны пределам сигналов тревоги или находятся вне их диапазона. Сигнал тревоги может быть активирован, только если модуль CARESCAPE CO ₂ 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 диапазоно. Сигнал тревоги может быть активирован, только если модуль CARESCAPE CO₂ 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>Недостаточное питание для устройства CO2</i>	• область сигн. тревоги	Недостаточно электропитания для CARESCAPE CO₂.	• Удалите другие подключенные устройства, если это возможно.
• <i>Переместить устр. CO2 в более прохл. место</i> • <i>Перегрев устр.</i>	• область сигн. тревоги • парам.	Слишком высокая температура поверхности модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo.	• 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.
• <i>Переместить датчик CO2 в более прохл. место</i> • <i>Перегрев датч.</i>	• область сигн. тревоги • парам.	Внутренняя температура модуля LoFlo Sidestream или модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream слишком высока.	• Проверьте расположение модуля LoFlo Sidestream или модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream и убедитесь, что он не закрыт чем-либо, что может привести к его перегреву. • Замените модуль LoFlo Sidestream или модуль CARESCAPE CO₂ — Microstream. • Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Выше диапазона	парам.	Значение CO ₂ выходит за пределы диапазона измерений и не может быть измерено.	- При использовании модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo обнулите линию измерения CO₂. - Замените модуль CARESCAPE CO₂. - 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 модуля CARESCAPE CO ₂ — Microstream засорена.	- Устраните засор. - Замените линию отбора проб. - Если насос выключился, отсоедините и вновь подключите его, чтобы повторно запустить насос.
- Линия отбора проб отсоединена - Линия отб. отсоед.	- область сигн. тревоги - парам.	Линия отбора пробы отсоединена.	- При использовании модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream проверьте соединение линии отбора проб и в случае необходимости подсоедините ее вновь. - При использовании модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo, проверьте соединение линии отбора проб и в случае необходимости подсоедините ее вновь, затем выполните обнуление.
- Выбрать возраст для CO₂ - Выбрать возраст	- область сигн. тревоги - парам.	До начала измерения с помощью модуля CARESCAPE CO ₂ — Microstream необходимо выбрать возраст пациента.	Выберите возраст пациента и запустите измерение.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
- Обслужить датчик CO₂ - Проверить датчик	- область сигн. тревоги - парам.	Существует проблема в модуле LoFlo Sidestream Module или модуле CARESCAPE CO ₂ — Microstream.	- Замените модуль LoFlo Sidestream или модуль CARESCAPE CO₂ — Microstream. - Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Прогрев	парам.	Модуль LoFlo Sidestream или модуль CARESCAPE CO ₂ — Microstream нагревается.	Дождитесь завершения нагрева и сообщение исчезнет.
Обнуление	- крив. - парам.	выполняется обнуление.	Дождитесь завершения обнуления, и сообщение исчезнет.

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 и аналогичным вопросам.

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
Неисправность аналогового выхода	область сигн. тревоги	Сбой питания аналогового выхода монитора CARESCAPE ONE.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Батарея разряжена!	область сигн. тревоги	Монитор CARESCAPE ONE работает с питанием от аккумуляторной батареи, и заряда осталось меньше чем на 5 минут.	Зарядите аккумуляторную батарею, подключив монитор CARESCAPE ONE к модулю CARESCAPE Dock F0, на который подается питание.
Ошибка батареи	область сигн. тревоги	Аккумуляторная батарея неисправна.	Замените аккумулятор.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Низкий заряд батареи	область сигн. тревоги	Монитор CARESCAPE ONE работает с питанием от аккумуляторной батареи, и заряда осталось меньше чем на 20 минут.	Зарядите аккумуляторную батарею, подключив монитор CARESCAPE ONE к модулю CARESCAPE Dock F0, на который подается питание.
Высокая температура батареи	область сигн. тревоги	Слишком высокая температура аккумуляторной батареи.	- Замените аккумулятор. - При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
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 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.
Тренировать батарею	область сигн. тревоги	Необходимо восстановить аккумуляторную батарею.	Замените аккумуляторную батарею и зарядите извлеченную аккумуляторную батарею.
Изменения конфигурации	область сигн. тревоги	Был произведен перезапуск монитора при появлении сообщения <i>Конфигур. изменилась. Требуется перезапуск.</i>	Подтверждение сигнала тревоги.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Конфигурац. изменилась. Требуется перезапуск.	• область сигн. тревоги	Язык, лицензии, набор данных для моделирования в Демонстрационный режим , пакет программного обеспечения для Демонстрационный режим , лицензия Демонстрационный режим или язык Демонстрационный режим был изменен.	• Перезапустите монитор.
• Ошибки конфигурации	• область сигн. тревоги	В конфигурации обнаружена одна или несколько ошибок.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• CS ONE Подсоединено неисправное устройство	• область сигн. тревоги	Одно из устройств CARESCAPE Parameters имеет ошибку связи.	• Отсоедините CARESCAPE Parameter от CARESCAPE ONE, а затем снова подсоедините его. • Замените кабель CARESCAPE Parameter. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• CS ONE Неисправное устройство в порте X где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter	• область сигн. тревоги	Монитор CARESCAPE ONE определяет неисправность модуля CARESCAPE Parameter, присоединенного к порту № x.	• Отсоедините CARESCAPE Parameter от CARESCAPE ONE, а затем снова подсоедините его. • Замените кабель CARESCAPE Parameter. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• CS ONE Неизвестное устройство в порте X где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter	• область сигн. тревоги	CARESCAPE ONE не может идентифицировать устройство CARESCAPE Parameter. К порту параметров CARESCAPE ONE подключено запрещенное устройство.	• Отсоедините CARESCAPE Parameter от CARESCAPE ONE и подключите его к другому порту CARESCAPE Parameter, если он доступен. • При повторных сбоях обращайтесь к квалифицированному персоналу, занимающемуся обслуживанием.
• CS ONE Отказ динамика	• область сигн. тревоги	Динамик не работает.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Режим ДЕМО	• область сигн. тревоги	Монитор в режиме Демо.	• Чтобы начать мониторинг пациента, перезапустите монитор или выберите Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Выйти из режима демо > Подтвердить.
• РЕЖИМ ДЕМО Не для клинич. использо.!	• область сигн. тревоги	Демонстрационный режим включен.	• Чтобы начать мониторинг пациента, перезапустите монитор или выберите Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Выйти из режима демо > Подтвердить.
• Неисправность анал. выхода ЭКГ • Неисправность аналогового выхода	• область сигн. тревоги • крив.	Аппаратная или программная ошибка аналогового выхода CARESCAPE ECG: • Неисправность кабеля • Ошибка конфигурации • Обновленные данные отсутствуют • Дрейф выборки данных	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• Вход в режим ожидания	• область сигн. тревоги	Была выбрана активация режима ожидания.	• Продолжайте процедуру отсоединения пациента, чтобы войти в режим ожидания.
• Неисправность анал. выхода ИД • Неисправность аналогового выхода	• область сигн. тревоги • крив.	Аппаратная или программная ошибка аналогового выхода CARESCAPE Pressure: • Неисправность кабеля • Ошибка конфигурации • Обновленные данные отсутствуют • Дрейф выборки данных	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• Ошибка измерения	• область сигн. тревоги	Техническая неисправность монитора.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• Монитор перезапущен. Проверить пациента.	• область сигн. тревоги	Произошел «быстрый» запуск монитора.	• Проверьте состояние пациента. • Сбросьте сигнал, дважды нажав клавишу  , либо осуществив выписку пациента/закрыв историю болезни.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
• Нет резервного питания	• область сигн. тревоги	Отсутствует аккумуляторная батарея в мониторе CARESCAPE ONE.	• Установите аккумуляторную батарею в отсек для батарей монитора CARESCAPE ONE.
• 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.
• Отключение питания	• область сигн. тревоги	Монитор CARESCAPE ONE работает от аккумуляторной батареи, и заряда осталось меньше чем на 1 минуту.	• Зарядите аккумуляторную батарею, подключив монитор CARESCAPE ONE к модулю CARESCAPE Dock F0, на который подается питание.
• Заменить батарею	• область сигн. тревоги	Плохо работает аккумуляторная батарея.	• Замените аккумулятор.
• Обслужить CS ONE и индикация конкретной ошибки	• область сигн. тревоги	Техническая неисправность монитора.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• Обслужить CS ONE Ошибка активации	• область сигн. тревоги	Ошибка активации программного обеспечения в CARESCAPE ONE.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• Обслужить CS ONE Калибровать НАД	• область сигн. тревоги	НАД в CARESCAPE ONE NIBP требует калибровки.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• Обслужить анал. выход ЭКГ CS ONE	• область сигн. тревоги	Аналоговый выход ЭКГ никогда не калибровался, используются значения калибровки по умолчанию.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• Обслужить CS ONE Неиспр. порт X где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter	• область сигн. тревоги	CARESCAPE ONE обнаружило ошибку порта CARESCAPE Parameter.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
• Обслужить анал. выход ИД CS ONE	• область сигн. тревоги	Аналоговый выход IP никогда не калибровался, используются значения калибровки по умолчанию.	• Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

Сообщение	Расположение	Возможные причины	Предлагаемые действия
Обслужить CS ONE Отказ питания	область сигн. тревоги	Прервалась связь CARESCAPE ONE с контроллером управления электропитанием.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.
Выполняется обновление ПО в порте CS ONE #X где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter	область сигн. тревоги	Выполняется обновление программного обеспечения. Выполняется обновление ПО одного из подключенных устройств CARESCAPE Parameter с CARESCAPE ONE.	- Дождитесь успешного завершения обновления программного обеспечения модуля CARESCAPE Parameter, после чего сообщение исчезнет с экрана. Это может занять 1 минуту. - Не отсоединяйте устройство CARESCAPE Parameter от CARESCAPE ONE до завершения обновления программного обеспечения.
Не удается прочитать лицензии	область сигн. тревоги	Файл лицензии невозможно прочитать.	Обратитесь к квалифицированным специалистам по сервисному обслуживанию.

Сообщения

Сокращения

Перечень сокращений

Сокращения, появляющиеся в программном обеспечении монитора, отображаются жирным или курсивным шрифтом. Другие сокращения, перечисленные в этой таблице, приведены в данном руководстве. Некоторые из перечисленных сокращений имеют несколько значений, но различаются по контексту, в котором они встречаются.

/мин	ударов в минуту, вдохов в минуту
°C	градус по шкале Цельсия
°F	градус по шкале Фаренгейта
мк	микро
12RL	двенадцать уменьшенных отведений
а	артериальный
Пр. фиб	фибрилляция предсердий
AAMI	Ассоциация продвижения медицинской техники
АС	переменный ток
Уск. жел. ритм	ускоренный желудочковый ритм
AHA	Американская кардиологическая ассоциация
Amp	амплитуда
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
ANSI	Американский национальный институт стандартов
АПН	апноэ
АРОД	Адаптивное обнаружение с выключенным датчиком
Аритм	аритмия
Арт	артериальное давление
Автом.	режим непрерывного измерения НАД
Автом.	основной источник данных ЧСС
aVF	усиленное отведение для левой ноги
aVL	усиленное отведение для левой руки
aVR	усиленное отведение для правой руки
Подм.	температура в подмышечной ямке

Сокращения

Пуз.	температура мочевого пузыря
уд/м	ударов в минуту
Бради	брадикардия
ППТ	площадь поверхности тела
С (C1–C6)	грудная клетка
C1–C6	отведение ЭКГ C1 — отведение ЭКГ C6
CISPR	Международный специальный комитет по радиопомехам
CO ₂	углекислый газ
Внут.	внутренняя температура тела
ЦПД	церебральное перфузионное давление
ЦВД	центральное венозное давление
д	день
дБ	децибел
DC	постоянный ток
ДЕМО	демонстрация (режим)
Диа; Диа	диастолическое давление
ЭКГ	электрокардиограмма
Отд. экстр. помощи	отделение неотложной помощи
ЭМС	электромагнитная совместимость
ЭМИ	электромагнитные помехи
ЭСР	электростатический разряд устройства, чувствительные к электростатическому разряду
Эзо	температура пищевода
ЭХА	электрохирургический аппарат
Et; Et	концентрация в конце выдоха
Выдох; выд.	на выдохе выдох
F	ступня (при описании местоположения)
Бедр	бедренный
БедрВ	бедренный венозный
Фибр.	фибрилляция
FICO ₂	фракция углекислого газа при вдохе
FIO ₂	доля вдыхаемого кислорода
Ft	по шкале Шарьера (единица измерения диаметра катетера)
фт	футы фут
г	грамм

ч	час
Hb	гемоглобин
Гемодин.	гемодинамический
ВЧ	Высокочастотный
гПа	гектопаскаль
ЧСС	частота сердечных сокращений
Гц	герц
I	отведение I
ВАБН	внутриоральный баллонный насос
ICASA	Независимое коммуникационное агентство Южной Африки
ВЧД	внутричерепное давление
ОИТ	отделение интенсивной терапии
ID	идентификация
МЭК	Международная электротехническая комиссия
II	отведение II
III	отведение III
Импед.	сопротивление измерение дыхания по импедансному методу
дюйм	дюйм
Вдох; вдох	дыхательный вдох
ИД	инвазивное давление
Iso	изоэлектрический
ISO	Международная организация по стандартам
ВВ	внутривенный
Дж	джоуль
КСС	Корейская комиссия по коммуникациям
кг	килограмм
кПа	килопаскаль
л	литр
LA	левая рука (при описании местоположения)
ДЛП	давление в левом предсердии
lb, lbs	фунт, фунты
ЖКД	жидкокристаллический дисплей
светодиод	светонизлучающий диод, СИД
LL	левая нога (при описании местоположения)
СрАД	среднее артериальное давление
Макс.	максимальный

Сокращения

МЕ	медицинское оборудование.
Сред; Ср	среднее артериальное давление
MetHb	метгемоглобин
мг	миллиграмм
мин	минута
мл	миллилитр
мм	миллиметр
ммрт	миллиметры ртутного столба
МР	магнитный резонанс
MPT	магнитно-резонансная томография
MRN	номер медицинской карточки
мс	миллисекунда
Мио	температура миокарда
N	нейтральный
Неприменимо	Не применимо
N₂	азот
N₂O	закись азота
Назо	температура носоглотки
Новор.	новорожденный
Невро	неврологический
НАД	неинвазивное артериальное давление
Неонат. ОИТ	неонатальное отделение интенсивной терапии
O₂	кислород
Операционная	операционная
Д	давление
ЛА	пульмональное артериальное давление
Отд. п/нарк. набл.	палата пробуждения
Плет	плетизмограмма пульса
ЧП	частота пульса
ЖЭ	желудочковая экстрасистола
QRS	комплекс QRS
R	правый (при описании местоположения)
R-на-T	ранний ЖЭ, близкий к T-зубцу предыдущего нормального биения
РА	правая рука (при описании местоположения)
ДПП	давление в правом предсердии
Рект.	ректальная температура
Част. дыхания	частота дыхания

Дых	дыхание
РЧ	радиочастотный
RL	уменьшенный набор отведений правая нога
Комн.	комнатная температура
ЧД	частота дыхания
rSO₂	регионарное насыщение кислородом
с	секунда
SaO₂	насыщение кислородом артериальной крови
Кожн.	температура кожи
Сер.№	серийный номер
SpO₂	насыщение кислородом
ST	сегмент ST
Непр.	пятиминутный режим непрерывного измерения НАД
Пов.	температура на поверхности
НЖ	наджелудочковый
ПО	программное обеспечение
НЖЭ	наджелудочковое сокращение
НЖ тахи	наджелудочковая тахикардия
Сис; Сис	систолическое давление
Т	температура
Табл.	табличный
Тахи	тахикардия
Темп.	температура
Тх-Ту	разность температур
Тимп.	тимпаническая температура
УАК	пупочный артериальный катетер
UI	пользовательский интерфейс
УВК	пупочный венозный катетер
V	желудочковый
V (V1-V6)	грудная клетка
Ж бради	желудочковая брадикардия
Ж фиб	желудочковая фибрилляция
Ж тахи	желудочковая тахикардия
v	венозный
От V1 до V6 (V1-V6)	От отведения ЭКГ V1 до отведения ЭКГ V6 (V1-V6)
Vol; V	объем

Сокращения

ЖТ > 2	желудочковая тахикардия с более чем двумя последовательными желудочковыми ударами
лет	лет

Глоссарий символов

Глоссарий символов

ISO 7010, второе издание от 01.01.2011: Графические символы — сигнальные цвета и знаки безопасности — зарегистрированные знаки безопасности			
Символ	Стандартный регистрационный номер	Наименование символа и описание из стандартного	описания GE
	ISO 7010-M002	См. инструкции по эксплуатации/буклет	Следуйте инструкциям по применению. ISO 7010.
	ISO 7010-W001	Знак общего предупреждения	Знак общего предупреждения. ISO 7010.
	ISO 7010-W012	Предупреждение, электроэнергия.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — Опасность поражения электрическим током. Данное оборудование должно обслуживаться только квалифицированным сервисным персоналом. ISO 7010.
ASTM F2503-13: Стандартная практика маркировки медицинского оборудования и других предметов для безопасности в магнитно-резонансной среде			
Символ	Стандартный регистрационный номер	Наименование символа из стандартного	описания GE
	ASTM F2503 Clause 7.3.3	MPT-небезопасный	MPT-небезопасный. Указывает, что устройство не предназначено для использования в среде МРТ.

IEC 60417:2017: Графические символы, используемые на оборудовании			
Символ	Стандартный регистрационный номер	Наименование символа из стандартного	описания GE
	IEC 60417-5134	Устройства, чувствительные к электростатическому разряду Обозначает устройства, чувствительные к электростатическому разряду, или устройства или разъемы, которые не были протестированы на устойчивость к электростатическим разрядам.	Устройство, чувствительное к электростатическому разряду. Не следует подключаться к данному устройству, пока не приняты меры предосторожности для предотвращения ЭСР.
	IEC 60417-5333	Компонент типа BF Обозначает компонент типа BF, соответствующий IEC 60601-1.	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.
	IEC 60417-5334	Рабочие части типа BF с защитой от разряда дефибриллятора Обозначает компонент типа BF с защитой от разряда дефибриллятора, соответствующий IEC 60601-1.	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.
	IEC 60417-5335	Компонент типа CF Обозначает компонент типа CF, соответствующий IEC 60601-1.	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».
	IEC 60417-5336	Рабочие части типа CF с защитой от разряда дефибриллятора Обозначает компонент типа CF с защитой от разряда дефибриллятора, соответствующий IEC 60601-1.	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».

IEC 60417:2017: Графические символы, используемые на оборудовании			
Символ	Стандартный регистрационный номер	Наименование символа из стандартного	описания GE
	IEC 60417-5013	Сигнал. Обозначает переключатели, ответственные за сигналы, например дверной звонок.	Регулировка громкости сигнала тревоги с высоким и средним приоритетом. Может быть использован для регулировки громкости сигнала тревоги с низким приоритетом, когда сигналы тревоги с высоким, средним и низким приоритетом настраиваются в <i>Настройки отделения - Одинаковый для всех</i> .
	IEC 60417-5013	Сигнал. Обозначает переключатели, ответственные за сигналы, например дверной звонок.	Регулировка громкости сигнала тревоги с низким приоритетом.
	IEC 60417-5307	Сигнал, общий Для обозначения сигнала на аппаратуре управления.	Общая тревога.
	IEC 60417-5576	Отключение сигнала Для определения управления, причем сигнал можно отключить или указывать рабочее состояние сигнала.	Отключить сигнал. Звук выкл.
	IEC 60417-5576	Отключение сигнала Для определения управления, причем сигнал можно отключить или указывать рабочее состояние сигнала.	Индикатор отключения звукового сигнала тревоги.
	IEC 60417-5576	Отключение сигнала Для определения управления, причем сигнал можно отключить или указывать рабочее состояние сигнала.	Индикатор отключения низкоприоритетных аудиосигналов.
	IEC 60417-5576-2	Временное отключение сигнала Указывает, что рабочее состояние сигнала: временно отключено.	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.

IEC 60417:2017: Графические символы, используемые на оборудовании			
Символ	Стандартный регистрационный номер	Наименование символа из стандартного	описания GE
	IEC 60417-5576-2	Временное отключение сигнала Указывает, что рабочее состояние сигнала: временно отключено.	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.
	IEC 60417-5031	Постоянный ток Для указания на пластине, что оборудование пригодно только для постоянного тока, для определения соответствующих терминалов.	Постоянный ток.
	IEC 60417-5140	Неионизирующее электромагнитное излучение Для обозначения в целом повышенных и потенциально опасных уровней неионизирующей радиации или для обозначения оборудования или систем, например в зоне медицинского электрического оборудования, которые включают радиочастотные передатчики или которые целенаправленно применяют радиочастотную электромагнитную энергию для диагностики и лечения.	Неионизирующее электромагнитное излучение. Вблизи данного устройства возможны помехи.
	IEC 60417-5988	Компьютерная сеть Для определения компьютерной сети или обозначения соединяющих терминалов компьютерной сети.	Разъемы Ethernet.
	IEC 60417	Компьютерная сеть Для определения компьютерной сети или обозначения соединяющих терминалов компьютерной сети.	Разъемы Ethernet.
	IEC 60417-5569	Блокировка, общая Чтобы определить на аппаратуре управления, что функция заблокирована или показать статус блокировки.	Блокир. Кнопка блокировки сенсорного экрана.

IEC 60417:2017: Графические символы, используемые на оборудовании			
Символ	Стандартный регистрационный номер	Наименование символа из стандартного	описания GE
	IEC 60417-6092	Оборудование класса II с функциональной утечкой на землю; оборудование класса II с функциональным заземлением (США) Для обозначения оборудования класса II с функциональной утечкой на землю (функциональное заземление).	Оборудование класса II с функциональной утечкой на землю.
	IEC 60417-5001B	Аккумуляторная батарея, общая На оборудовании, работающем на аккумуляторных батареях. Альтернативное графическое представление.	Аккумуляторная батарея.
	IEC 60417-5546	Проверка аккумуляторной батареи Для определения аппаратуры управления для проверки состояния первичной или вторичной аккумуляторной батареи или для определения индикатора состояния аккумуляторной батареи.	Индикатор состояния аккумуляторной батареи (желтый или зеленый).
	IEC 60417-5007	«ON» («ВКЛ.») (электропитание) Для указания подключения к электросети, по крайней мере для переключателей электросети или их позиции, и всех случаев, которые касаются безопасности.	Кнопка «ВКЛ/Режим ожидания»
	IEC 60417-5009	Режим ожидания Для определения переключателя или позиции переключателя, с помощью которого часть оборудования включается, чтобы перевести его в режим ожидания, и для определения режима управления, на который нужно переключиться, или для обозначения состояния низкого энергопотребления. Каждое из разных состояний энергопотребления обозначается с помощью соответствующего цвета.	Кнопка «ВКЛ/Режим ожидания».

IEC 60417:2017: Графические символы, используемые на оборудовании			
Символ	Стандартный регистрационный номер	Наименование символа из стандартного	описания GE
	IEC 60417-5448	Вход/выход Для определения комбинированного разъема или режима входа/выхода.	Вход/выход.
	IEC 60417-5957	Эксплуатировать только в помещениях Для определения электрооборудования, разработанного, в основном, для использования внутри помещений.	Электрооборудование разработано, в основном, для использования внутри помещений.
ISO 15223-1, четвертое издание, июль 2021 г., медицинское оборудование — символы, используемые с информацией, предоставляемой производителем — часть 1: Общие требования			
Символ	Стандартный регистрационный номер	Наименование символа из стандартного	описания GE
	ISO 7000-1641	Инструкции по эксплуатации Указывает на то, что пользователь должен обратиться к инструкциям для использования.	Ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации. / Инструкции по эксплуатации.
	ISO 7000-0434A	Предостережение Указывает на то, что пользователь должен обратиться к инструкциям для использования, чтобы получить важную предостерегающую информацию, например предупреждения и меры предосторожности, которые нельзя разместить на самом медицинском устройстве по ряду причин.	Осторожно. ISO 7000.
	ISO 7000-2607	Использовать до даты Указывает на то, что устройством нельзя пользоваться после наступления даты, указанной возле символа, например на медицинском устройстве или его упаковке.	Срок годности.
	ISO 7000-3082	Производитель Указывает производителя медицинского устройства, как определено Директивами ЕС 90/385/ЕЕС, 93/42/ЕЕС и 98/79/ЕС.	Наименование и адрес изготовителя.

ISO 15223-1, четвертое издание, июль 2021 г., медицинское оборудование — символы, используемые с информацией, предоставляемой производителем — часть 1: Общие требования			
Символ	Стандартный регистрационный номер	Наименование символа из стандартного	описания GE
 2008-06-13	ISO 7000-2497	Дата производства Указывает дату производства медицинского устройства.	Дата изготовления. Этот символ указывает дату изготовления устройства. Первые четыре цифры обозначают год, две следующие цифры — месяц, а две последние цифры — день месяца.
	ISO 15223-1	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе Указывает уполномоченного представителя в Европейском сообществе.	Официальное представительство в Европе.
	ISO 7000-2492	Код партии Указывает код партии производителя, что позволяет идентифицировать партию.	Номер партии или поставки.
	ISO 7000-2498	Серийный номер Указывает серийный номер производителя, что позволяет идентифицировать медицинский прибор.	Серийный номер устройства.
	ISO 7000-2493	Номер в каталоге Указывает номер в каталоге производителя, что позволяет идентифицировать медицинский прибор.	Номер узла по каталогу или заказу.
	нет данных	Уникальный идентификатор устройства Указывает носителя, который содержит информацию об уникальном идентификаторе устройства.	На каждое устройство нанесена маркировка для его идентификации. Маркировка UDI присутствует на этикетке устройства.
	ISO 7000-0621	Хрупкий прибор, обращаться с осторожностью Указывает медицинский прибор, который можно легко разбить или повредить, если не обращаться с ним осторожно.	Хрупкий груз. Обращаться с осторожностью.
	ISO 7000-0626	Беречь от влаги Указывает медицинский прибор, который нужно беречь от влаги.	Беречь от влаги. Защищать от дождя.

ISO 15223-1, четвертое издание, июль 2021 г., медицинское оборудование — символы, используемые с информацией, предоставляемой производителем — часть 1: Общие требования			
Символ	Стандартный регистрационный номер	Наименование символа из стандартного	описания GE
	ISO 7000-0632	Предел температуры Указывает пределы температуры, при которых можно безопасно эксплуатировать медицинское устройство.	Ограничения по температуре.
	ISO 7000-2620	Ограничение влажности Указывает ограничение влажности, при котором можно безопасно эксплуатировать медицинское устройство.	Ограничения по влажности.
	ISO 7000-2621	Допустимый предел атмосферного давления Указывает диапазон атмосферного давления, при котором можно безопасно эксплуатировать медицинское устройство.	Ограничения по атмосферному давлению.
	ISO 7000-1051	Не использовать повторно Обозначает медицинское устройство для одноразового использования или использования только с одним пациентом для единой процедуры.	Повторное использование не допускается.

ISO 7000, пятое издание от 15.01.2014: Графические символы, используемые на оборудовании — зарегистрированные символы			
Символ	Стандартный регистрационный номер	Наименование символа и описание из стандартного	описания GE
	ISO 7000-0794	Входной сигнал, вход Для определения входа, например входа выхлопных газов для измерения (например, значения CO).	Впускное отверстие для газа.
	ISO 7000-0795	Выходной сигнал, выход Для определения выхода, например гидравлического насоса.	Выпускное отверстие для газа.
	ISO 7000-1135	Общий символ рекуперации или рециркуляции Для указания, что отмеченный элемент или материал является частью процесса рекуперации или рециркуляции.	Используемые повторно материалы или материалы, которые могут быть утилизированы.

ISO 7000, пятое издание от 15.01.2014: Графические символы, используемые на оборудовании — зарегистрированные символы			
Символ	Стандарт- ный регист- рационный номер	Наименование символа и описание из стандартного	описания GE
	ISO 7000- 0623	Верх Для обозначения правильного вертикального положения пакета перехода.	Верх.
	ISO 7000- 2403	Ограничение по высоте штабеля Для указания, что элементы не будут сложены вертикально, если их будет больше указанного числа, из-за типа транспортной упаковки или самих элементов.	Ограничение по высоте штабеля (количество меняется).
	ISO 7000- 0430	Вес Для указания веса предмета, который поднимается или который можно поднять.	Масса переносного РГА (респираторного газоанализатора) стандартной конфигурации. Указанная масса (12 кг в нашем примере) может отличаться, в зависимости от конфигурации RGM.

Глоссарий символов

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.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С СИСТЕМОЙ		
• Системные предупреждения (37)		
• Меры предосторожности при работе с системой (46)		
УЗЛЫ СИСТЕМЫ CARESCAPE ONE		
• Узлы системы CARESCAPE ONE (80)		
БАТАРЕЯ МОНИТОРА		
• Батарея монитора (84)		
ДОК-СТАНЦИИ		
• Док-станции (88)		
СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ		
• Световая сигнализация (112)		
СИМВОЛЫ НА ОБОРУДОВАНИИ		
• Символы на оборудовании		
ИНДИКАТОРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОМ ИНТЕРФЕЙСЕ		
• Индикаторы, используемые в пользовательском интерфейсе (107)		

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.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
НАЧАЛО МОНИТОРИНГА/РЕГИСТРАЦИЯ ПАЦИЕНТА Начало мониторинга (117)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ - Запуск режима ожидания (121) - Выход из режима ожидания (121)		
ОЧИСТКА ДАННЫХ МОНИТОРИНГА/ВЫПИСКА ПАЦИЕНТА Перезагрузка истории болезни или выписки пациента (120)		

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.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОСНОВНЫЕ КЛАВИШИ Основные клавиши (104)		
КОНФИГУРАЦИЯ ОСНОВНОГО ЭКРАНА Конфигурация основного экрана (103)		
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ Предупреждения по эксплуатации (78)		
НА ЧТО СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ ПРИ УСТАНОВКЕ МОНИТОРА Замечания по установке (78)		
ВКЛЮЧЕНИЕ МОНИТОРА Включение монитора (117)		
ВАРИАНТЫ НАСТРОЙКИ ЭКРАНА Варианты настройки экрана (112)		
КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК ПРОВЕРОК ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНИТОРИНГА Контрольный список проверок перед началом мониторинга		

Сигналы тревоги

Чтобы ознакомиться с этими функциями и характеристиками, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения». Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ		
• Предупреждения относительно сигналов тревоги (123)		
ОБЗОР		
• Типы сигналов тревоги (127)		
• Условия срабатывания оповещения (128)		
• Уровни приоритета сигналов тревоги (136)		
• Выбор уровней приоритетов сигналов тревог по параметрам (137)		
• Нарастание приоритета сигнала тревоги (137)		
• Критические сигналы тревоги (133)		
ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ		
• Проверка функции подачи сигнала тревоги (129)		
ИНДИКАЦИЯ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ		
• Отображаемые на экране значки сигналов тревоги (129)		
• Настройка яркости светового индикатора тревоги (131)		
• Настройка громкости сигналов тревоги (132)		
• Звуковые сигналы тревоги (132)		
ОТКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ		
• Деактивация технических сигналов тревоги с помощью клавиши паузы аудиосигналов (143)		
• Деактивация сигнала тревоги об апноэ с помощью кнопки паузы аудио сигналов (282)		
• Включение/отключение звуковых сигналов тревоги (140)		
• Отключение звука сигнала тревоги на 5 минут (142)		
ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫЕ И ФИКСИРОВАННЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ		
• Сигналы тревоги повторного включения (143)		
• Фиксированные сигналы тревоги (144)		

Транспортировка

Чтобы ознакомиться с этими функциями и характеристиками, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения». Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
МОНИТОРИНГ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПАЦИЕНТА		
• Подготовка к транспортировке пациента (148)		
• Подключение пациента после транспортировки (148)		
НАСТРОЙКИ ТРАНСПОРТИРОВКИ		
• Настройки при транспортировке пациента (149)		

ЭКГ

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Неприменимо
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Предупреждения по ЭКГ		
• Предостережения по ЭКГ (162)		
• Ограничения при измерении ЭКГ (162)		
• Требуемые внимания аспекты ЭКГ (162)		
• Оборудование для измерения ЭКГ для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE (162)		
• Проверка данных измерений ЭКГ (167)		
ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА		
• Подготовка кожи пациента к наложению электродов (163)		
• Наложение электродов на тело пациента (163)		
• Размещение электродов ЭКГ с 3 отведениями или 5 отведениями (164)		
• Размещение электродов ЭКГ с 6 отведениями (165)		
• Размещение электродов ЭКГ с 10 отведениями для кардиомониторинга (165)		
• Стандартное наложение электродов ЭКГ с 10 отведениями (166)		
ВЫБОР ОТВЕДЕНИЙ		
• Первые три отображаемые отведения ЭКГ (168)		
• Выбор первого отображаемого отведения ЭКГ (168)		
• Выбор второго отображаемого отведения ЭКГ (168)		
• Выбор третьего отображаемого отведения ЭКГ (168)		
• Выбор отведения ЭКГ V _a (169)		
• Выбор отведения ЭКГ V _b (169)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
• Выбор источника импульса (170)		
• Выбор зуммера во время сигналов тревоги по брадикардии (170)		
• Выбор размера кривой ЭКГ (170)		
• Выбор фильтра кривых ЭКГ (171)		
• Выбор отведений для анализа ЭКГ (172)		
• Повторное изучение образца QRS (172)		
• Настройка основного источника ЧСС (173)		

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Неприменимо
ПРЕДЕЛЫ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ ПО ПАРАМЕТРАМ ЭКГ • Пределы сигналов тревоги по параметрам ЭКГ (174)		
АНАЛИЗ 12 ОТВЕДЕНИЙ • Информация о функции 12RL (180)		
ОБНАРУЖЕНИЕ ИМПУЛЬСОВ КАРДИОСТИМУЛЯТОРА • Обнаружение импульсов кардиостимулятора: предупреждения (180)		
• Выбор функции обнаружения импульсов кардиостимулятора (181)		
ОБНАРУЖЕНИЕ АРИТМИИ • Предупреждения при мониторинге аритмии (183)		
• Ограничения при измерении аритмии (185)		
• Настройка категории аритмии на сигнал тревоги (185)		
• Настройка сигналов тревоги по аритмии (185)		
• Сообщения тревоги по аритмии (188)		
ОБНАРУЖЕНИЕ ST • Ограничения при измерении обнаружения ST (195)		
• Начало обнаружения ST (196)		

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.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ • Предупреждения об измерении параметров дыхания (197)		
• Предостережения об измерении параметров дыхания (198)		
• Ограничения при измерении дыхания (198)		
• Обратите внимание при измерении дыхания (199)		
• Проверки измерений параметров дыхания (203)		
• Оборудование для измерения дыхания для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE (199)		
ОТВЕДЕНИЯ ДЫХАНИЯ • Отведение для измерения параметров дыхания и обнаружение дыхания (200)		
• Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением I (201)		
• Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением II (202)		

Перечень специализаций

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
Размещение электрода для оценки параметров дыхания с отведением RL-LL (202)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
Настройка чувствительности кривой (204)		
Настройка пределов сигналов тревоги по дыханию (205)		
Включение и отключение сигналов тревоги по интенсивности дыхания (205)		
Настройка пределов сигналов тревоги по апноэ (206)		
Включение сигнала тревоги по сбоям в сердечной деятельности при измерении дыхания (206)		
Приоритеты сигналов тревоги, связанных с дыханием (206)		

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.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
Предупреждения при измерении SpO₂ (209)		
Предупреждения при измерении SpO₂ (213)		
Ограничения по измерению SpO₂ (213)		
Требующие внимания аспекты при работе с SpO₂ (214)		
Проверка измерения SpO₂ (222)		
Оборудование для измерения SpO₂ для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE (221)		
Подготовка соединения SpO₂ (221)		
ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ		
Инструкции по измерению для технологии и датчика Masimo SET (219)		
Инструкции по измерению для технологии Nellcor OxiMax и датчика (220)		
Инструкции по измерению для технологии и датчика GE TruSignal (219)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
Выбор SpO₂ в качестве основного источника ЧСС (223)		
Регулировка громкости звукового сигнала пульса SpO₂ (223)		
Усреднение и обновление данных Masimo SET (224)		
Усреднение и обновление данных Nellcor OxiMax (225)		

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
• Настройка сигналов тревоги по SpO ₂ и их пределов (227)		
• Выключение сигнала тревоги SpO ₂ (227)		

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.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Требуемые внимания аспекты при измерении НАД (233)		
• Предостережения НАД (237)		
• Ограничения по измерению НАД (238)		
• Особые аспекты измерения НАД (238)		
• Проверка данных измерения НАД (240)		
• Оборудование для измерения НАД для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE (239)		
ПРИМЕНЕНИЕ МАНЖЕТЫ		
• Подготовка оборудования для НАД к подключению к пациенту (239)		
• Выбор и размещение манжеты НАД (242)		
ОДНОКРАТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ НАД		
• Запуск или остановка одиночного измерения НАД в главном меню (240)		
• Запуск или остановка одиночного измерения НАД в меню "Настройки НАД" (240)		
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ НАД		
• Запуск или остановка НАД Авто в главном меню монитора (241)		
• Запуск или остановка НАД Авто из меню "Настройки НАД" (241)		
РЕЖИМ STAT		
• Запуск или остановка непрерывного измерения НАД (242)		

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.

Перечень специализаций

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Предупреждения в связи с измерением инвазивного давления (251)		
• Требуемые внимания аспекты инвазивного измерения артериального давления (252)		
• Проверка данных измерения инвазивного давления (254)		
• Оборудование для измерения инвазивного давления для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE (253)		
ОБНУЛЕНИЕ		
• Обнуление показаний датчиков инвазивного давления (255)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
• Выбор метки канала измерения инвазивного давления (256)		
• Выбор размера кривой измерения инвазивного давления (256)		
• Оптимизация масштаба кривой измерения инвазивного давления (256)		

Температура

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Предупреждения, связанные с температурой (269)		
• Предостережения по температуре (270)		
• Требуемые внимания аспекты измерения температуры (270)		
• Проверка данных измерения температуры (271)		
• Оборудование для измерения температуры для подключения пациента к монитору CARESCAPE ONE (270)		
ЗАПУСК ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ		
• Запуск измерения температуры (272)		
ИЗМЕНЕНИЕ НАЗВАНИЙ МЕСТ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ		
• Изменение метки места измерения температуры (272)		

CO₂

Чтобы ознакомиться с этим параметром и его использованием, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения» Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ОБЩИЙ ОБЗОР ИЗМЕРЕНИЙ		
• Предупреждения при работе с CO ₂ (275)		
• Меры предосторожности при работе с CO ₂ (277)		
• Требующие внимания аспекты при измерении CO ₂ (277)		
• Соединение оборудования с модулем CARESCAPE CO ₂ — LoFlo (278)		
• Соединение оборудования с модулем CARESCAPE CO ₂ — Microstream (279)		
• Подготовка к настройке модуля CARESCAPE CO ₂ — LoFlo (278)		
• Подготовка к настройке модуля CARESCAPE CO ₂ — Microstream (279)		
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ		
• Выбор масштаба измерения CO ₂ (281)		
• Настройка сигналов тревоги по предельным значениям содержания CO ₂ (281)		
ОБНУЛЕНИЕ		
• Обнуление модуля LoFlo Sidestream (283)		
СИСТЕМА ОТВОДА		
• Подключение к системам очистки (284)		

Тренды

Чтобы ознакомиться с этими функциями и характеристиками, изучите темы с пометкой «рекомендовано для прочтения». Номера в квадратных скобках соответствуют номерам страниц руководства.

Рекомендовано для прочтения	Выполнено	Не применяется
ЧИСЛОВЫЕ ТРЕНДЫ		
• Просмотр числовых трендов (291)		

Перечень специализаций

Соответствие требованиям

● Соответствие стандартам

Система отвечает требованиям следующих стандартов.

- IEC 60601-1:2012
- IEC 60601-1-2:2007
- IEC 60601-1-2:2014-02 / EN 60601-1-2:2015
Соответствие стандарту IEC 60601-1-2:2014-02 / EN 60601-1-2:2015 относится только к тем изделиям, которые производятся и поставляются в настоящее время. Это не касается более старых устройств или устройств с обновленным программным обеспечением.
- IEC 60601-1-6:2013
- IEC 60601-1-8:2012
- IEC 60601-2-27:2011
- IEC 60601-2-34:2011
- IEC 62304:2015
- IEC 62366:2014
- IEC 80601-2-30:2018
- IEC 80601-2-49:2018
- ISO 80601-2-55:2018
- ISO 80601-2-56:2017+A1:2018
- ISO 80601-2-61:2017+C1:2018

Сведения о соответствии конкретным стандартам технических характеристик и функциональности приведены в соответствующих разделах.

IEC 60601-1

- Тип защиты от поражения электрическим током: Класс II.
- 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 корпуса от твердых предметов и попадания воды указана в приложении «Конструктивные, экологические и физические характеристики».
- Режим работы: Непрерывный.

D

Конструктивные, экологические и физические характеристики

Технические характеристики монитора CARESCAPE ONE

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Работа с монитором CARESCAPE ONE при несоблюдении указанных характеристик может привести к неточным результатам.

CARESCAPE ONE	
Габаритные размеры (В x Ш x Г), в размер ширины не входит модуль	15,5 см x 27,0 см x 6,5 см
Вес	менее 1,85 кг вместе с аккумуляторной батареей
Рабочий диапазон температур	От 0°C до 40°C
Общий диапазон температур	От -30°C до 70°C
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Общий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Рабочий диапазон высот	От -500 до 4000 м (от 1075 до 616 гПа)
Общий диапазон высот	От -500 до 5573 м (от 1075 до 500 гПа)
Степень защиты корпуса от воздействия твердых предметов и воды	IP44. Защита от попадания посторонних твердых частиц диаметром более 1 мм и вредных последствий попадания брызг воды, соответствующая степени защиты IP44, определяемой стандартом IEC 60529.
падение с высоты 1 м	Падение с высоты 1 м на твердую поверхность в нескольких направлениях на основании испытаний согласно стандарту IEC 60601-1, раздел 15.3.4.1
Шок	Выдерживает электрический удар в соответствии со стандартом IEC 60068-2-27: 2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3

CARESCAPE ONE	
Нерегулярная вибрация в широком диапазоне частот	Выдерживает нерегулярную вибрацию в широком диапазоне частот в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-2-64: 2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3
Источник питания	Аккумуляторная батарея или вход постоянного от док-станции CARESCAPE FO Dock
Охлаждение	Естественная конвекция
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
Компоновка дисплея и цвета	Настраивается пользователем
Технология сенсорного экрана	Projected Capacitive 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
Аккумуляторная батарея	
Тип батареи	Одна съемная ионно-литиевая аккумуляторная батарея
Напряжение аккумуляторной батареи	10,8 В (номинальное)
Габаритные размеры (Д x Ш x Г)	15,2 см x 5,9 см x 2,2 см
Вес	0,35 кг
Рабочий диапазон температур	От 0°C до 40°C
Диапазон температур хранения	от -20 °C до 60°C
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Диапазон влажности хранения	От 10 до 90% ОВ (без конденсации)
Рабочий диапазон высот	От -500 (от 1075 гПа) до 4000 м (616 гПа)

Аккумуляторная батарея	
Общий диапазон высот	от -500 (от 1075 гПа) до 5573 м (500 гПа)
Емкость аккумуляторной батареи	Не менее 3,8 ампер-часа (новая)
Время зарядки аккумуляторной батареи	Стандартно 4 часа в мониторе CARESCAPE ONE Время заряда аккумуляторной батареи может увеличиться при температуре окружающей среды выше 35°C при зарядке в мониторе CARESCAPE ONE
Время непрерывной работы аккумуляторной батареи	Не менее 5 часов (новая, полностью заряженная) ПРИМЕЧАНИЕ В систему входят модули для измерения двойного инвазивного давления, двойной температуры, ЭКГ с 12 отведениями, CARESCAPE SpO ₂ или CARESCAPE SpO ₂ - Nellcor, дисплей со 100% яркостью, 15-минутные циклы НАД и сигнализация с высоким приоритетом с максимальным уровнем громкости, световая сигнализация с яркостью 100%.
Срок службы аккумуляторной батареи	300 циклов глубокой разрядки до 60% от расчетной емкости
Состояние заряда аккумуляторной батареи	Светодиодные индикаторы на аккумуляторной батарее

Внешний источник переменного и постоянного тока	
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	7,5 см x 15,0 см x 4,0 см
Вес	менее 0,46 кг
Рабочий диапазон температур	От 0°C до 40°C
Общий диапазон температур	От -30°C до 70°C
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Общий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Рабочий диапазон высот	От -500 до 4000 м (от 1075 до 616 гПа)
Общий диапазон высот	от -500 до 5573 м (от 1075 до 500 гПа)
Степень защиты корпуса от воздействия твердых предметов и воды	IP42. Защита от попадания посторонних твердых частиц диаметром более 1 мм и вредных последствий попадания капель воды (при наклоне 15°), соответствующая степени защиты IP42, определяемой стандартом IEC 60529.
падение с высоты 1 м	Падение с высоты 1 м на твердую поверхность в нескольких направлениях на основании испытаний согласно стандарту IEC 60601-1, раздел 15.3.4.1
Выходное напряжение	15 В постоянного тока (номинальное)

Внешний источник переменного и постоянного тока	
Номинальная выходная мощность	Не более 60 Вт
Входное напряжение и частота	100 - 240 В переменного тока, 50 - 60 Гц
Номинальный входной ток	1,5 - 0,75 А
Бросок переменного тока на входе	менее < 50 А пиковый ток с шириной 2 мс при 264 В переменного тока

Технические характеристики док-станции CARESCAPE Dock F0

Габаритные размеры (В x Ш x Г)	9,0 см x 21,0 см x 7,5 см
Вес	Менее 0,5 кг
Рабочий диапазон температур	От 0°C до 40°C
Общий диапазон температур	От -30°C до 70°C
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Общий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Рабочий диапазон высот	От -500 до 4000 м (от 1075 до 616 гПа)
Общий диапазон высот	от -500 до 5573 м (от 1075 до 500 гПа)
Степень защиты корпуса от воздействия твердых предметов и воды	IP42. Защита от попадания посторонних твердых частиц диаметром более 1 мм и вредных последствий попадания капель воды (при наклоне 15°), соответствующая степени защиты IP42, определяемой стандартом IEC 60529.
падение с высоты 1 м	Падение с высоты 1 м на твердую поверхность в нескольких направлениях на основании испытаний согласно стандарту IEC 60601-1, раздел 15.3.4.1
Шок	Выдерживает электрошок в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-27:2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3
Нерегулярная вибрация в широком диапазоне частот	Выдерживает нерегулярную вибрацию в широком диапазоне частот в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-2-64:2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3

Энергопотребление системы	- В экстремальных обстоятельствах конфигурация системы предполагает использование внешнего источника питания. - Док-станция CARESCAPE F0 Dock питается от внешнего источника переменного и постоянного тока или от разъема главного монитора ePort. Зарядка отсутствует: Не более 17,6 В Зарядка аккумуляторной батареи: Не более 32,4 В
Разъем для устройства сопряжения ePort	Интерфейс с главным монитором (разъем D8-9) - Питание от главного монитора (от 8,5 В до 17,3 В) - Коммуникационная сеть Ethernet
Разъем порта Ethernet	Интерфейс со служебным компьютером для связи с Ethernet (разъем RJ45)
Электрическая розетка	Интерфейс с силовой сетью к источнику постоянного тока (15 В постоянного тока)

Характеристики устройств Mini Dock и Parameter dock

Габаритные размеры Mini Dock (В x Ш x Г)	8,5 см x 19,0 см x 3,0 см
Габаритные размеры Parameter Dock 1 (В x Ш x Г)	8,3 см x 16,1 см x 5,0 см
Габаритные размеры Parameter Dock 3 (В x Ш x Г)	8,3 см x 28,8 см x 5,5 см
Габаритные размеры Parameter Dock 4 (В x Ш x Г)	8,3 см x 28,8 см x 5,5 см
Габаритные размеры Parameter Dock 5 (В x Ш x Г)	8,3 см x 28,8 см x 5,5 см
Вес Mini Dock	Менее 0,15 кг
Вес Parameter Dock 1	Менее 0,20 кг
Вес Parameter Dock 3	Менее 0,35 кг
Вес Parameter Dock 4	Менее 0,35 кг
Вес Parameter Dock 5	Менее 0,35 кг
Рабочий диапазон температур	От 0°C до 40°C
Общий диапазон температур	От -30°C до 70°C
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Общий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Рабочий диапазон высот	От -500 (от 1075 гПа) до 4000 м (616 гПа)

Общий диапазон высот	От -500 (от 1075 гПа) до 5573 м (500 гПа)
Док-станция Mini Dock	Обеспечивает установку монитора CARESCAPE ONE с любой стороны док-станции
Parameter Dock 1	Обеспечивает установку модуля CARESCAPE ECG или CARESCAPE SpO ₂ — Masimo
Parameter Dock 3	Обеспечивает установку до двух модулей CARESCAPE ECG или CARESCAPE SpO ₂ — Masimo и одного из следующих модулей CARESCAPE Parameter: CARESCAPE SpO ₂ , CARESCAPE Pressure, CARESCAPE Temperature или CARESCAPE CO ₂ — LoFlo.
Parameter Dock 4	Обеспечивает установку одного модуля CARESCAPE ECG или CARESCAPE SpO ₂ — Masimo и до трех следующих модулей CARESCAPE Parameter: CARESCAPE SpO ₂ , CARESCAPE Pressure, CARESCAPE Temperature или CARESCAPE CO ₂ — LoFlo.
Parameter Dock 5	Обеспечивает установку до пяти следующих модулей CARESCAPE Parameter: CARESCAPE SpO ₂ , CARESCAPE Pressure, CARESCAPE Temperature или CARESCAPE CO ₂ — LoFlo.
падение с высоты 1 м	Падение с высоты 1 м на твердую поверхность в нескольких направлениях на основании испытаний согласно стандарту IEC 60601-1, раздел 15.3.4.1

Технические характеристики Mini Dock, Parameter Dock 1 и Parameter Dock 5

Габаритные размеры Mini Dock (В x Ш x Г)	8,5 см x 19,0 см x 3,0 см
Габаритные размеры Parameter Dock 1 (В x Ш x Г)	8,3 см x 16,1 см x 5,0 см
Габаритные размеры Parameter Dock 5 (В x Ш x Г)	8,3 см x 28,8 см x 5,5 см
Вес Mini Dock	Менее 0,15 кг
Вес Parameter Dock 1	Менее 0,20 кг
Вес Parameter Dock 5	Менее 0,35 кг
Рабочий диапазон температур	От 0°C до 40°C
Общий диапазон температур	От -30°C до 70°C
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Общий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Рабочий диапазон высот	От -500 (от 1075 гПа) до 4000 м (616 гПа)
Общий диапазон высот	От -500 (от 1075 гПа) до 5573 м (500 гПа)

Док-станция Mini Dock	Обеспечивает установку монитора CARESCAPE ONE с любой стороны док-станции
Parameter 5 Dock	Обеспечивает установку до 5 модулей CARESCAPE Parameters (исключая модули CARESCAPE ECG и CARESCAPE SpO2 - Masimo SET)
Parameter 1 Dock	Обеспечивает установку модуля CARESCAPE ECG или CARESCAPE SpO2 - Masimo SET
Падение с высоты 1 м	Падение с высоты 1 м на твердую поверхность в нескольких направлениях на основании испытаний согласно стандарту IEC 60601-1, раздел 15.3.4.1

Технические характеристики модуля CARESCAPE ECG

Длина	3,7 или 1,9 м
Вес	Менее 0,57 кг вместе с комплектом длинных отведений в количестве 10 шт.
Рабочий диапазон температур	От 0°C до 35°C
Общий диапазон температур	От -30°C до 70°C
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Общий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Рабочий диапазон высот	От -500 до 4000 м (от 1075 до 616 гПа)
Общий диапазон высот	от -500 до 5573 м (от 1075 до 500 гПа)
Степень защиты корпуса от воздействия твердых предметов и воды	IP47. Защита от попадания посторонних твердых частиц диаметром более 1 мм и вредных последствий временного погружения в воду, соответствующая степени защиты IP47, определяемой стандартом IEC 60529.
Потребляемая мощность	Не более 625 мВт
Энергопотребление: напряжение на входе	От 5 до 0,25 В постоянного тока
Энергопотребление: входной ток	Не более 125 мА
падение с высоты 1 м	Падение с высоты 1 м на твердую поверхность в нескольких направлениях на основании испытаний согласно стандарту IEC 60601-1, раздел 15.3.4.1
Шок	Выдерживает электрошок в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-27:2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3
Нерегулярная вибрация в широком диапазоне частот	Выдерживает нерегулярную вибрацию в широком диапазоне частот в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-2-64:2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3

Технические характеристики модуля CARESCAPE SpO₂

CARESCAPE SpO ₂ (TruSignal)	
Длина	3,0 или 1,8 м
Вес	Менее 0,17 кг
Рабочий диапазон температур	От 0°C до 40°C
Общий диапазон температур	От -30°C до 70°C
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Общий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Рабочий диапазон высот	от -500 до 4000 м (от 1075 до 616 гПа)
Общий диапазон высот	от -500 до 5573 м (от 1075 до 500 гПа)
Степень защиты корпуса от воздействия твердых предметов и воды	IP47. Защита от попадания посторонних твердых частиц диаметром более 1 мм и вредных последствий временного погружения в воду, соответствующая степени защиты IP47, определяемой стандартом IEC 60529.
Потребляемая мощность	Не более 375 мВ
Энергопотребление: напряжение на входе	От 5 до 0,25 В постоянного тока
Энергопотребление: входной ток	Не более 75 мА
падение с высоты 1 м	Падение с высоты 1 м на твердую поверхность в нескольких направлениях на основании испытаний согласно стандарту IEC 60601-1, раздел 15.3.4.1
Удар	Выдерживает удар в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-27:2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3
Нерегулярная вибрация в широком диапазоне частот	Выдерживает нерегулярную вибрацию в широком диапазоне частот в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-2-64:2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3
CARESCAPE SpO ₂ – Masimo	
Длина	1,9 или 1,0 м
Вес	Менее 0,33 кг
Рабочий диапазон температур	От 0°C до 35°C
Общий диапазон температур	От -30°C до 70°C
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Общий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)

CARESCAPE SpO ₂ – Masimo	
Рабочий диапазон высот	от -500 до 4000 м (от 1075 до 616 гПа)
Общий диапазон высот	от -500 до 5573 м (от 1075 до 500 гПа)
Степень защиты корпуса от воздействия твердых предметов и воды	IP47. Защита от попадания посторонних твердых частиц диаметром более 1 мм и вредных последствий временного погружения в воду, соответствующая степени защиты IP47, определяемой стандартом IEC 60529.
Потребляемая мощность	Не более 2,15 Вт
Энергопотребление: напряжение на входе	От 5 до 0,25 В постоянного тока
Энергопотребление: входной ток	Не более 430 мА
падение с высоты 1 м	Падение с высоты 1 м на твердую поверхность в нескольких направлениях на основании испытаний согласно стандарту IEC 60601-1, раздел 15.3.4.1
Удар	Выдерживает удар в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-2-27: 2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3
Нерегулярная вибрация в широком диапазоне частот	Выдерживает нерегулярную вибрацию в широком диапазоне частот в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-2-64: 2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3

CARESCAPE SpO ₂ – Nellcor	
Длина	3,0 или 1,8 м
Вес	Менее 0,22 кг
Рабочий диапазон значений температуры	От 0°C до 35°C
Общий диапазон значений температуры	От -40°C до 70 °C
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Общий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Рабочий диапазон высот	от -500 до 4000 м (от 1075 до 616 гПа)
Общий диапазон высот	от -500 до 5572 м (от 1075 до 500 гПа)
Степень защиты корпуса от воздействия твердых предметов и воды	IP47. Защита от попадания посторонних твердых частиц диаметром более 1 мм и вредных последствий временного погружения в воду, соответствующая степени защиты IP47, определяемой стандартом IEC 60529.
Потребляемая мощность	Не более 350 мВ
Энергопотребление: напряжение на входе	5 ± 0,25 В постоянного тока

CARESCAPE SpO ₂ – Nellcor	
Энергопотребление: входной ток	Не более 70 мА
падение с высоты 1 м	Падение с высоты 1 м на твердую поверхность в нескольких направлениях на основании испытаний согласно стандарту IEC 60601-1, раздел 15.3.4.1
Удар	Выдерживает удар в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-2-27: 2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3
Нерегулярная вибрация в широком диапазоне частот	Выдерживает нерегулярную вибрацию в широком диапазоне частот в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-2-64: 2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3

Технические характеристики модуля CARESCAPE Pressure

Длина	3,6 или 1,8 м
Вес	менее 0,26 кг
Рабочий диапазон температур	От 0°C до 40°C
Общий диапазон температур	От -30°C до 70°C
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Общий диапазон влажности	от 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Рабочий диапазон высот	От -500 до 4000 м (от 1075 до 616 гПа)
Общий диапазон высот	От -500 до 5573 м (от 1075 до 500 гПа)
Степень защиты корпуса от воздействия твердых предметов и воды	IP47. Защита от попадания посторонних твердых частиц диаметром более 1 мм и вредных последствий временного погружения в воду, соответствующая степени защиты IP47, определяемой стандартом IEC 60529.
Потребляемая мощность	Не более 425 мВ
Энергопотребление: напряжение на входе	От 5 до 0,25 В постоянного тока
Энергопотребление: входной ток	Не более 85 мА
Падение с высоты 1 м	Падение с высоты 1 м на твердую поверхность в нескольких направлениях на основании испытаний согласно стандарту IEC 60601-1, раздел 15.3.4.1

Шок	Выдерживает электрошок в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-27:2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3
Нерегулярная вибрация в широком диапазоне частот	Выдерживает нерегулярную вибрацию в широком диапазоне частот в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-2-64:2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3

Технические характеристики модуля CARESCAPE Temperature

Длина	С интерфейсным кабель датчика многоцветного использования: 1,5 м С одноразовым интерфейсным кабелем датчика: 3,0 или 1,5 м
Вес	Менее 0,22 кг
Рабочий диапазон температур	От 0°C до 40°C
Общий диапазон температур	От -30°C до 70°C
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Общий диапазон влажности	От 5 до 95% ОВ (без конденсации)
Рабочий диапазон высот	От -500 до 4000 м (от 1075 до 616 гПа)
Общий диапазон высот	От -500 до 5573 м (от 1075 до 500 гПа)
Потребляемая мощность	Не более 325 мВ
Энергопотребление: напряжение на входе	От 5 до 0,25 В постоянного тока
Энергопотребление: входной ток	Не более 65 мА
Степень защиты корпуса от воздействия твердых предметов и воды	IP47. Защита от попадания посторонних твердых частиц диаметром более 1 мм и вредных последствий временного погружения в воду, соответствующая степени защиты IP47, определяемой стандартом IEC 60529.
Падение с высоты 1 м	Падение с высоты 1 м на твердую поверхность в нескольких направлениях на основании испытаний согласно стандарту IEC 60601-1, раздел 15.3.4.1
Шок	Выдерживает электрошок в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-27:2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3
Нерегулярная вибрация в широком диапазоне частот	Выдерживает нерегулярную вибрацию в широком диапазоне частот в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-2-64:2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3

Технические характеристики модуля CARESCAPE CO₂

Характеристики модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream приведены в инструкциях по эксплуатации модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream.

CARESCAPE CO ₂ — LoFlo	
Длина	3,0 м
Вес	Менее 0,37 кг
Рабочий диапазон температур	От 0°C до 35°C
Общий диапазон температур	От -30°C до 70°C
Рабочий диапазон влажности	От 5 до 90% ОВ (без конденсации)
Общий диапазон влажности	От 5 до 90% ОВ (без конденсации)
Рабочий диапазон высот	От -350 до 4000 м (от 1056 до 616 гПа)
Общий диапазон высот	От -350 до 5572 м (от 1056 до 500 гПа)
Степень защиты корпуса от воздействия твердых предметов и воды	IP47 (корпус CARESCAPE CO ₂). Защита от попадания посторонних твердых частиц диаметром более 1 мм и вредных последствий временного погружения в воду, соответствующая степени защиты IP47, определяемой стандартом IEC 60529. IP24 (корпус модульного узла CARESCAPE CO ₂ LoFlo Sidestream). Защита от попадания посторонних твердых частиц диаметром более 12,5 мм и вредных последствий попадания брызг воды, соответствующая степени защиты IP24, определяемой стандартом IEC 60529.
Потребляемая мощность	Не более 3,75 Вт
Энергопотребление: напряжение на входе	От 5 до 0,25 В постоянного тока
Энергопотребление: входной ток	Не более 750 мА
Падение с высоты 1 м	Падение с высоты 1 м на твердую поверхность в нескольких направлениях на основании испытаний согласно стандарту IEC 60601-1, раздел 15.3.4.1
Шок	Выдерживает электрический удар в соответствии со стандартом IEC 60068-2-27: 2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3
Нерегулярная вибрация в широком диапазоне частот	Выдерживает нерегулярную вибрацию в широком диапазоне частот в соответствии с требованиями стандарта IEC 60068-2-64: 2008 при условиях, определенных в стандарте IEC 60721-4-7:2001, класс 7М3

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 $\pm 0,5$ дБА.

Значения представляют средние уровни звукового давления для восьми положений микрофона, определенных в стандартной процедуре обследования.

Настройка громкости сигнализации	Уровень звукового давления
6 Уровень 6 соответствует заводским установкам, минимально разрешенным настройкам уровня громкости.	Сигнализация с высоким приоритетом: 55 дБА Сигнализация со средним приоритетом: 53 дБА Сигнализация с низким приоритетом: 49 дБА
10	Сигнализация с высоким приоритетом: 78 дБА Сигнализация со средним приоритетом: 77 дБА Сигнализация с низким приоритетом: 75 дБА

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 $\pm 0,5$ дБА.

Значения представляют средние уровни звукового давления для восьми положений микрофона, определенных в стандартной процедуре обследования.

Настройка громкости сигнализации	Уровень звукового давления
6 Уровень 6 соответствует заводским установкам, минимально разрешенным настройкам уровня громкости.	Сигнализация с высоким приоритетом: 52 дБА Сигнализация со средним приоритетом: 46 дБА Сигнализация с низким приоритетом: 43 дБА
10	Сигнализация с высоким приоритетом: 73 дБА Сигнализация со средним приоритетом: 68 дБА Сигнализация с низким приоритетом: 67 дБА

Допустимые отклонения для звуковой сигнализации

Допустимые отклонения для звуков (общая продолжительность импульсов со временем подъема и затухания):

- Время < 1000 мс: $\pm 5\%$
- Время ≥ 1000 мс: ± 250 мс
- частоты: ± 5 Гц

Комбинации звуков для сигналов тревоги IEC

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)

Приоритет	Соответствующий звук
	Сигнал «В» (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 «В» (988 Гц/200 мс), пауза (19 сек.)
Низкий	Сигнал «С» (523 Гц/200 мс) Пауза 24,8 с, если Звук трев. низ. приор. установлен в Повторяющ..

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) Пауза 5 с, если Звук трев. низ. приор. установлен в Повторяющ..

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 когда Звук тона пульса установлен на Острый. 40 когда Звук тона пульса установлен на Мягкий.
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
Подсказка о готовности НАД	250	500
Сигнал при касании UI	660	100
Тоновый сигнал напоминания	523	125

Визуальные оповещающие сигналы

Дополнительную информацию о визуальных оповещающих сигналах см. в главе «Сигналы тревоги».

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, частота импедансного дыхания и сигналов тревоги, связанных с CO₂.

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:

CARESCAPE ONE
Желудочковая тахикардия (206 уд/мин); уменьшенная вдвое амплитуда: 6,3 с (среднее) (диапазон 5,9 - 6,8 с)
Желудочковая тахикардия (206 уд/мин); нормальная амплитуда: 8,6 с (среднее) (диапазон 6,7 - 9,5 с)
Желудочковая тахикардия (206 уд/мин); удвоенная амплитуда: 5,7 с (среднее) (диапазон 4,5 - 6,4 с)
Желудочковая тахикардия (195 уд/мин); уменьшенная вдвое амплитуда: 7,7 с (среднее) (диапазон 7,1 - 8,0 с)
Желудочковая тахикардия (195 уд/мин); нормальная амплитуда: 6,6 с (среднее) (диапазон 5,9 - 7,5 с)
Желудочковая тахикардия (195 уд/мин); удвоенная амплитуда: 5,3 с (среднее) (диапазон 4,9 - 5,8 с)

Параметры задержки сигнализации по физиологическим характеристикам

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
Пр. фиб			46 с (среднее) (диапазон 29 - 87 с) Задержка обнаружения Пр. фиб составляет, как правило, 30 - 60 секунд.
Уск. жел. ритм			10 с
Асистолия			7 с
Бигеминия			8 с
Бради ЧСС ниже ЧСС(ЭКГ) ниже	от 20 до 300 уд./мин Предельное значение Бради соответствует нижнему пределу частоты сердечных сокращений. Если изменяется нижний предел частоты сердечных сокращений, изменяется и предел Бради.	1 уд./мин	8 с
Куплет			6 с
Частые ЖЭ	1-100 в минуту	1 в минуту	8 ЖЭ: 49 с (среднее) (диапазон 47 - 51 с)
Частые НЖЭ	1-100 в минуту	1 в минуту	6 наджелудочковых экстрасистол: 21 с (среднее) (диапазон 18 - 23 с)
Нерегулярный			12 с (среднее) (диапазон 9 - 17 с)
Пропущенное сокращение			< 5 с
Мультифок. ЖЭ			8 с
Пауза			6 с
R-na-T			5 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с)
ST XXX вверх где XXX = метка отведения ЭКГ	от -12,0 до +12,0 мм	0,1 мм	86 с (среднее) (диапазон 82 - 90 с)

Технические характеристики сигналов тревоги

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
ST XXX низн где XXX = метка отведения ЭКГ	от -12,0 до +12,0 мм	0,1 мм	86 с (среднее) (диапазон 85 - 89 с)
НЖ тахи			5 с
Тахи ЧСС верх ЧСС(ЭКГ) верх	от 20 до 300 уд./мин Предельное значение тахикардии соответствует верхнему пределу частоты сердечных сокращений. Если изменяется верхний предел частоты сердечных сокращений, изменяется и предельное значение тахикардии.	1 уд./мин	9 с
Тригеминия			10 с
Жел. брадикардия			11 с
Ж фиб / Ж тахи			9 с
Ж Тахи			7 с
ЖТ > 2			10 с

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
Пр. фиб			46 с (среднее) (диапазон 29 - 87 с) Задержка обнаружения Пр. фиб составляет, как правило, 30 - 60 секунд.
Уск. жел. ритм			10 с
Асистолия			7 с
Бигеминия			8 с

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
Бради	от 20 до 300 уд./мин Предельное значение Бради соответствует нижнему пределу частоты сердечных сокращений. Если изменяется нижний предел частоты сердечных сокращений, изменяется и предел Бради.	1 уд./мин	8 с
Куплет			6 с
Частые ЖЭ	1-100 в минуту	1 в минуту	8 ЖЭ: 49 с (среднее) (диапазон 47 - 51 с)
Частые НЖЭ	1-100 в минуту	1 в минуту	6 наджелудочковых экстрасистол: 21 с (среднее) (диапазон 18 - 23 с)
Нерегулярный			12 с (среднее) (диапазон 9 - 17 с)
Пропущенное сокращение			< 5 с
Мультифок. ЖЭ			8 с
Пауза			6 с
R-na-T			5 с (среднее) (диапазон 5 - 6 с)
ST XXX верх где XXX = метка отведения ЭКГ	от -12,0 до +12,0 мм	0,1 мм	86 с (среднее) (диапазон 82 - 90 с)
ST XXX нижн где XXX = метка отведения ЭКГ	от -12,0 до +12,0 мм	0,1 мм	86 с (среднее) (диапазон 85 - 89 с)
НЖ тахи			5 с
Тахи	от 20 до 300 уд./мин Предельное значение тахикардии соответствует верхнему пределу частоты сердечных сокращений. Если изменяется верхний предел частоты сердечных	1 уд./мин	9 с

Технические характеристики сигналов тревоги

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
	сокращений, изменяется и предельное значение тахикардии.		
Тригеминия			10 с
Жел. брадикардия			11 с
Ж фиб / Ж тахи			9 с
Ж Тахи			7 с
ЖТ > 2			10 с

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
Апноэ			От 3 до 30 с (конфигурируемый)
Кардиоартефакт			30 дых. циклов. Время задержки зависит от значения частоты дыхания, например, с частотой 60 дыхательных циклов в минуту задержка составляет 30 с.
ЧД (Импед.) верх	от 4 до 120 вдох/мин	1 дых. цикл/мин.	- Сглаживание = ВЫКЛ: < 5 с - Сглаживание = ВКЛ: < 7 с
ЧД (Импед.) нижн	от 4 до 120 вдох/мин	1 дых. цикл/мин.	- Сглаживание = ВЫКЛ: < 5 с - Сглаживание = ВКЛ: < 7 с

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
ЧП(SpO ₂) верх	от 30 до 240 уд/мин	1 уд/мин	- GE TruSignal: 14 с (среднее) (диапазон 12 - 16 с) - Masimo: 9 с

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка сигнала тревоги
			• Nellcor: 9 с
ЧП(SpO ₂) <i>нижн</i>	от 30 до 240 уд/мин	1 уд./мин	• GE TruSignal: 17 с (среднее) (диапазон 10 - 20 с) • Masimo: 15 с (среднее) (диапазон 14 - 17 с) • Nellcor: 14 с (среднее) (диапазон 9 - 17 с)
SpO ₂ <i>верх</i>	от 30 до 100 %	1%	• GE TruSignal: 10 с • Masimo: 15 с (среднее) (диапазон 9 - 17 с) • Nellcor: 12 с (среднее) (диапазон 11 - 13 с)
SpO ₂ <i>нижн</i>	от 30 до 100 %	1%	• GE TruSignal: 10 с • Masimo: 17 с (среднее) (диапазон 9 - 20 с) • Nellcor: 13 с (среднее) (диапазон 12 - 15 с)

Среднее время частоты пульса и насыщения пульсовой оксиметрии

GE TruSignal	Алгоритм TruSignal предусматривает время усреднения: 5 и 12 секунд. 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 SpO ₂ и частоты пульса обновляются каждую секунду.
Masimo	Алгоритм Masimo предусматривает время усреднения: 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 SpO ₂ и частоты пульса обновляются каждую секунду.
Nellcor	Алгоритм Nellcor OxiMax автоматически расширяет количество данных, необходимых для измерения SpO ₂ 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 SpO ₂ и частоты пульса у пациента. Эти матрицы или их сочетания служат для определения качества полученного сигнала SpO ₂ . Из-за дополнительной обработки сигнала в алгоритмах автоматически увеличивается объем данных, необходимых для измерения SpO ₂ и частоты пульса в зависимости от условий измерения. При стандартных условиях измерения среднее время составляет около 3 секунд. Общая задержка формирования сигнала тревоги SpO ₂ 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 <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.
--	---

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 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка срабатывания 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.	Взрослые: 5 мм рт. ст. Дети: 5 мм рт. ст. Новорожденные: 1 мм рт. ст.	<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.

ПРИМЕЧАНИЕ Если за обозначением инвазивного давления следует «Х», то «Х» представляет номера каналов инвазивно измеряемого кровяного давления — от 1 до 4.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка срабатывания сигнала тревоги
- Арт Х сис верх / Арт Х диа верх / Арт Х сред верх - ЦВД Х сред верх - Бедр Х сис верх / Бедр Х диа верх / Бедр Х сред верх - БедрВ Х сред верх - ВЧД Х сред верх - ДЛП Х сред верх - От Д1 сред верх до Д4 сред верх	от - 25 до 320 мм рт. ст. (от - 3,3 до 42,7 кПа)	1 мм рт.ст. (0,1 кПа)	- Систолическое: 13 с (среднее) (диапазон 12 - 14 с) - Диастолическое: 13 с (среднее) (диапазон 12 - 15 с) - Среднее: 14 с (среднее) (диапазон 13 - 15 с)

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка срабатывания сигнала тревоги
• ЛА X сис верх / ЛА X диа верх / ЛА X сред верх • ДПП X сред верх • ДПЖ X сред верх • УАК X сис верх / УАК X диа верх / УАК X сред верх • УВК X сред верх			
• Арт X сис нижн / Арт X диа нижн / Арт X сред нижн • ЦВД X сред нижн • Бедр X сис нижн / Бедр X диа нижн / Бедр X сред нижн • БедрВ X сред нижн • ВЧД X сред нижн • ДЛП X сред нижн • От Д1 сред нижн до Д4 сред нижн • ЛА X сис нижн / ЛА X диа нижн / ЛА X сред нижн • ДПП X сред нижн • ДПЖ X сред нижн • УАК X сис нижн / УАК X диа нижн / УАК X сред нижн • УВК X сред нижн	от - 25 до 320 мм рт. ст. (от - 3,3 до 42,7 кПа)	1 мм рт.ст. (0,1 кПа)	• Систолическое: 14 с (среднее) (диапазон 14 - 16 с) • Диастолическое: 15 с (среднее) (диапазон 14-15 с) • Среднее: 15 с (среднее) (диапазон 14-15 с)
ЦПД X верх	от - 25 до 320 мм рт. ст. (от - 3,3 до 42,7 кПа)	1 мм рт.ст. (0,1 кПа)	16 с (среднее) (диапазон 14 - 17 с)
ЦПД X нижн	от - 25 до 320 мм рт. ст. (от - 3,3 до 42,7 кПа)	1 мм рт.ст. (0,1 кПа)	18 с (среднее) (диапазон 16 - 20 с)

Технические характеристики сигналов тревоги

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка срабатывания сигнала тревоги
- ЧП(Арт) X верх - ЧП(Бедр) X верх - ЧП(УАК) X верх	От 20 до 300 уд./мин	1 уд./мин	7 с
- ЧП(Арт) X нижн - ЧП(Бедр) X нижн - ЧП(УАК) X нижн	От 20 до 300 уд./мин	1 уд./мин	7 с

Параметры задержки сигналов температуры

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
T1 верх T2 верх T1 нижн T2 нижн T2-T1 верх	от 10 до 45°C	0,1°C	61 с (среднее) (диапазон 60 - 61 с)

Параметры задержки тревог по CO₂

В нижеследующей таблице указано время задержки сигнализации для сигналов тревоги по физиологическим показателям, связанным с измерением CO₂. Все сигналы тревоги со временем задержки менее 5 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Диапазон предельных значений	Шаг предельного значения	Задержка срабатывания сигнала тревоги
Апноэ (CO ₂)			19 с (среднее) (диапазон 18-19 с)
EtCO ₂ верх / EtCO ₂ нижн	От 0 до 13 %	0,1 %	21 с (среднее) (диапазон 20-21 с)
FiCO ₂ верх	от 0,0% до 3%	0,1 %	21 с (среднее) (диапазон 20-21 с)
FiCO ₂ нижн	от 0,0% до 3%	0,1 %	22 с (среднее) (диапазон 21-22 с)
ЧД (CO ₂) верх / ЧД (CO ₂) нижн	от 4 до 60 вдох/мин Программный пакет «Неонат. ОИТ»: от 4 до 100 вдох/мин	1 дых. цикл/мин.	22 с (среднее) (диапазон 21-22 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 сек. обозначаются как < 5 с.

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
Неисправность аналогового выхода		5 с
Анализ ритмии приостановлен	ЭКГ	21 с (среднее) (диапазон 20 - 22 с)
Арт X отсоединен Бедр X отсоединен УАК X отсоединен Отсоединено	Значения инвазивного давления	8 с
Артефакт	ЭКГ	< 5 с
Батарея разряжена!		< 5 с
Ошибка батареи		< 5 с
Низкий заряд батареи		< 5 с
Высокая температура батареи		< 5 с
Ошибка калибр. Ошибка калибр.Т1 Ошибка калибр.Т2	Температура	< 5 с
Вызвать сервис	НАД	22 с
Проверить адаптер CO2	CO ₂	42 с (среднее) (диапазон 41 - 42 с)
Проверить устр. Неисправность устр. CO2	CO ₂	< 5 с
Проверить устройство Неисправность ЭКГ	ЭКГ	< 5 с
Проверить устр. Неисправность Импед.	Измерение дыхания по импедансному методу	< 5 с
Проверить устр. От Д1 Неисправность давления Д1 до Д4 Неисправность давления Д1	Инвазивные давления	< 5 с
Проверить устр. Неисправность SpO2	SpO ₂	< 5 с
Проверить устр. Неисправность температуры	Температура	8 с

Технические характеристики сигналов тревоги

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
Проверить поток газа	CO ₂	42 с (диапазон 41–42 с)
Проверить НАД	НАД	< 5 с
Проверить линию отбора проб	CO ₂	54 с (среднее) (диапазон 48 - 57 с)
Проверить датчик Обслужить датчик CO ₂	CO ₂	< 5 с
Проверить датчик SpO ₂ Проверить датчик	SpO ₂	7 с
Ошибка устройства CO ₂ : Вызвать сервис	CO ₂	8 с
Инициализация устройства CO ₂	CO ₂	< 5 с
Перегрев устройства CO ₂ . Отключение	CO ₂	10 с
Продувка измерения CO ₂	CO ₂	27 с (диапазон 26 - 27 с)
Измерение CO ₂ отключено	CO ₂	< 5 с
Перегрев датчика CO ₂ Отключение	CO ₂	10 с
Датчик CO ₂ отсоединен Датчик отсоединен	CO ₂	< 5 с
Требуется обнуление CO ₂ Требуется обнул.	CO ₂	42 с (среднее) (диапазон 41 - 42 с)
Тренировать батарею		< 5 с
CS ONE Подсоединено неисправное устройство		< 5 с
CS ONE Неисправное устройство в порте X где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter		< 5 с
CS ONE Неизвестное устройство в порте X где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter		< 5 с
CS ONE Отказ динамика		< 65 с
РЕЖИМ ДЕМО Не для клинич. использов.!		< 5 с
Перегрев устр. Переместить устр. CO ₂ в более прохл. место	CO ₂	6 с

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
Перегрев устройства Переместить устр. ЭКГ в более прохл. место	ЭКГ	6 с
Перегрев устр. Переместить устр. давл. 1/2 в более прохл. место Переместить устр. давл. 3/4 в более прохл. место	Инвазивные давления	6 с
Перегрев устр. Переместить устр. темп. в более прохл. место	Температура	7 с
ЭКГ Неисправность аналог. выхода	ЭКГ	< 7 с
Ошибка устр. ЭКГ: вызвать сервис	ЭКГ	7 с
Перегрев устройства ЭКГ. Отключение	ЭКГ	10 с
Измерение ЭКГ отключено	ЭКГ	< 5 с
Идентичное устр. CO ₂	CO ₂	< 5 с
Идентичное устройство ЭКГ	ЭКГ	< 5 с
Идентичные устройства давления	Инвазивные давления	< 5 с
Идентичное устройство SpO ₂	SpO ₂	< 5 с
Идентичное устройство темп.	Температура	< 5 с
Несовместимый клейк. датчик SpO ₂	SpO ₂	6 с
Несоем. датчик Несовместимый датчик SpO ₂	SpO ₂	7 с
Несовместимое устройство SpO ₂	SpO ₂	8 с
Недостаточное питание для устройства CO ₂	CO ₂	< 5 с
Недостаточное питание для устройства ЭКГ	ЭКГ	8 с
Недостаточное питание для устройства SpO ₂	SpO ₂	Не более 10 с

Технические характеристики сигналов тревоги

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
(Метка канала инвазивного давления) X датчик отсоединен, где [Метка канала инвазивного давления] = Арт, ЦВД, Бедр, БедрВ, ВЧД, ДЛП, Р, ЛА, ДПП, ДПЖ, УАК, либо УВК, и X = номер канала инвазивного давления от 1 до 4. Датчик	Инвазивные давления	6 с
(Метка канала инвазивного давления) X ошибка датчика, где [Метка канала инвазивного давления] = Арт, ЦВД, Бедр, БедрВ, ВЧД, ДЛП, Р, ЛА, ДПП, ДПЖ, УАК, либо УВК, и X = номер канала инвазивного давления от 1 до 4. Датчик	Инвазивные давления	8 с
ИД Неисправность аналог. выхода	Инвазивные давления	< 7 с
ИД не обнулены	Инвазивные давления	301 с (среднее) (диапазон 300 - 301 с)
Отведение LA/L отсоединено Отведение LL/F отсоединено Отведение RA/R отсоединено Отведение RL/N отсоединено	ЭКГ	Отведение LA/L отсоединено, Отведение LL/F отсоединено: 10 с Отведение RA/R отсоединено: 11 с (среднее) (диапазон 10-11 с) Отведение RL/N отсоединено: 16 с (среднее) (диапазон 15 - 17 с)
Отведения отсоединены	ЭКГ	7 с
Ошибка измерения		7 с
Монитор перезапущен. Проверить пациента.		24 с
• Переместить датчик CO ₂ в более прохл. место • Перегрев датч.	CO ₂	6 с
Переместить устр. SpO ₂ в более прохл. место	SpO ₂	6 с
НАД автом. остановлено НАД непрер. остановлено	НАД	< 5 с
Манжета НАД ослаблена Манжета отсоедин.	НАД	22 с
Окклюзия манжеты НАД Окклюзия манжеты	НАД	< 5 с
Неисправность НАД	НАД	< 5 с

Технические характеристики сигналов тревоги

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
НАД выше диапазона НАД ниже диапазона	НАД	< 5 с
Нет резервного питания		< 5 с
Нет кабеля SpO ₂	SpO ₂	7 с
Нет датчика SpO ₂	SpO ₂	• GE TruSignal: 6 с • Masimo: 7 с • Nellcor: 7 с
Шум Зашумл. ЭКГ	ЭКГ	27 с (среднее) (диапазон 25 - 27 с)
Отключение питания		< 5 с
Ошибка устр. давления: Вызвать сервис	Инвазивные давления	7 с
Перегрев устр. давления. Отключение	Инвазивные давления	10 с
Измерение давления отключено	Инвазивные давления	< 5 с
Заменить клейк. датчик SpO ₂	SpO ₂	5 с
Заменить батарею		< 5 с
Заменить кабель SpO ₂	SpO ₂	5 с
Заменить датчик SpO ₂	SpO ₂	5 с
Измерение Дых. (Импед.) приостановл. Измер. приостан.	Измерение дыхания по импедансному методу	50 с (среднее) (диапазон от 49 до 51 с) для всех пакетов программного обеспечения, кроме «Неонат. ОИТ». Программный пакет «Неонат. ОИТ»: 18 с (среднее) (диапазон 17 - 20 с)
Измерение rSO ₂ отключено	rSO ₂	5 с (среднее) (диапазон 2-7 с)
Линия отбора проб блокирована	CO ₂	< 5 с
Линия отбора проб отсоединена Линия отб. отсоед.	CO ₂	42 с (среднее)
Выбрать возраст для CO ₂	CO ₂	21 с
Обслужить CS ONE и код конкретной ошибки		< 15 с
Обслужить CS ONE Неиспр. порт X где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter		< 5 с
Обслужить CS ONE Отказ питания		< 5 с

Сигнал тревоги	Параметр	Задержка сигнала тревоги
SpO2 Режим демо	SpO ₂	< 5 с
Ошибка устройства SpO2: Вызвать сервис	SpO ₂	6 с
Перегрев устр. SpO2. Отключение	SpO ₂	11 с (среднее) (диапазон 9 - 12 с)
Неисправный кабель SpO2	SpO ₂	7 с
Неисправный датчик SpO2 Неисправный клейк. датчик SpO2	SpO ₂	7 с
Измерение SpO2 отключено	SpO ₂	< 5 с
Датчик SpO2 отключен	SpO ₂	• GE TruSignal: 9 с (среднее) (диапазон 8 - 10 с) • Masimo: 7 с (среднее) (диапазон 7 - 8 с) • Nellcor: 12 с (среднее) (диапазон 10-12 с)
Ошибка загрузки ПО в порте CS ONE #X где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter		< 5 с
Выполняется обновление ПО в порте CS ONE #X где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter		< 5 с
Ошибка устройства темп: Вызвать сервис	Температура	8 с
Перегрев устр. темп. Отключение	Температура	8 с
Измерение температуры отключено	Температура	< 5 с

Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания

Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для ЭКГ

В таблице ниже 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>Пр. фиб</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
<i>Уск. жел. ритм</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
<i>Ар откл</i>		парам.	0 с			
- Анализ аритмии приостановлен - Аритм. приостан.		- сигнал тревоги - крив.	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий		
			0 с			
- Анализ аритмии приостановлен - Аритм. приостан.	Приоритет сигналов тревоги = <i>Нарастающ.</i>	- сигнал тревоги - крив.	0 с при отсутствии основных показателей		0 с	40 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 настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
<i>Бради</i>	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — <i>Одиночный</i> ; основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate или ЭКГ.	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Бради	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Одиночный ; приоритет сигнала тревоги — Нарастающ. ; основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate или ЭКГ.	сигнал тревоги			0 с	69 с
Бради	Приоритет сигнала тревоги — Нарастающ. ; ЧСС < 0,75 × нижний предел; основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate или ЭКГ.	сигнал тревоги				0 с
Бради	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Одиночный ; источник — не ЭКГ и основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate.	сигнал тревоги		Высокий, средний или низкий в зависимости от выбора приоритета. Задержка сигнала тревоги равноценна заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.		
Бради	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Одиночный ; приоритет сигнала тревоги — Нарастающ. ; источник — не ЭКГ и основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate.	сигнал тревоги			Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги + 64 с

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Бради</i>	Приоритет сигнала тревоги — <i>Нарастающ.</i> ; ЧСС < 0,75 × нижний предел; источник — не ЭКГ и основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate.	сигнал тревоги				Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.
<i>Бради</i>	ЧСС ≤ нижнее критическое значение для срабатывания тревоги	сигнал тревоги				0 с ПРИМЕЧАНИЕ: Задержка базового сигнала тревоги применяется, если критические пределы тревоги непосредственно превышены.
<i>Проверить устр.</i>		крив.	0 с			
<i>Куплет</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
<i>Перегрев устройства</i>		крив.	0 с			
<i>Ошибка устр. ЭКГ: Вызвать сервис</i>		сигнал тревоги			0 с	
<i>Перегрев устройства ЭКГ. Отключение</i>		сигнал тревоги			0 с	
<i>Неисправность ЭКГ</i>		сигнал тревоги			0 с	

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Измерение ЭКГ отключено		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
Частые ЖЭ	Приоритет сигналов тревоги = <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		0 с	13 с	
Частые ЖЭ		сигнал тревоги	0 с согласно приоритету: высок, средн., низк, инфо			
Частые НЖЭ	Приоритет сигналов тревоги = <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги, крив.		0 с	13 с	
Частые НЖЭ		сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок, средн., низк, инфо			
ЧСС верх	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — <i>Одиночный</i> ; источник — не ЭКГ, основной источник ЧСС — не АВТО, не IntelliRate и не ЭКГ.	сигнал тревоги		Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП согласно приоритету: высокий, средний, низкий.		
ЧСС верх	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — <i>Одиночный</i> ; приоритет сигнала тревоги — <i>Нарастающ.</i> ; источник — не ЭКГ, основной источник ЧСС — не АВТО, не IntelliRate и не ЭКГ.	сигнал тревоги			Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги + 64 с

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
ЧСС верх	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Одиночный ; приоритет сигнала тревоги — Нарастающ. ; ЧСС > 1,25 × верхний предел; источник — не ЭКГ.	сигнал тревоги				Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.
ЧСС верх	ЧСС ≥ верхнее критическое значение для срабатывания тревоги	сигнал тревоги				0 с ПРИМЕЧАНИЕ: Задержка базового сигнала тревоги применяется, если критические пределы тревоги непосредственно превышены.
ЧСС нижн	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Одиночный ; основной источник ЧСС — не АВТО, не IntelliRate и не ЭКГ.	сигнал тревоги		Не источник ЭКГ: Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП 5 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий		
ЧСС нижн	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Одиночный ; приоритет сигнала тревоги — Нарастающ. ; источник — не ЭКГ, основной источник ЧСС — не АВТО, не	сигнал тревоги			Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги + 64 с

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
	IntelliRate и не ЭКГ.				20 секунд с шагом 5 с.	
ЧСС нижн	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Одиночный ; приоритет сигнала тревоги — Нарастающ. ; ЧСС < 0,75 × нижний предел; источник — не ЭКГ.	сигнал тревоги				Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.
ЧСС нижн	ЧСС ≤ нижнее критическое значение для срабатывания тревоги	сигнал тревоги				0 с ПРИМЕЧАНИЕ: Задержка базового сигнала тревоги применяется, если критические пределы тревоги непосредственно превышены.
ЧСС(ЭКГ) верх	Настройка отделения Тревоги ЧСС = Множеств.	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
ЧСС(ЭКГ) верх	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Множеств. ; приоритет сигнала тревоги — Нарастающ.	сигнал тревоги			0 с	69 с

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
ЧСС(ЭКГ) верх	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Множеств.; приоритет сигнала тревоги — Нарастающ.; ЧСС > 1,25 × верхний предел	сигнал тревоги				0 с
ЧСС(ЭКГ) верх	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Множеств.; ЧСС ≥ верхнее критическое значение для срабатывания сигнала тревоги	сигнал тревоги				0 с ПРИМЕЧАНИЕ: Задержка базового сигнала тревоги применяется, если критические пределы тревоги непосредственно превышены.
ЧСС(ЭКГ) нижн	Настройка отделения Тревоги ЧСС = Множеств.	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок, средн., низк.		
ЧСС(ЭКГ) нижн	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Множеств.; приоритет сигнала тревоги — Нарастающ.	сигнал тревоги			0 с	69 с
ЧСС(ЭКГ) нижн	Настройка блока Тревоги ЧСС — Множеств.; приоритет сигнала тревоги — Нарастающ.; ЧСС < 0,75 × нижний предел	сигнал тревоги				0 с

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
ЧСС(ЭКГ) низки	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Множестве. ЧСС ≤ нижнее критическое значение для срабатывания сигнала тревоги	сигнал тревоги				0 с ПРИМЕЧАНИЕ: Задержка базового сигнала тревоги применяется, если критические пределы тревоги непосредственно превышены.
Идентичное устройство ЭКГ		сигнал тревоги			0 с	
Недостаточное питание для устройства ЭКГ		сигнал тревоги			0 с	
Нерегулярный	Только пакет программного обеспечения «Неонат. ОИТ».	сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
• Отведение LA/L отсоединено • Отведение LL/F отсоединено • Отведение RA/R отсоединено • Отведение RL/N отсоединено • Отведение V/C отсоединено • Отведение Va/Са отсоединено		крив.	0 с	0 с		

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
- Отведение Vb/Cb отсоединено - Отведение V2/C2 отсоединено - Отведение V3/C3 отсоединено - Отведение V4/C4 отсоединено - Отведение V5/C5 отсоединено - Отведение V6/C6 отсоединено						
Отведение изменено		крив.				
Отведение отсоединено		сигнал тревоги	7 с	7 с		
Отведения отсоединены	Приоритет сигналов тревоги = <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги, крив.		3 с	12 с (30 с в программном пакете для операционных)	60 с
Отведения отсоединены		сигнал тревоги, крив.		3 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
Изучение		крив.	0 с			
Пропущенное сокращение		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
Переместить устр. ЭКГ в более прохл. место		сигнал тревоги		0 с		
Мультифок. ЖЭ		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
- Зашумл. ЭКГ - Шум		- сигнал тревоги - крив.		5 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий		

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
- Зашумл. ЭКГ - Шум	Приоритет сигналов тревоги = <i>Нарастающ.</i>	- сигнал тревоги - крив.		5 с	12 с	
<i>Пауза</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
<i>R-на-T</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
<i>ST XXX верх/ST XXX нижн.</i> , где XXX = обозначение отведения ЭКГ		сигнал тревоги	60 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, информационный			
<i>НЖ тахи</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок, средн., низк, инфо			
<i>Тахи</i>	Настройка отделения <i>Тревоги ЧСС = Одиночный</i> Основной источник ЧСС Автом., IntelliRate или ЭКГ.	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок, средн., низк.		
<i>Тахи</i>	Настройка для отделения <i>Тревоги ЧСС — Множестве.</i> ; приоритет сигнала тревоги — <i>Нарастающ.</i> ; основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate или ЭКГ.	сигнал тревоги			0 с	69 с
<i>Тахи</i>	Приоритет сигнала = <i>Нарастающ.</i> ; основной источник ЧСС Автом., IntelliRate или ЭКГ. ЧСС > 1,25 x верхний предел	сигнал тревоги				0 с

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Тахи</i>	Настройка для отделения <i>Тревоги ЧСС — Одиночный</i> ; источник — не ЭКГ и основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate.	сигнал тревоги		Высокий, средний или низкий в зависимости от выбора приоритета. Задержка сигнала тревоги равноценна заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.		
<i>Тахи</i>	Настройка для отделения <i>Тревоги ЧСС — Множественная</i> ; приоритет сигнала тревоги — <i>Нарастающий</i> ; источник — не ЭКГ и основной источник ЧСС — не АВТО, IntelliRate.	сигнал тревоги			Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги + 64 с
<i>Тахи</i>	Приоритет сигнала = <i>Нарастающий</i> ; $HR > 1,25 \times$ верхний предел; не источник ЭКГ и основной источник ЧСС Автом., IntelliRate.	сигнал тревоги				Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.
<i>Тахи</i>	ЧСС $\geq$ верхнее критическое значение для срабатывания 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
<i>Тригеминия</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
<i>Ж бради</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
<i>Ж фиб/Ж тахи</i>		сигнал тревоги, парам., крив.				0 с
<i>Ж тахи</i>		сигнал тревоги, парам., крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, информационный 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.			
<i>ЖТ>2</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			

Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для ЭКГ

В таблице ниже 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>Пр. фиб</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
<i>Уск. жел. ритм</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
<i>Ар откл</i>		парам.	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Анализ аритмии приостановлен		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий		
Аритм. приостан.		крив.	0 с			
- Анализ аритмии приостановлен - Аритм. приостан.	Приоритет сигналов тревоги = <i>Нарастающ.</i>	- сигнал тревоги - крив.	0 с при отсутствии основных показателей		0 с	40 с
Артефакт		крив.	0 с			
Асистолия		сигнал тревоги, парам., крив.				0 с
Бигеминия		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
Бради	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — <i>Одиночный</i> ; основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate или ЭКГ.	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
Бради	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — <i>Одиночный</i> ; приоритет сигнала тревоги — <i>Нарастающ.</i> ; основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate или ЭКГ.	сигнал тревоги			0 с	69 с

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Бради	Приоритет сигнала тревоги — Нарастающ. ; ЧСС < 0,75 × нижний предел; основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate или ЭКГ.	сигнал тревоги				0 с
Бради	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Одиночный ; источник — не ЭКГ и основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate.	сигнал тревоги		Высокий, средний или низкий в зависимости от выбора приоритета. Задержка сигнала тревоги равноценна заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.		
Бради	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Одиночный ; приоритет сигнала тревоги — Нарастающ. ; источник — не ЭКГ и основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate.	сигнал тревоги			Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги + 64 с
Бради	Приоритет сигнала тревоги — Нарастающ. ; ЧСС < 0,75 × нижний предел; источник — не ЭКГ и основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate.	сигнал тревоги				Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.
Проверить устр.		крив.	0 с			
Куплет		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
Перегрев устройства		крив.	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Ошибка устр. ЭКГ: Вызвать сервис		сигнал тревоги			0 с	
Перегрев устройства ЭКГ. Отключение		сигнал тревоги			0 с	
Неисправность ЭКГ		сигнал тревоги			0 с	
Измерение ЭКГ отключено		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
Частые ЖЭ	Приоритет сигналов тревоги = <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		0 с	13 с	
Частые ЖЭ		сигнал тревоги	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк, инфо			
Частые НЖЭ	Приоритет сигналов тревоги = <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги, крив.		0 с	13 с	
Частые НЖЭ		сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк, инфо			
ЧСС(ЭКГ) верх	Настройка отделения Тревоги ЧСС = <i>Множеств.</i>	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
ЧСС(ЭКГ) верх	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — <i>Множеств.</i> ; приоритет сигнала тревоги — <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги			0 с	69 с

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
ЧСС(ЭКГ) верх	Настройка для отделения Тревоги ЧСС – Множеств.; приоритет сигнала тревоги – Нарастающ.; ЧСС > 1,25 × верхний предел	сигнал тревоги				0 с
ЧСС(ЭКГ) нижн	Настройка отделения Тревоги ЧСС = Множеств.	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
ЧСС(ЭКГ) нижн	Настройка для отделения Тревоги ЧСС – Множеств.; приоритет сигнала тревоги – Нарастающ.	сигнал тревоги			0 с	69 с
ЧСС(ЭКГ) нижн	Настройка блока Тревоги ЧСС – Множеств.; приоритет сигнала тревоги – Нарастающ.; ЧСС < 0,75 × нижний предел	сигнал тревоги				0 с
Идентичное устройство ЭКГ		сигнал тревоги			0 с	
Нерегулярный	Только пакет программного обеспечения «Неонат. ОИТ».	сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
- Отведение LA/L отсоединено - Отведение LL/F отсоединено - Отведение RA/R отсоединено		крив.	0 с	0 с		

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
- Отведение RL/N отсоединено - Отведение V/C отсоединено - Отведение Va/Ca отсоединено - Отведение Vb/Cb отсоединено - Отведение V2/C2 отсоединено - Отведение V3/C3 отсоединено - Отведение V4/C4 отсоединено - Отведение V5/C5 отсоединено - Отведение V6/C6 отсоединено						
Отведение изменено		крив.				
Отведение отсоединено		сигнал тревоги	7 с	7 с		
Отведения отсоединены	Приоритет сигналов тревоги = <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги, крив.		3 с	12 с (30 с в программном пакете для операционных)	60 с
Отведения отсоединены		сигнал тревоги, крив.		3 с согласно приоритету: высок, средн., низк.		
Изучение		крив.	0 с			
Пропущенное сокращение		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Переместить устр. ЭКГ в более прохл. место		сигнал тревоги		0 с		
Мультифок. ЖЭ		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
- Зашумл. ЭКГ - Шум		- сигнал тревоги - крив.		5 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий		
- Зашумл. ЭКГ - Шум	Приоритет сигналов тревоги = <i>Нарастающ.</i>	- сигнал тревоги - крив.		5 с	12 с	
Пауза		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
R-на-T		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
ST XXX верх/ST XXX нижн. где XXX = обозначение отведения ЭКГ		сигнал тревоги	60 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, информационный			
НЖ тахи		сигнал тревоги, крив.	0 с согласно приоритету: высок., средн., низк, инфо			
Тахи	Настройка отделения Тревоги ЧСС = Одиночный Основной источник ЧСС Автом., IntelliRate или ЭКГ.	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
Тахи	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Множеств.; приоритет сигнала тревоги — Нарастающ.; основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate или ЭКГ.	сигнал тревоги			0 с	69 с

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Тахи</i>	Приоритет сигнала = <i>Нарастающ.</i> ; основной источник ЧСС Автом., IntelliRate или ЭКГ. ЧСС > 1,25 x верхний предел	сигнал тревоги				0 с
<i>Тахи</i>	Настройка для отделения <i>Тревоги ЧСС — Одиночный</i> ; источник — не ЭКГ и основной источник ЧСС — АВТО, IntelliRate.	сигнал тревоги		Высокий, средний или низкий в зависимости от выбора приоритета. Задержка сигнала тревоги равноценно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.		
<i>Тахи</i>	Настройка для отделения <i>Тревоги ЧСС — Множественная</i> ; приоритет сигнала тревоги — <i>Нарастающ.</i> ; источник — не ЭКГ и основной источник ЧСС — не АВТО, IntelliRate.	сигнал тревоги			Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги + 64 с
<i>Тахи</i>	Приоритет сигнала = <i>Нарастающ.</i> ; HR > 1,25 x верхний предел; не источник ЭКГ и основной источник ЧСС Автом., IntelliRate.	сигнал тревоги				Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.
<i>Тригеминия</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			
<i>Ж бради</i>		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Ж фиб/Ж тахи		сигнал тревоги, парам., крив.				0 с
Ж тахи		сигнал тревоги, парам., крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, информационный 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.			
ЖТ>2		сигнал тревоги, крив.	0 с, согласно настройке приоритета: высокий, средний, низкий, отсутствует, информационный			

Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для импедансного дыхания

В таблице ниже 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
Апноэ (Импед.)	Программный пакет для операционной, предельные значения (секунды) можно настроить	сигнал тревоги, крив.		X секунд (X = регулируемый предел)	X + 40 с	X + 102 с
Апноэ (Импед.)	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

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Апноэ (Импед.)	Приоритет сигнала тревоги установлен на информационный, низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги	X с согласно настройкам приоритета: высок., средн., низк., инфо (X = настраиваемый предел)			
Апноэ откл.		парам.	0 с			
Артефакт		парам., крив.	0 с			
Кардиоартефакт		сигнал тревоги		0 с		
Проверить устр.		парам., крив.			0 с	
Неисправность Импед.		сигнал тревоги			0 с	
• Ошибка отвед. I • Ошибка отвед. II • Ошибка отвед. RL-LL		парам., крив.	0 с			
Измерение откл. ОТК		• парам. • крив.	0 с			
Измерение приостан. Измерение Дых. (Импед.) приост.	Приоритет сигнала тревоги установлен на Нарастающ.	• крив. • сигнал тревоги		18 с для программного пакета Неонат. ОИТ 50 с для программных пакетов ОИТ, Отд. экстр. помощи, Операционная, Отд.п/наркоз.набл.	38 с для программного пакета Неонат. ОИТ 70 с для программных пакетов ОИТ, Отд. экстр. помощи, Операционная, Отд.п/наркоз.набл.	78 с для программного пакета Неонат. ОИТ 110 с для программных пакетов ОИТ, Отд. экстр. помощи, Операционная, Отд.п/наркоз.набл.

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Измерение приостан. Измерение Дых. (Импед.) приост.	Приоритет сигнала тревоги установлен на информационный, низкий, средний или высокий уровень	- крив. - сигнал тревоги	18 с согласно настройкам приоритетности: высок., средн., низк. или инфо для программного пакета NICU package 50 с согласно настройкам приоритетности: высок., средн., низк. или инфо для программных пакетов ICU, ED, OR, PACU			
Повторное изучение		парам., крив.	0 с			
ЧД (Импед.) верх / ЧД (Импед.) нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на Нарастающ.	сигнал тревоги		X секунд (X = регулируемый предел)	X + 40 с	
ЧД (Импед.) верх / ЧД (Импед.) нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на информационный, низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги	Высокий, средний, низкий или информационный уровень в зависимости от настройки приоритета. Задержка сигнала тревоги равна заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по частоте дыхания, которая настраивается от 0 до 30 секунд с шагом 5 с.			

Приоритет сигналов тревоги и время нарастания приоритета для SpO₂

В таблице ниже 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
Артефакт	GE TruSignal, Masimo	парам.	0 с			
Проверить устр.		парам.	0 с			
Проверить датчик		парам.	0 с			
Проверить датчик SpO ₂		сигнал тревоги		5 с	30 с	
Демонстр. режим SpO ₂ Режим демо	Masimo	парам., сигнал тревоги			0 с	
Истекающий кабель	Masimo	парам.	0 с			

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Истекающий датчик	Masimo	парам.	0 с			
Неисправный клейк. датчик SpO2	Masimo	сигнал тревоги		5 с	30 с	
Неисправ. кабель	Masimo	парам.	0 с			
Неисправный датчик		парам.	0 с			
Идентичное устройство SpO2		сигнал тревоги			0 с	
Несовместим. кабель Несовместимый кабель SpO2	Masimo	парам., сигнал тревоги	0 с			
Несовместимое устройство SpO2		сигнал тревоги			0 с	
Несовместимый клейк. датчик SpO2	Masimo	сигнал тревоги		5 с	30 с	
Несовм. датчик		парам.	0 с			
Несовместимый датчик SpO2		сигнал тревоги		5 с	30 с	
Недостаточное питание для устройства SpO2		сигнал тревоги			0 с	
Низкая перфузия	GE TruSignal, Masimo	парам.	0 с			
Слабый сигнал	Masimo	парам.	0 с			
Плохой сигнал	Nellcor, Masimo	парам.	0 с			
Обнаружено движен.	Nellcor	парам.	0 с			
Переместить устр. SpO2 в более прохл. место		сигнал тревоги		0 с		
Нет кабеля		парам.	0 с			

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Нет клейк. датчика SpO2	Mosimo	сигнал тревоги		5 с	30 с	
Нет датчика		парам.	0 с			
Нет кабеля SpO2	Все профили, кроме Перфуз.	сигнал тревоги		5 с	30 с	
Нет датчика SpO2	Все профили, кроме Перфуз.	сигнал тревоги		5 с	30 с	
ЧП(SpO2) верх	Настройка отделения Тревоги ЧСС = Множеств.	сигнал тревоги		Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП согласно приоритету: высокий, средний, низкий.		
ЧП(SpO2) верх	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Множеств.; Приоритет тревоги — Нарастающ.	сигнал тревоги			Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП + 64 с
ЧП(SpO2) верх	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Множеств.; Приоритет тревоги — Нарастающ.; ЧСС > 1,25 × верхний предел	сигнал тревоги				Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП
ЧП(SpO2) нижн	Настройка отделения Тревоги ЧСС = Множеств.	сигнал тревоги		Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП согласно приоритету: высокий, средний, низкий.		
ЧП(SpO2) нижн	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Множеств.; Приоритет тревоги — Нарастающ.	сигнал тревоги			Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП + 64 с
ЧП(SpO2) нижн	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Множеств.; Приоритет тревоги — Нарастающ.; ЧСС < 0,75 × нижний предел	сигнал тревоги				Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по ЧП

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Инициализация датч.	Masimo	парам.	0 с			
Датчик отсоединен		парам.	0 с			
Поиск пульса		парам.	0 с			
Заменить кабель Заменить кабель SpO2	Masimo	парам., сигнал тревоги	0 с	0 с		
Заменить датчик Заменить клейк. датчик SpO2	Masimo	парам., сигнал тревоги	0 с	0 с		
Заменить датчик Заменить датчик SpO2	Masimo	парам., сигнал тревоги	0 с	0 с		
Ошибка устройства SpO2: вызвать сервис		сигнал тревоги			0 с	
Перегрев устр. SpO2. Отключение		сигнал тревоги			0 с	
Неисправный кабель SpO2	Masimo	сигнал тревоги		5 с	30 с	
Неисправный датчик SpO2 Неисправный датчик		сигнал тревоги		5 с	30 с	
SpO2 верх / SpO2 нижн	Программный пакет для операционных, нарастающий приоритет сигналов тревоги	сигнал тревоги			Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по верхнему или нижнему пределу SpO2	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по верхнему или нижнему пределу SpO2 + 60 с

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>SpO2 верх / SpO2 нижн</i>	Программный пакет для ОИТ, неонат. ОИТ, отд. п/наркоз. набл., отд. экстр. помощи, нарастающий приоритет сигналов тревоги	сигнал тревоги			Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по верхнему или нижнему пределу SpO ₂	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по верхнему или нижнему пределу SpO ₂ + 30 с
<i>SpO2 верх / SpO2 нижн</i>	Программный пакет для операционных и включенное время насыщения в секундах, нарастающий приоритет сигналов тревоги	сигнал тревоги			0 с	60 с
<i>SpO2 верх / SpO2 нижн</i>	Программный пакет для ОИТ, неонат. ОИТ, отд. п/наркоз. набл., отд. экстр. помощи и включенное время насыщения в секундах, нарастающий приоритет сигналов тревоги	сигнал тревоги			0 с	30 с
<i>SpO2 верх / SpO2 нижн</i>	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги по верхнему или нижнему пределу SpO ₂		
<i>SpO2 верх / SpO2 нижн</i>	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий уровень и включенное время насыщения в секундах	сигнал тревоги		0 с		

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>SpO2 верх / SpO2 нижн</i>	Приоритет сигнала тревоги установлен на средний уровень и включенное время насыщения в секундах	сигнал тревоги			0 с	
<i>SpO2 верх / SpO2 нижн</i>	Приоритет сигнала тревоги установлен на высокий уровень и включенное время насыщения в секундах	сигнал тревоги				0 с
<i>Неисправность SpO2</i>		сигнал тревоги			0 с	
<i>Измерение SpO2 отключено</i>		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
<i>Датчик SpO2 отключен</i>	Нарастающий приоритет сигналов тревоги, все профили, кроме <i>Перфуз.</i>	сигнал тревоги		5 с	30 с	
<i>Датчик SpO2 отключен</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.		

Приоритеты сигналов тревоги и время нарастания приоритета для НАД

В таблице ниже 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.

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Откалибровано	Выводится в течение 10 с	парам.	0 с			
Калибровка		парам.	0 с			
Ошибка калибровки		парам.	0 с			
Вызвать сервис		парам.	0 с			
Проверить НАД		сигнал тревоги			0 с	
Контроль измерения	Выводится в течение 10 с	парам.	0 с			
Манжета отсоедин.		парам.			0 с	
Окклюзия манжеты		парам.	0 с			
Избыт. давл. в манж.	Выводится в течение 10 с	парам.	0 с			
Длит. время измер.	Выводится в течение 10 с	парам.	0 с			
Пределы тревоги НАД изменены		сигнал тревоги	0 с			
Манжета НАД ослаблена		сигнал тревоги			0 с	
Окклюзия манжеты НАД		сигнал тревоги		0 с	40 с	
НАД автомат. остановлено НАД непрерыв. остановлено		сигнал тревоги			0 с	
Неисправность НАД		сигнал тревоги			0 с	
НАД выше диапазона		сигнал тревоги			0 с	
НАД ниже диапазона		сигнал тревоги			0 с	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
- НАД сис верх / НАД сис нижн - НАД сред верх / НАД сред нижн - НАД диа верх / НАД диа нижн		сигнал тревоги		0 с	0 с после контрольного измерения	0 с в случае достижения верхнего/нижнего предела срабатывания первичного сигнала тревоги ЧСС
- НАД сис верх / НАД сис нижн - НАД сред верх / НАД сред нижн - НАД диа верх / НАД диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		0 с согласно приоритету: высок, средн., низк.		
Выбрать размер манж.		парам.	0 с			
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 таблице ниже представлены сообщения, а также их приоритеты и время нарастания приоритета. Местоположение сообщения в таблице указывается следующим образом: сигнал тревоги = поле сообщений сигналов тревоги; парам. = окна параметра; и кривая. = область кривых. В следующей таблице, 0 с = целевая задержка отсутствует. Подробно о сообщениях тревоги см. в предоставленном руководстве пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если за обозначением инвазивного давления следует «Х», то «Х» представляет номера каналов инвазивно измеряемого кровяного давления — от 1 до 4.

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
• Арт X отсоедин. • Бедр X отсоедин. • УАК X отсоедин.		сигнал тревоги				5 с
• Арт X Датчик отсоединен • ЦВД X Датчик отсоединен • Бедр X Датчик отсоединен • Бедр X Датчик отсоединен • ВЧД X Датчик отсоединен • ДЛП X Датчик отсоединен • ДХ Датчик отсоединен • ЛА X Датчик отсоединен • ДПП X Датчик отсоединен • ДПЖ X Датчик отсоединен • УАКХ Датчик отсоединен • УВКХ Датчик отсоединен		сигнал тревоги			0 с	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
• Арт X Ошибка датчика • ЦВД X Ошибка датчика • Бедр X Ошибка датчика • Бедр X Ошибка датчика • ВЧД X Ошибка датчика • ДЛП X Ошибка датчика • ДХ Ошибка датчика • ЛА X Ошибка датчика • ДПП X Ошибка датчика • ДПЖ X Ошибка датчика • УАК X Ошибка датчика • УВК X Ошибка датчика		сигнал тревоги			0 с	
• Арт X сис верх / Арт X сис нижн • Арт X сред верх / Арт X сред нижн • Арт X диа верх / Арт X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на Нарастающ.	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с, при установке сигнала тревоги по брадикардии/тахикардии или по достижении верхнего/нижнего предела ЧСС

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
- Арт X сис верх / Арт X сис нижн - Арт X сред верх / Арт X сред нижн - Арт X диа верх / Арт X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
Артефакт		парам.	0 с			
Проверить устр.		парам.	0 с			
ЦПД X верх / ЦПД X нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на Нарастающ.	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с, при установке сигнала тревоги по брадикардии/тахикардии или по достижении верхнего/нижнего предела ЧСС
ЦПД X верх / ЦПД X нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
ЦВД X сред верх / ЦВД X сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на Нарастающ.	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с, при установке сигнала тревоги по брадикардии/тахикардии или по достижении верхнего/нижнего предела ЧСС
ЦВД X сред верх / ЦВД X сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Отсоединено		парам.	0 с			
Перегрев устр.		парам.	0 с			
- 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, при установке сигнала тревоги по брадикардии/тахикардии или по достижении верхнего/нижнего предела 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 сред верх / БедрВ X сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с, при установке сигнала тревоги по брадикардии/тахикардии или по достижении верхнего/нижнего предела ЧСС
БедрВ X сред верх / БедрВ X сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок, средн., низк.		

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
ВЧД X сред верх / ВЧД X сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с, при установке сигнала тревоги по брадикардии/тахикардии или по достижении верхнего-/нижнего предела ЧСС
ВЧД X сред верх / ВЧД X сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
Идентичные устройства давления		сигнал тревоги			0 с	
ИД не обнулены		сигнал тревоги	0 с	300 с		
ДЛП X сред верх / ДЛП X сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с, при установке сигнала тревоги по брадикардии/тахикардии или по достижении верхнего-/нижнего предела ЧСС
ДЛП X сред верх / ДЛП X сред 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
- Переместить устр. давл. 1/2 в более прохл. место - Переместить устр. давл. 3/4 в более прохл. место		сигнал тревоги		0 с		
От Д1 не обнулено до Д4 не обнулено		парам.	0 с			
от Д1 сред верх / Д1 сред нижн до Д4 сред верх / Д4 сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с, при установке сигнала тревоги по брадикардии/тахикардии или по достижении верхнего/нижнего предела ЧСС
от Д1 сред верх / Д1 сред нижн до Д4 сред верх / Д4 сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
От Д1 Неисправность давления Д1 до Д4 Неисправность давления Д2		сигнал тревоги			0 с	
От Д1 ожидание до Д4 ожидание		парам.	0 с			
От Ошиб. обнул. Д1 до Ошиб. обнул. Д4		парам.	0 с			

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
• ЛА X сис верх / ЛА X сис нижн • ЛА X сред верх / ЛА X сред нижн • ЛА X диа верх / ЛА X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с, при установке сигнала тревоги по брадикардии/тахикардии или по достижении верхнего-/нижнего предела ЧСС
• ЛА X сис верх / ЛА X сис нижн • ЛА X сред верх / ЛА X сред нижн • ЛА X диа верх / ЛА X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
• ЧП (Арт 1) верх / ЧП (Арт 1) нижн - ЧП (Арт 4) верх / ЧП (Арт 4) нижн • ЧП (Бедр 1) верх / ЧП (Бедр 1) нижн - ЧП (Бедр 4) верх / ЧП (Бедр 4) нижн • ЧП (УАК 1) верх / ЧП (УАК 1) нижн - ЧП (УАК 4) верх / ЧП (УАК 4) нижн.	Настройка отделения Тревоги ЧСС = <i>Множеств.</i>	сигнал тревоги		Высокий, средний или низкий в зависимости от выбора приоритета. Задержка сигнала тревоги равноценна заданной задержке срабатывания сигнала тревоги по ЧП, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.		

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
- ЧП (Арт 1) верх / ЧП (Арт 1) нижн - ЧП (Арт 4) верх / ЧП (Арт 4) нижн - ЧП (Бедр 1) верх / ЧП (Бедр 1) нижн - ЧП (Бедр 4) верх / ЧП (Бедр 4) нижн - ЧП (УАК 1) верх / ЧП (УАК 1) нижн - ЧП (УАК 4) верх / ЧП (УАК 4) нижн.	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Множеств.; Приоритет тревоги — Нарастающ.	сигнал тревоги			Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.	Настройка задержки срабатывания сигнала тревоги + 64 с
- ЧП (Арт 1) верх / ЧП (Арт 1) нижн - ЧП (Арт 4) верх / ЧП (Арт 4) нижн - ЧП (Бедр 1) верх / ЧП (Бедр 1) нижн - ЧП (Бедр 4) верх / ЧП (Бедр 4) нижн - ЧП (УАК 1) верх / ЧП (УАК 1) нижн - ЧП (УАК 4) верх / ЧП (УАК 4) нижн.	Настройка для отделения Тревоги ЧСС — Множеств.; Приоритет тревоги — Нарастающ.; ЧСС > 1,25 × верхний предел или < 0,75 × нижний предел	сигнал тревоги				Согласно заданной задержке срабатывания сигнала тревоги, которая настраивается от 0 до 20 секунд с шагом 5 с.
Ошибка устр. давления: Вызвать сервис		сигнал тревоги			0 с	
Перегрев устр. давления. Отключение		сигнал тревоги			0 с	

Технические характеристики сигналов тревоги

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	
Обнаружено давл.		парам.	0 с			
ДПП X сред верх / ДПП X сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с, при установке сигнала тревоги по брадикардии/тахикардии или по достижении верхнего/нижнего предела ЧСС
ДПП X сред верх / ДПП X сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
ДПЖ X сред верх / ДПЖ X сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с, при установке сигнала тревоги по брадикардии/тахикардии или по достижении верхнего/нижнего предела ЧСС
ДПЖ X сред верх / ДПЖ X сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок., средн., низк.		
Датчик		парам.	0 с		0 с	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
- УАК X сис верх / УАК X сис нижн - УАК X сред верх / УАК X сред нижн - УАК X диа верх / УАК X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с, при установке сигнала тревоги по брадикардии/тахикардии или по достижении верхнего-/нижнего предела ЧСС
- УАК X сис верх / УАК X сис нижн - УАК X сред верх / УАК X сред нижн - УАК X диа верх / УАК X диа нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок, средн., низк.		
УВК X сред верх / УВК X сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		10 с	30 с	10 с, при установке сигнала тревоги по брадикардии/тахикардии или по достижении верхнего-/нижнего предела ЧСС
УВК X сред верх / УВК X сред нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на низкий, средний или высокий уровень	сигнал тревоги		10 с согласно приоритету: высок, средн., низк.		
Обнулить ВЧД отдел.		сигнал тревоги	0 с			
Обнулено		парам.	0 с			
Обнуление		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; 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
Ошибка калибр.		парам.	0 с			
Проверить устр.		парам.	0 с			
Перегрев устр.		парам.	0 с			
Идентичное устройство темп.		сигнал тревоги			0 с	
Переместить устр. темп. в более прохл. место		сигнал тревоги		0 с		
Датчик не обнаружен		парам.	0 с			
Ошибка калибровки T1 / Ошибка калибровки T2		сигнал тревоги			0 с	
T1 верх / T1 ниж T2 верх / T2 ниж		сигнал тревоги	60 с	60 с согласно настройке приоритета: средний, низкий		
T1 верх / T1 ниж T2 верх / T2 ниж	Приоритет сигнала тревоги установлен на Нарастающ..	сигнал тревоги		60 с	120 с	
T2-T1 верх		сигнал тревоги	60 с	60 с согласно настройке приоритета: средний, низкий		
T2-T1 верх	Приоритет сигнала тревоги установлен на Нарастающ..	сигнал тревоги		60 с	120 с	
Ошибка устройства темп: Вызвать сервис		сигнал тревоги			0 с	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Измерение температуры отключено		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
Неисправность температуры		сигнал тревоги			0 с	
Перегрев устр. темп. Отключение		сигнал тревоги			0 с	

Приоритетность сигналов тревоги и время нарастания приоритета для CO₂

В таблице ниже 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
Апноэ (CO ₂)	Программный пакет для операционной, предельные значения (секунды) можно настроить	сигнал тревоги, крив., парам.	0 с	X секунд (X = регулируемый предел)	X + 40 с	X + 102 с
Апноэ (CO ₂)	Программные пакеты «Отд. п/нархоз. набл.», «Отд. экстр. помощи», «ОИТ» и «Неонат. ОИТ», регулируемый предел в секундах	сигнал тревоги, крив., парам.	0 с	X секунд (X = регулируемый предел)	X + 20 с	X + 40 с
Апноэ (CO ₂)	С приоритетностью сигналов тревоги, установленной на средний или верхний уровень	сигнал тревоги			X секунд (X = настраиваемый предел), согласно настройкам приоритета: высокий, средний	
Апноэ откл.		парам.	0 с			

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Проверить адаптер		парам.	0 с			
Проверить адаптер CO2		сигнал тревоги		40 с	60 с	
Проверить устр.		парам.	0 с			
Проверить поток газа		сигнал тревоги			40 с	
Проверить линию отбора проб		сигнал, парам.	0 с	40 с	60 с	
Проверить датчик		парам.	0 с			
Ошибка устройства CO2: Вызвать сервис		сигнал тревоги			0 с	
Инициализация устройства CO2		сигнал тревоги			0 с	
Неисправность устр. CO2		сигнал тревоги			0 с	
Перегрев устройства CO2. Отключение		сигнал тревоги			0 с	
Продувка измерения CO2		сигнал тревоги		25 с		
Измерение CO2 отключено		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
Перегрев датчика CO2. Отключение		сигнал тревоги			0 с	
Датчик CO2 отсоединен		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
Требуется обнуление CO ₂		сигнал тревоги			40 с	
Перегрев устр.		парам.	0 с			
EtCO ₂ верх / EtCO ₂ нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		20 с	60 с	
EtCO ₂ верх / EtCO ₂ нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на средний или высокий уровень	сигнал тревоги			20 с согласно приоритету: высок., средн.	
FtCO ₂ верх / FtCO ₂ нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	сигнал тревоги		20 с	60 с	
FtCO ₂ верх / FtCO ₂ нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на средний или высокий уровень	сигнал тревоги			20 с согласно приоритету: высок., средн.	
Идентичное устр. CO ₂		сигнал тревоги			0 с	
Недостаточное питание для устройства CO ₂		сигнал тревоги			0 с	
Линия отб. отсоед.		парам.	0 с			
Переместить устр. CO ₂ в более прохл. место		сигнал тревоги		0 с		
Переместить датчик CO ₂ в более прохл. место		сигнал тревоги		0 с	120 с	
Выше диапазона		парам.	0 с			
Выше шкалы		крив.	0 с			
ЧД (CO ₂) верх / ЧД (CO ₂) нижн	Приоритет сигнала тревоги установлен на <i>Нарастающ.</i>	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	Приоритет сигнала тревоги установлен на средний или высокий уровень	сигнал тревоги			20 с согласно приоритету: высок., средн.	
Линия отбора проб заблокирована		парам.	0 с			
Линия отбора проб отсоединена		сигнал тревоги			40 с	
Выбрать возраст для CO ₂		сигнал тревоги			20 с	
Перегрев датч.		парам.	0 с			
Датчик отсоединен		парам.	0 с			
Обслужить датчик CO ₂		сигнал тревоги			0 с	
Прогрев		парам.	0 с			
Требуется обнул.		парам.	0 с			
Обнуление		парам., 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; 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
Неисправность анал. вых.		сигнал тревоги			0 с	
Батарея разряжена!		сигнал тревоги			0 с	
Ошибка батареи		сигнал тревоги		0 с		
Низкий заряд батареи		сигнал тревоги		0 с		

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
<i>Высокая температура батареи</i>		сигнал тревоги		0 с		
<i>Вызвать сбой: пропущен текст</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Мониторинг завершен</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Мониторинг начал</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Тренировать батарею</i>		сигнал тревоги		0 с		
<i>Изменения конфигурации</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Конфигур. изменилась. Требуется перезапуск.</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>Ошибки конфигурации</i>		сигнал тревоги	0 с			
<i>CS ONE Подсоединено неисправное устройство</i>		сигнал тревоги			0 с	
<i>CS ONE Неисправное устройство в порте X</i> где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter		сигнал тревоги			0 с	
<i>CS ONE Отказ динамика</i>		сигнал тревоги			0 с	
<i>CS ONE Неизвестное устройство в порте X</i> где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter		сигнал тревоги			0 с	

Технические характеристики сигналов тревоги

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
DEMO MODE	Не для мониторинга пациента!	сигнал тревоги	0 с			
РЕЖИМ ДЕМО Не для клинич. использо.!	Не для мониторинга пациента!	сигнал тревоги		0 с		
ЭКГ Неисправность аналог. выхода		сигнал тревоги			0 с	
Вход в режим ожидания		сигнал тревоги	0 с			
ИД Неисправность аналог. выхода		сигнал тревоги			0 с	
Истек срок лицензии (-ий)		сигнал тревоги	0 с			
Ошибка измерения		сигнал тревоги	0 с при отсутствии подключенного/зарегистрированного пациента		0 с при наличии в работе подключенного/зарегистрированного пациента	
Монитор перезапущен. Проверить пациента.		сигнал тревоги			0 с	
Нет резервного питания		сигнал тревоги		0 с		
Пациент подключен		сигнал тревоги	0 с			
Пациент отсоединен		сигнал тревоги	0 с			
Отключение питания!		сигнал тревоги			0 с	
Заменить батарею		сигнал тревоги		0 с		
Измерение rSO2 отключено		сигнал тревоги			0 с	
Обслужить CS ONE и код конкретной ошибки		сигнал тревоги			0 с	

СООБЩЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ	РАСПОЛОЖЕНИЕ	ПРИОРИТЕТЫ И ВРЕМЯ НАРАСТАНИЯ ПРИОРИТЕТОВ			
			инф.	низкий	средний	высокий
Обслужить CS ONE Ошибка активации		сигнал тревоги	0 с			
Обслужить CS ONE Калибровать НАД		сигнал тревоги	0 с			
Обслужить анал. выход ЭКГ CS ONE		сигнал тревоги	0 с			
Обслужить CS ONE Неиспр. порт X где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter		сигнал тревоги			0 с	
Обслужить анал. выход ИД CS ONE		сигнал тревоги	0 с			
Обслужить CS ONE Отказ питания		сигнал тревоги			0 с	
Ошибка загрузки ПО в порте CS ONE #X где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter		сигнал тревоги		0 с		
Выполняется обновление ПО в порте CS ONE #X где X — номер порта устройства CARESCAPE Parameter		сигнал тревоги	0 с			
Не удается прочитать лицензию		сигнал тревоги	0 с			

Технические характеристики сигналов тревоги

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

Система с модулем CARESCAPE ECG соответствует стандарту IEC 60601-2-27:2011-03.

ПРИМЕЧАНИЕ Умеренно и максимально уменьшенные диапазоны частот не соответствуют всем требованиям стандарта IEC 60601-2-27.

Кожух модуля CARESCAPE ECG и соединительный кабель классифицируются как УСТОЙЧИВЫЕ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ ПРИКЛАДНЫЕ ЧАСТИ ТИПА CF согласно стандарту IEC 60601-2-27, раздел 201.8.3 и раздел 201.8.5.5. Совместимые провода отведения являются РАБОЧИМИ ЧАСТЯМИ, ТИП CF, УСТОЙЧИВЫЙ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ.

Рабочие характеристики ЭКГ

Диапазон частоты сердечных сокращений ЭКГ	от 20 до 300 уд./мин ПРИМЕЧАНИЕ Значения в диапазоне от 301 до 360 уд./мин отображаются как 300 уд./мин.
Точность частоты сердечных сокращений ЭКГ	$\pm 1\%$ или ± 1 уд./мин, большее значение из двух
Разрешение частоты сердечных сокращений ЭКГ	1 уд./мин
Чувствительность частоты сердечных сокращений ЭКГ	$\geq 0,5$ мВ пик.
Время отклика частоты сердечных сокращений ЭКГ	Указывается новая частота сердечных сокращений для пошагового увеличения от 80 до 120 уд./мин и пошагового уменьшения от 80 до 40 уд./мин за < 10 с

Технические характеристики

Точность частоты сердечных сокращений и реакция на нерегулярный ритм	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 рис. 201.101: Желудочковая бигеминия: 80 уд./мин Замедленная перемежающаяся желудочковая бигеминия: 59 уд./мин Быстрая перемежающаяся желудочковая бигеминия: 126 уд./мин Двунаправленные систолы: 110 уд./мин
Усреднение частоты сердечных сокращений ЭКГ	12-секундные средние значения ЧСС - Расчет 12-секундных средних значений частоты сердечных сокращений с увеличением периода максимум до 32 секунд на основании отношения сигнал/шум, когда пакет программного обеспечения предназначен для ОИТ, отделение экстренной помощи, операционная или отд.п/наркоз.нобл.
Интервал обновления показаний частоты сердечных сокращений ЭКГ на дисплее	< 2 секунд
Диапазон обнаружения QRS ЭКГ	от $\pm 0,5$ до ± 5 мВ
Ширина обнаружения QRS ЭКГ	от 40 до 120 мс (Q - S)
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 < 100 мкВ - Средняя разность ST (Средняя погрешность) < 50 мкВ - Коэффициент корреляции > 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 > 97,5% - Положительная прогнозируемость QRS: > 97,5%
Точность числовых значений VEB	Согласно EC57 (базы данных AHA и MIT-BIH): - Чувствительность VEB > 90% - Положительная прогнозируемость VEB: > 90%
Точность числовых значений VF	Согласно EC57 (базы данных AHA и MIT-BIH): - Эпизодическая чувствительность VF > 95% - Эпизодическая положительная прогнозируемость VF: > 95%

Повышающие коэффициенты ЭКГ	0,5х = 5 мм/мВ 1х = 10 мм/мВ 2х = 20 мм/мВ 4х = 40 мм/мВ
Стабильность усиления сигнала ЭКГ	± 5%
Скорость отбора проб	500 выборок в секунду
Диапазон частот для отображения ЭКГ (на основании настройки фильтра кривой 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. Средние и максимальные диапазоны частот не были 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
Дифференциальное напряжение сдвига ЭКГ (допустимое смещение)	± 0,4 В
Входное сопротивление ЭКГ	Дифференциальный: > 2,5 МΩ от 0,67 Гц до 40 Гц
Уровень шума системы ЭКГ	< 30 мкВ (относится ко входу)
Ослабление синфазного сигнала	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, aVF
Поддерживаемые комплекты отведений ЭКГ	3, 5, 6 и 10 отведений
Возможность отображения импульсов кардиостимулятора	• Обнаружение импульсов чувствительного кардиостимулятора: диапазон напряжения от ± 1,2 мВ до ± 700 мВ с шириной импульса от 0,1 мс до 2 мс • Обнаружение импульсов нормального кардиостимулятора: диапазон напряжения от ± 2,4 мВ до ± 700 мВ с шириной импульса от 0,1 мс до 2 мс Индикация импульса кардиостимулятора, отображаемая на экране с амплитудой не менее 0,2 мВ, относящаяся ко входу Нормальные диапазоны частот не были испытаны при частоте до 2 Гц в соответствии со стандартом IEC 60601-2-27, раздел 201.12.1.101.12

Возможность исключения импульсов кардиостимулятора	Диапазон напряжений: от ± 2 до ± 700 мВ Длительность импульса: от 0,1 до 2 мс Превышение, измеренное 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 ПРИМЕЧАНИЕ 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 - 250 мс.
Обнаружение постоянного тока для отведения ЭКГ (постоянный ток для отсоединенных отведений)	- Активный электрод пациента: 12,8 нА типичный (каждый) - Заданное значение для электрода: < 150 нА максимум
Отказ отведения ЭКГ	Определяет неисправные электроды и переключает на исправные.
Защита от импульсов дефибриллятора	5000 В, 360 Дж
Заменяемый интерфейсный кабель	USB-кабель, отсоединяемый при помощи инструмента
Усиление выходного аналогового сигнала ЭКГ	1 В/1 мВ $\pm 10\%$
Диапазон частот выходного аналогового сигнала ЭКГ (на основании настройки фильтра кривой ЭКГ)	- Диагностический: от 0,05 до 125 Гц - Мониторинг: от 0,05 до 40 Гц - Умеренный: от 0,05 до 25 Гц - Максимальный: от 0,05 до 25 Гц
Задержка выходного аналогового сигнала ЭКГ	< 35 мс
Маркер кардиостимулятора	импульс 5 В, 2 мс, который суммируется с выходным аналоговым сигналом ЭКГ
Выходной сигнал синхронизации дефибриллятора	Прямоугольный импульс, нижний уровень от 0 В до 0,8 В, верхний уровень от 9 В до 10,5 В, продолжительность 10 мс ($\pm 10\%$); выходное сопротивление нагрузки < 10 кОм
Входной сигнал синхронизации дефибриллятора	Амплитуда сигнала от -2,0 В до -25,0 В или от + 2,0 В до + 25,0 В для продолжительности 2,5 мс и больше определяется как импульс синхронизации
Задержка синхронизации дефибриллятора на выходе	< 35 мс

Соответствие измерения дыхания по импедансному методу стандартам

Согласно разделам 201.8.3 и 201.8.5.5 стандарта IEC 60601-2-27 кожух модуля CARESCAPE ECG и соединительный кабель классифицируются как УСТОЙЧИВЫЕ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ ПРИКЛАДНЫЕ ЧАСТИ ТИПА CF. Совместимые провода отведения являются УСТОЙЧИВЫМИ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ ПРИКЛАДНЫМИ ЧАСТЯМИ ТИПА CF.

Рабочие характеристики: измерение дыхания по импедансному методу

Диапазон измерения частоты дыхания (импедансный метод)	От 0 до 200 вдохов/мин
Точность измерения дыхания (импедансный метод)	- От 0 до 120 дыхательных циклов в минуту: ± 1 дыхательный цикл в минуту - от 121 до 200 дыхательных циклов в минуту: ± 3 дыхательных цикла в минуту
Разрешение по частоте дыхания, измеряемого импедансным методом	1 дых. цикл/мин
Диапазон входных сопротивлений дыхания (импедансный метод)	- Динамич.: от 0,4 до 10 Ω - Статич.: от 100 до 1500 Ω при 52,3 кГц
Нормализованный ток измерения дыхания (измерение дыхания по импедансному методу)	$< 100 \text{ мкА}_{\text{RMS}}$
Несущая частота дыхания (импедансный метод)	От 52,3 кГц до ± 5 Гц
Имеющиеся отведения для измерения дыхания по импедансному методу	I, II, RL-LL
Скорость развертки кривой дыхания (импедансный метод)	0,625 мм/с, 6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с

Соответствие модуля SpO₂ стандартам

Система с модулем CARESCAPE SpO₂ соответствует требованиям ISO 80601-2-61:2017-12 и исправленной версии 2018-02.

Кабель интерфейса датчиков модуля CARESCAPE SpO₂ (за исключением кабельного зажима модуля) и совместимые датчики являются УСТОЙЧИВЫМИ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ ПРИКЛАДНЫМИ ЧАСТЯМИ ТИПА BF согласно требованиям раздела 8.3 стандарта IEC 60601-1 и раздела 201.8.3.101 стандарта ISO 80601-2-61.

Кабель интерфейса CARESCAPE SpO₂ Masimo (за исключением разъема и кабельного зажима на конце кабеля главного монитора) считается УСТОЙЧИВОЙ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ ПРИКЛАДНОЙ ЧАСТЬЮ ТИПА BF. Совместимые кабели интерфейса датчиков и датчики SpO₂ являются УСТОЙЧИВЫМИ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ ПРИКЛАДНЫМИ ЧАСТЯМИ ТИПА BF согласно требованиям раздела 201.6 стандарта ISO 80601-2-61.

Корпус модуля CARESCAPE SpO₂ - Nellcor OxICOR и кабель от модуля OxICOR к кабельному зажиму на модуле изоляции считаются РАБОЧИМИ ЧАСТЯМИ, ТИП BF, УСТОЙЧИВЫЙ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ. Совместимые датчики SpO₂ являются РАБОЧИМИ ЧАСТЯМИ, ТИП BF, УСТОЙЧИВЫЙ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ, согласно стандарту ISO 80601-2-61, раздел 201.6.

Отображаемые значения насыщения SpO_2

Приборы пульсовой оксиметрии GE TruSignal, Masimo SET и Nellcor OxiMax калибруются для отображения рабочего насыщения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Работоспособность датчика пульсоксиметра и монитора можно проверить с помощью устройства для проверки функции измерения SpO_2 , однако оно не позволяет оценить точность их работы. Для получения дополнительной информации обратитесь к приложению FF стандарта ISO 80601-2-61:2018-02 (Имитаторы, калибраторы и функциональные тестеры для пульсоксиметрического оборудования).

Краткий обзор медицинских исследований SpO_2 , используемых для установки параметров точности

Точность показаний датчиков Nellcor™ с технологией OxiMax™

Точность показаний была подтверждена при проведении измерений у здоровых некурящих взрослых в рамках контролируемых исследований гипоксии в пределах заданных диапазонов насыщения. Добровольцы были набраны из числа местного населения, среди которых были мужчины и женщины в возрасте от 18 до 50 лет с разной степенью пигментации кожи. Показания пульсового оксиметра SpO_2 сравнили со значениями SaO_2 полученных проб крови, измеренных с помощью гемоксиметрии. Все погрешности выразились как ± 1 SD. Поскольку измерения приборов пульсовой оксиметрии статистически распределены, можно ожидать, что только около двух третей результатов измерений приборов пульсовой оксиметрии будут находиться в диапазоне точности (A_{RMS}).

Технические характеристики для взрослых представлены для датчиков OxiMax MAXA и MAXN с пульсоксиметром.

Технические характеристики для новорожденных представлены для датчиков OxiMax MAXA с пульсоксиметром.

Его клинические возможности были продемонстрированы на примере госпитализированных новорожденных пациентов. Была зарегистрирована погрешность измерений SpO_2 , равная 2,5%, в ходе исследования 42 пациентов в возрасте от 1 до 23 дней весом от 750 до 4100 грамм; диапазон SaO_2 , полученный при 61 измерении, составлял от 77 до 98%.

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 % SpO_2 по отношению к показаниям лабораторного CO-оксиметра и

монитора ЭКГ. Данное отклонение равно стандартному среднеквадратичному отклонению ± 1 . Плюс/минус одно стандартное отклонение наблюдается у 68 % всего населения.

Подробную информацию смотрите в дополнительных графах анализа в приложении (Bland and Altman (Бланд и Альтман). Соответствие методов измерений в процессе многократных наблюдений за пациентом. *Journal of Biopharmaceutical Statistics* (Журнал биофармацевтической статистики) (2007), том 17, стр. 571-582).

Точность технологии GE TruSignal с датчиками TruSignal

Технология GE TruSignal с датчиками TruSignal, была подтверждена в пределах заданных диапазонов насыщения SpO_2 при отсутствии движения пациентов в рамках исследований контролируемой гипоксии с участием здоровых некурящих взрослых добровольцев. Показания пульсового оксиметра SpO_2 сравнивали со значениями SoO_2 полученных проб крови, которые исследовали с помощью лабораторного CO-оксиметра. Среди исследуемых были здоровые мужчины и женщины разного возраста и с разной степенью пигментации кожи.

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).

Клинические показатели технологии GE TruSignal с датчиками TruSignal при использовании для новорожденных

Как было предложено в «Пульсоксиметры — направление предпродажных уведомлений (510kks), руководство для работников отрасли и управления по контролю за качеством пищевых продуктов и медикаментов, 4 марта 2013 г.», среди новорожденных пациентов были проведены произвольные выборки для демонстрации клинической эффективности.

Для технологии GE TruSignal с датчиками TruSignal AllFit (TS-AF-10, TS-AF-25) было проведено клиническое исследование с участием 38 пациентов, из них — 17 женского и 21 мужского пола. В исследовании принимали участие пациенты в возрасте от 1 дня до 19 дней весом от 0,7 до 4,4 кг. Цвет кожи пациентов, участвующих в исследовании, варьировался от светлого до темного. Наблюдаемое значение $A_{с\kappa}$ 2,57% было получено на основании 52 наблюдений в диапазоне от 79,2% до 100,7% SoO_2 .

Для технологии GE TruSignal с датчиками TruSignal Sensitive Skin (TS-SE-3) было проведено клиническое исследование с участием 40 пациентов, из них — 19 женского и 21 мужского пола. В исследовании принимали участие пациенты в возрасте от 1 дня до 19 дней весом от 0,7 до 4,4 кг. Цвет кожи пациентов, участвующих в исследовании, варьировался от светлого до темного. Наблюдаемое значение $A_{с\kappa}$ 2,57% было получено на основании 52 наблюдений в диапазоне от 86,8% до 100,2% SoO_2 .

Методы испытания SpO₂, используемые для определения точности измерения при движении

Требования к точности датчиков Nellcor™ были подтверждены с использованием результатов измерений с участием здоровых некурящих взрослых добровольцев в рамках исследований контролируемой гипоксии в пределах заданных диапазонов насыщения. Добровольцы были набраны из числа местного населения, среди которых были мужчины и женщины в возрасте от 18 до 50 лет с разной степенью пигментации кожи. Показания пульсового оксиметра SpO₂ сравнили со значениями SaO₂ полученных проб крови, измеренных с помощью гемоксиметрии. Все погрешности выражались как ± 1 SD. Поскольку измерения приборов пульсовой оксиметрии статистически распределены, можно ожидать, что только около двух третей результатов измерений приборов пульсовой оксиметрии будут находиться в диапазоне точности (ARMS).

Характеристики движения датчиков Nellcor™ были подтверждены в рамках исследований контролируемой гипоксии крови в пределах насыщения SaO₂ от 70% до 98,9% и при случайной выборке значений ЧСС в пределах 41-105 уд/мин. Субъекты выполняли трущиеся и толчковые 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, MAXP, MAXI и MAXN.

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 CO-оксиметром и монитором ЭКГ. Полученные отклонения составляют ± 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.

Точность измерений модулей, использующих технологию GE TruSignal с датчиками TS-AF и TS-AP, в пределах заданных диапазонов насыщения SpO₂ при движении была подтверждена в рамках контролируемых исследований гипоксии с участием некурящих взрослых добровольцев. Были использованы следующие типы движений: механически генерируемое постукивающее движение частотой 3 Гц при амплитуде 1-2 см, генерируемое пациентом однократное трущее движение и генерируемое пациентом однократное движение рукой в положении лежа на спине. Показания пульсового оксиметра SpO₂ сравнили со значениями SaO₂ полученных проб крови, измеренных методом CO-оксиметрии. Среди исследуемых были здоровые мужчины и женщины разного возраста и с разной степенью пигментации кожи.

Методы испытаний SpO_2 , используемые для определения точности в условиях низкой перфузии

Точность технологии Nellcor Oximax с датчиками Oximax при низкой перфузии

Технические требования применяются к характеристикам кабеля мониторинга. Точность считывания при наличии низкой перфузии (обнаружена амплитуда модулирующего сигнала пульса во время процесса инверсии-восстановления (IR) от 0,03% до 1,5%) была подтверждена с помощью сигналов симулятора пациента. Значения SpO_2 и частоты пульсы менялись в диапазоне текущего мониторинга в условиях диапазона слабого сигнала и сравнивались с известным истинным насыщением и частотой пульса входных сигналов.

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 ± 1 . Плюс/минус одно стандартное отклонение наблюдается у 68 % всего населения.

Точность технологии GE TruSignal с датчиками TruSignal при низкой перфузии

Точность технологии GE TruSignal с датчиками TruSignal при низкой перфузии была подтверждена испытанием в моделируемых условиях для диапазона насыщения от 70% до 100%. Испытание проводилось на симуляторе Fluke ProSim 8 с использованием амплитуды импульса 0,03% и настройки передачи данных Thin Finger.

Методы испытаний SpO_2 , 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 SpO_2 сравнили со значениями SoO_2 полученных проб крови, измеренных с помощью гемоксиметрии. Все значения точности выражены в виде ± 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 SpO_2 , равная 2,5%, в ходе исследования 42 пациентов в возрасте от 1 до 23 дней весом от 750 до 4 100 грамм; диапазон SoO_2 , полученный при 61 измерении, 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 SpO_2 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 SoO_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.

Точность измерений частоты пульса при использовании технологии GE TruSignal с датчиками TruSignal

Точность измерений частоты пульса с помощью измерительных модулей на базе технологии GE TruSignal с датчиками TruSignal была подтверждена на заданном диапазоне в ходе сравнительных испытаний с имитатором пациента.

Технические характеристики модуля SpO₂

ПРИМЕЧАНИЕ Технические характеристики модуля CARESCAPE SpO₂ - Masimo основаны на собственной технологии и датчиках Masimo SET компании Masimo Corporation. Для получения дополнительной информации смотрите инструкции по эксплуатации датчиков.

ПРИМЕЧАНИЕ Технические характеристики модуля CARESCAPE SpO₂ - Nellcor основаны на собственной технологии и датчиках компании Covidien AG. Для получения дополнительной информации смотрите инструкции по эксплуатации датчиков.

Технические характеристики относятся ко всем технологиям CARESCAPE SpO₂, если не указано иное.

Разрешение отображения насыщения (пульсовая оксиметрия)	1 единица (% от SpO ₂)
Разрешение отображения частоты периферического пульса (пульсовая оксиметрия)	1 уд./мин
Интервал обновления отображения данных пульсовой оксиметрии	< 30 с
Скорость развертки пульсовой оксиметрии	6,25, 12,5, 25 и 50 мм/с
Масштаб кривой пульсовой оксиметрии	Технология TruSignal ABTOM, 50, 20, 10, 5, 2 Технологии Masimo и Nellcor: 1x, 2x, 4x и 8x
Информация о длине волны светодиодов зонда SpO ₂	Эта информация может быть особенно полезна врачам при проведении фотодинамической терапии. Пиковые длины волны светодиодов в датчиках пульсоксиметрии GE TruSignal находятся в диапазоне от 600 до 1000 нм, а максимальная оптическая выходная мощность для каждого светодиода составляет менее 15 мВт. 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. Датчики пульсоксиметрии Masimo SET предусматривают светодиоды, излучающие красный свет с длиной волны примерно 660 нм и инфракрасный свет с длиной волны примерно 905 нм для LNOP и LNCS, примерно 653 нм и 880 нм для зажимов LNOP и LNCS и примерно 660 нм и 880 нм для прозрачно-отражающих датчиков на лоб LNOP и LNCS. Общая оптическая выходная мощность светоизлучающих диодов датчика составляет менее 15 мВт.
Контролируемые параметры пульсоксиметрии	Насыщение гемоглобина артериальной крови кислородом (SpO ₂) и частота пульса

Технические характеристики

Показатель насыщения и диапазон отображения пульсовой оксиметрии	GE TruSignal: От 0 до 100 % Masimo: От 0 до 100 % Nellcor: От 1 до 100%
Диапазон частот периферического пульса (пульсовая оксиметрия)	GE TruSignal: От 30 до 300 уд./мин Masimo: От 25 до 240 уд./мин Nellcor: От 20 до 250 уд./мин
Точность показаний насыщения пульсовой оксиметрии	Заданная точность для каждой технологии — это среднеквадратическая 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 будут находиться в диапазоне $\pm 1 A_{rms}$ от значения, измеренного СО-оксиметром. Фактическая точность зависит от датчика. Более подробную информацию смотрите в инструкции по эксплуатации датчика. Точность технологии GE TruSignal - Без движения: - SpO₂ (от 70 до 100 %): ± 2 взрослые, ± 2 дети, ± 3 новорожденные - SpO₂ (<70%): не указано - При движении: - SpO₂ (от 70 до 100 %): ± 3 взрослые, ± 3 дети, ± 3 новорожденные - SpO₂ (<70%): не указано - Низкая перфузия: - SpO₂ (от 70 до 100 %): ± 2 взрослые, ± 2 дети, ± 3 новорожденные - SpO₂ (<70%): не указано Точность технологии Masimo: Следующие технические данные о точности измерений представляют собой лишь часть рабочих параметров интегрированной технологии Masimo rainbow SET. Фактическая производительность измерений и точность зависят от используемой точности и могут быть ограничены принадлежностью в соответствии с указаниями в инструкциях по применению датчика. - Без движения: - SpO₂ (от 70 до 100 %): ± 2 % взрослые, дети и дети в возрасте до одного года, ± 3 % новорожденные - SpO₂ (<70%): не указано - При движении: - SpO₂ (от 70 до 100 %): ± 3 % все возрастные категории пациентов - SpO₂ (<70%): не указано

	- Низкая перфузия: - SpO₂ (от 70 до 100 %): ± 2 % все возрастные категории пациентов - SpO₂ (<70%): не указано Точность технологии Nellcor: Точность измерения насыщения зависит от типа датчика. За информацией о точности датчика обратитесь в компанию Medtronic. 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. - Без движения: - SpO₂ (от 70 до 100 %): ±2 взрослые, ±2 новорожденные - SpO₂ (от 60 до 80 %): ±3 взрослые, ±3 новорожденные - SpO₂ (< 60%): не указано - При движении: - SpO₂ (от 70 до 100 %): ±3 взрослые, ±3 новорожденные - SpO₂ (< 70%): не указано - Низкая перфузия: - SpO₂ (от 70 до 100 %): ±2 взрослые, ±2 новорожденные - SpO₂ (< 70%): не указано
Точность измерения частоты периферического пульса (пульсоксиметрия)	Заданная точность для каждой технологии — это среднеквадратическая разница между измеренными и заданными значениями. Фактическая точность зависит от датчика. Более подробную информацию смотрите в инструкции по эксплуатации датчика. Точность технологии GE TruSignal - Частота пульса (от 30 до 250 уд./мин): ± 2 взрослые, ± 2 дети, ± 2 новорожденные - При движении (от 30 до 250 уд./мин): ± 5 взрослые, ± 5 дети, ± 5 новорожденные - Низкая перфузия (от 30 до 250 уд./мин): ± 3 взрослые, ± 3 дети, ± 3 новорожденные Точность технологии Masimo: - Частота пульса (от 26 до 239 уд./мин): ± 3 уд./мин все возрастные категории пациентов - При движении (от 26 до 239 уд./мин): ± 5 уд./мин все возрастные категории пациентов - Низкая перфузия (от 26 до 239 уд./мин): ± 3 уд./мин все возрастные категории пациентов Точность технологии Nellcor: Точность измерения насыщения зависит от типа датчика. За информацией о точности датчика обратитесь в

	компанию Medtronic. 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. • Частота пульса (от 20 до 250 уд./мин): ± 3 уд./мин взрослые, ± 3 уд./мин новорожденные • Низкая перфузия (от 20 до 250 уд./мин): ± 3 уд./мин взрослые, ± 3 уд./мин новорожденные • При движении (от 20 до 250 уд./мин): ± 5 уд./мин взрослые, ± 5 уд./мин новорожденные
Диапазон низкой перфузии для пульсовой оксиметрии	GE TruSignal: От 0,03 до 20 % Masimo: От 0,02 до 20 % Nellcor: От 0,03 до 20 %
Индикация интенсивности сигнала	Интенсивность сигнала отображается на дисплее с помощью звездочек (нет звездочки, *, ** или ***). Три звездочки означают хорошее качество сигнала, а их отсутствие — плохое. Чтобы кривые помещались в отведенную область отображения, они нормализуются. Плетизмографическая кривая GE TruSignal не нормализована. Плетизмографическая кривая Masimo не нормализована. Плетизмографическая кривая Nellcor не нормализована.

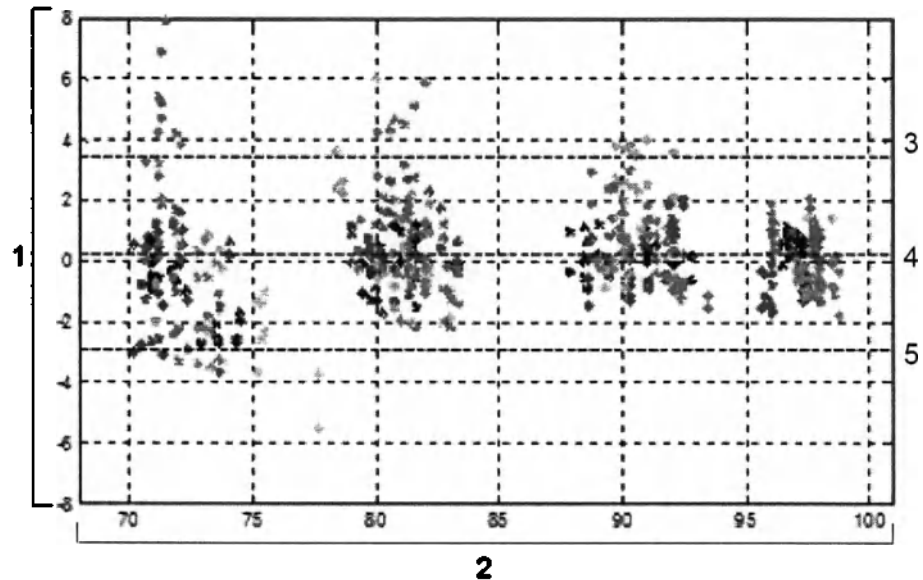
Дополнительные графики анализа SpO₂

Дополнительная информация о точности датчиков Nellcor™

Анализ дополнительных данных по точности измерений датчиков Nellcor представлен в таблице. Таблицы предоставлены компанией Covidien.

На модифицированных графиках Бланда-Альтмана приведены данные SpO₂ для различных типов датчиков. Каждый отдельный объект представлен на графике уникальным маркером. Идентификационные номера объектов указаны в условных обозначениях на каждом графике.

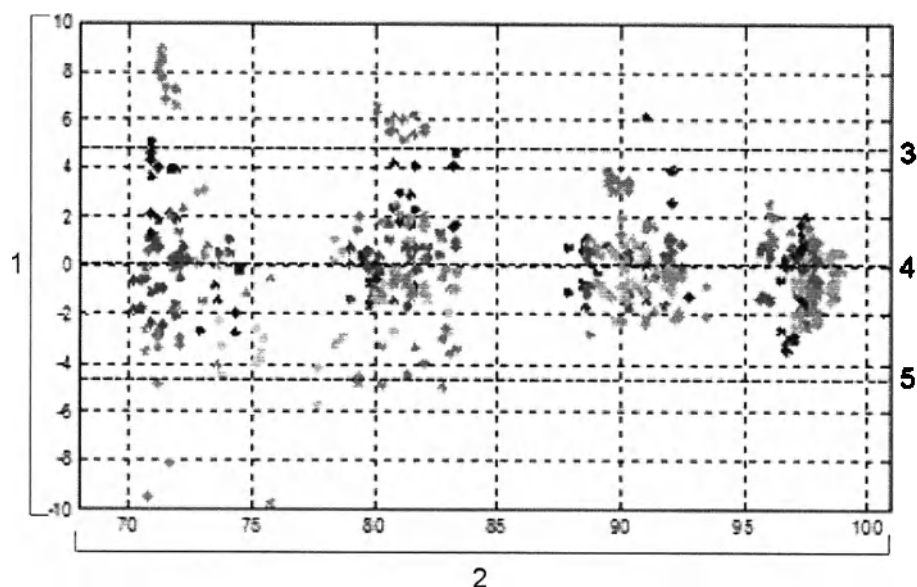
**Модифицированный график Бланда-Альтмана для датчика SpO₂ - DS-100A:
Зависимость SaO₂ от (SpO₂ - SaO₂)**



1. SpO₂ - SaO₂ (%)
2. SaO₂ (%)
3. Смещение + (1,96 × σ (ошибки))
4. Смещение
5. Смещение - (1,96 × σ (ошибки))

Измеренные среднеквадратические значения A _{rms}	
Диапазон	A _{rms}
90-100 %	1,16 %
80-90 %	1,67 %
70-80 %	2,25 %

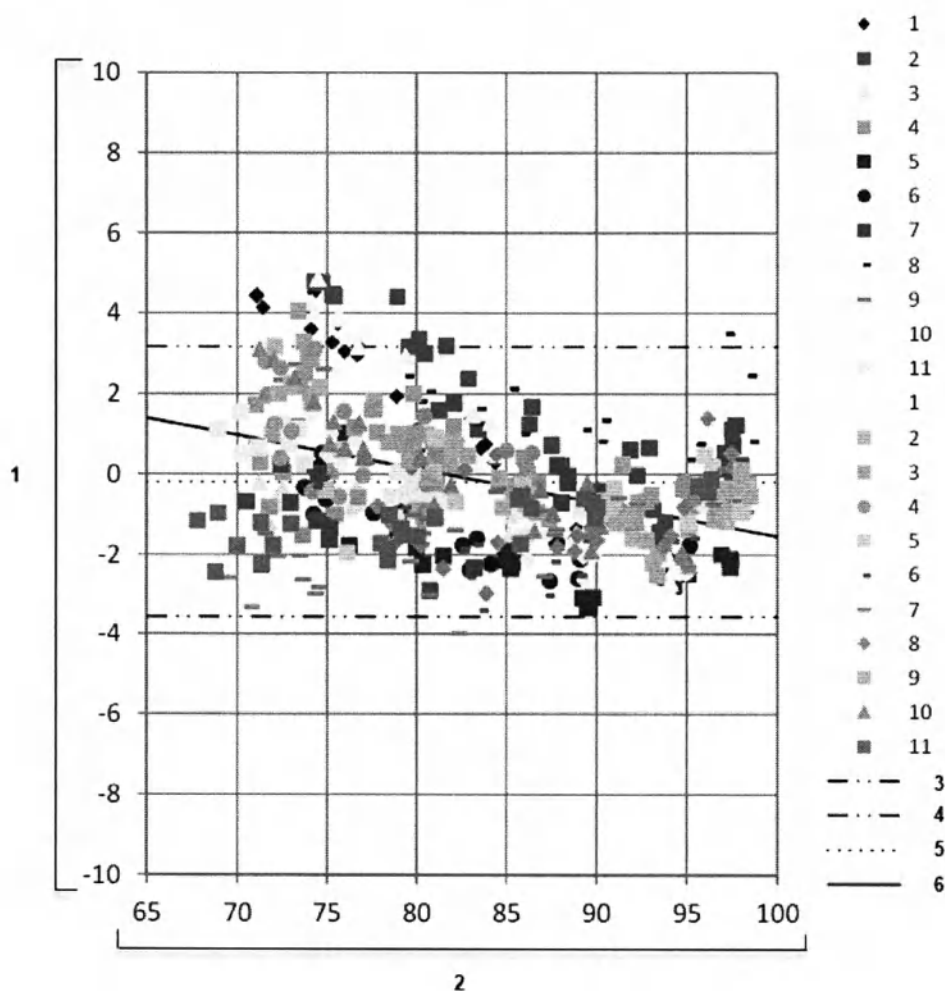
Модифицированный график Бланда-Альтмана для датчиков SpO₂ - D-Y5, D-Y5E, D-YSPD, OXI-A/N, OXI-P/I: Зависимость SaO₂ от [SpO₂ - SaO₂]



1. SpO₂ - SaO₂ (%)
2. SaO₂ (%)
3. Смещение + (1,96 × σ (ошибки))
4. Смещение
5. Смещение - (1,96 × σ (ошибки))

Измеренные среднеквадратические значения A _{RMS}	
Диапазон	A _{RMS}
90-100 %	1,38 %
80-90 %	2,5 %
70-80 %	3,6 %

Датчик FLEXMAX многоразового использования



1. $SpO_2 - SaO_2$ (%)
2. $(SaO_2 + SpO_2)/2$
3. Верхние 95 % пределов согласованности
4. Нижние 95 % пределов согласованности
5. Среднее
6. Регрессионная кривая

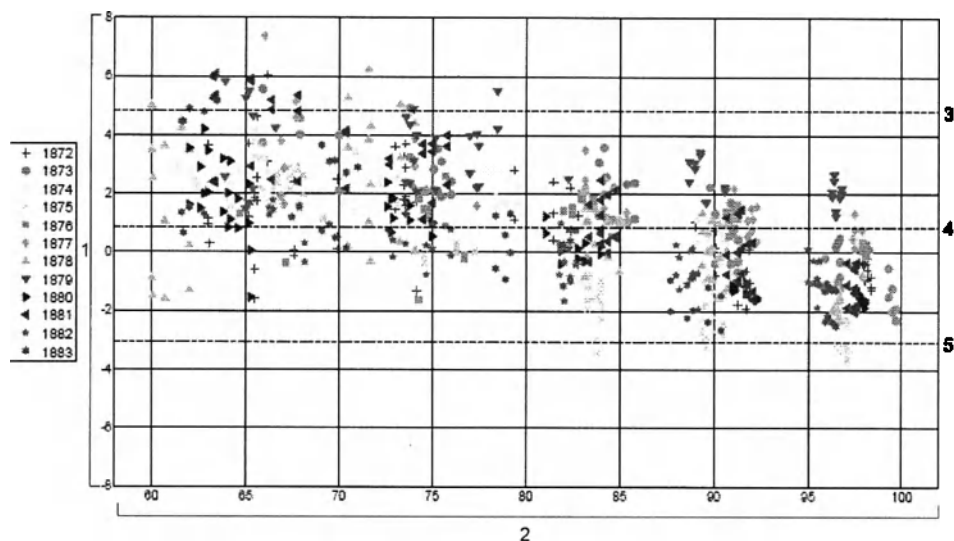
Измеренные среднеквадратические значения A_{RMS}	
Диапазон точности (%) для SpO_2	A_{RMS} (%)
70-100 ^a	1,7
90-100	1,5
$80 \leq 90$	1,3
$70 \leq 80^b$	2,1

Технические характеристики

^a Диапазон от 70 % до 100 % включает справочные данные до 67 %.

^b Диапазон от 70 % до 80 % включает справочные данные до 67 %.

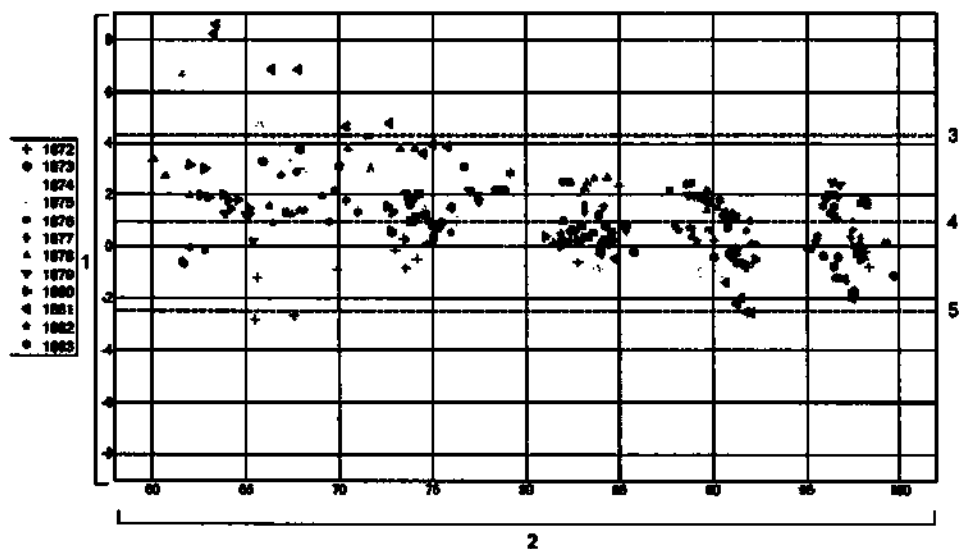
Модифицированный график Бланда-Альтмана для датчика SpO₂ - MAX-A, MAX-AL, MAX-N, MAX-I, MAX-P, MAX-R: Зависимость SaO₂ от (SpO₂ - SaO₂)



1. SpO₂ - SaO₂ (%)
2. SaO₂ (%)
3. Верхнее 95%
4. Разность средних значений
5. Нижнее 95%

Измеренные среднеквадратические значения A _{RMS}	
Диапазон	A _{RMS}
90-100 %	1,49 %
80-90 %	1,57 %
70-80 %	2,5 %

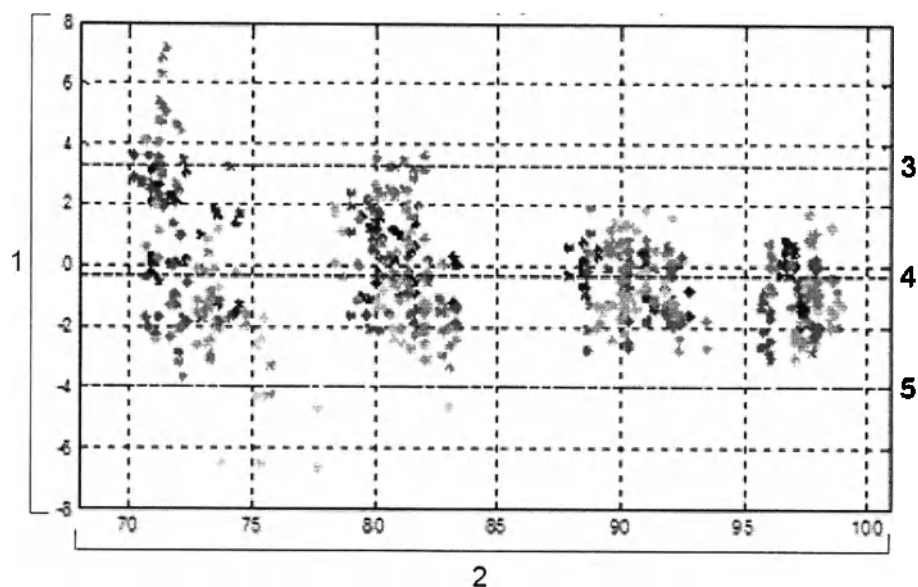
**Модифицированный график Бланда-Альтмана для датчика SpO₂ - MAXFAST:
Зависимость SaO₂ от (SpO₂ - SaO₂)**



1. SpO₂ - SaO₂ (%)
2. SaO₂ (%)
3. Верхнее 95%
4. Разность средних значений
5. Нижнее 95%

Измеренные среднеквадратические значения A _{rms}	
Диапазон	A _{rms}
90–100 %	1,24 %
80–90 %	1,26 %
70–80 %	2,05 %

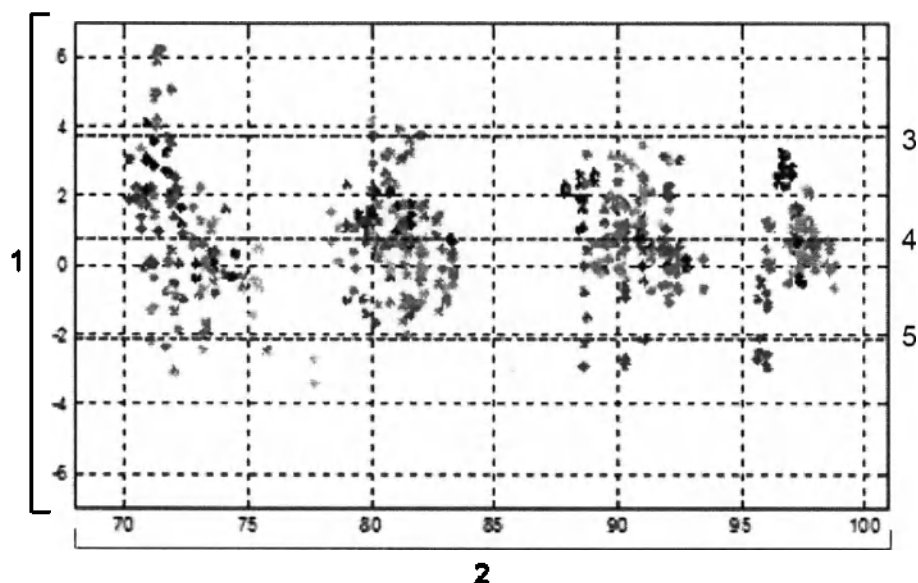
Модифицированный график Бланда-Альтмана для датчика SpO₂ - OxiCliq-A, OxiCliq-N, OxiCliq-I, OxiCliq-P: Зависимость SaO₂ от (SpO₂ - SaO₂)



1. SpO₂ - SaO₂ (%)
2. SaO₂ (%)
3. Смещение + (1,96 × σ (ошибки))
4. Смещение
5. Смещение - (1,96 × σ (ошибки))

Измеренные среднеквадратические значения A _{RMS}	
Диапазон	A _{RMS}
90–100 %	1,35 %
80–90 %	1,66 %
70–80 %	2,64 %

Модифицированный график Бланда-Альтмана для датчика SpO₂ - SC-A, SC-NEO, SC-PR: Зависимость SaO₂ от (SpO₂ - SaO₂)



1. SpO₂ - SaO₂ (%)
2. SaO₂ (%)
3. Смещение + (1,96 × σ (ошибки))
4. Смещение
5. Смещение - (1,96 × σ (ошибки))

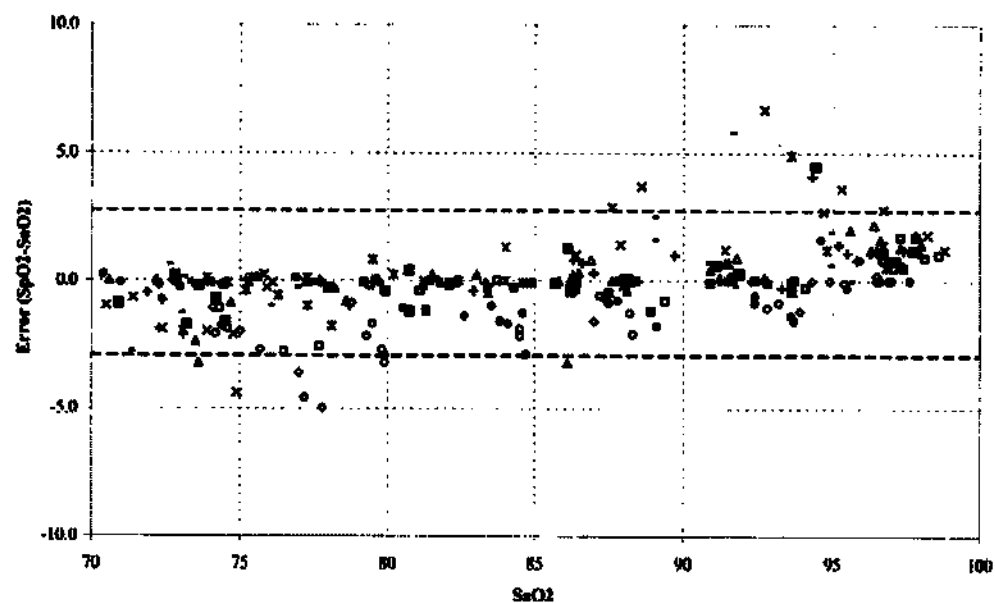
Дополнительная информация о точности датчиков Masimo

Анализ дополнительных данных о точности измерений, проведенных датчиками Masimo, представлен в таблице. Таблицы предоставлены компанией Masimo.

На графиках ниже приведены значения среднеквадратической точности A_{RMS}, измеренные с помощью технологии оксиметрии Masimo SET в клиническом исследовании.

Технические характеристики

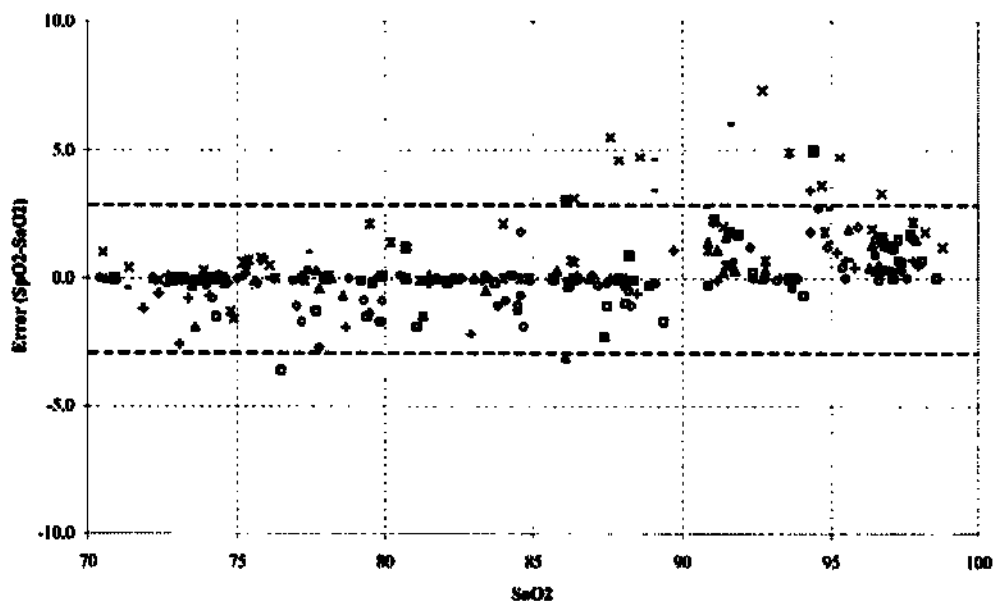
Adtx/Pdtx



Измеренные среднеквадратические значения A_{RMS}	
Диапазон	A_{RMS}
90-100 %	1,64 %
80-90 %	1,07 %
70-80 %	1,55 %

Общий заявленный коэффициент точности	
Диапазон	A_{RMS}
70-100 %	$\pm 2\%$

Inf/Neo/NeoPt

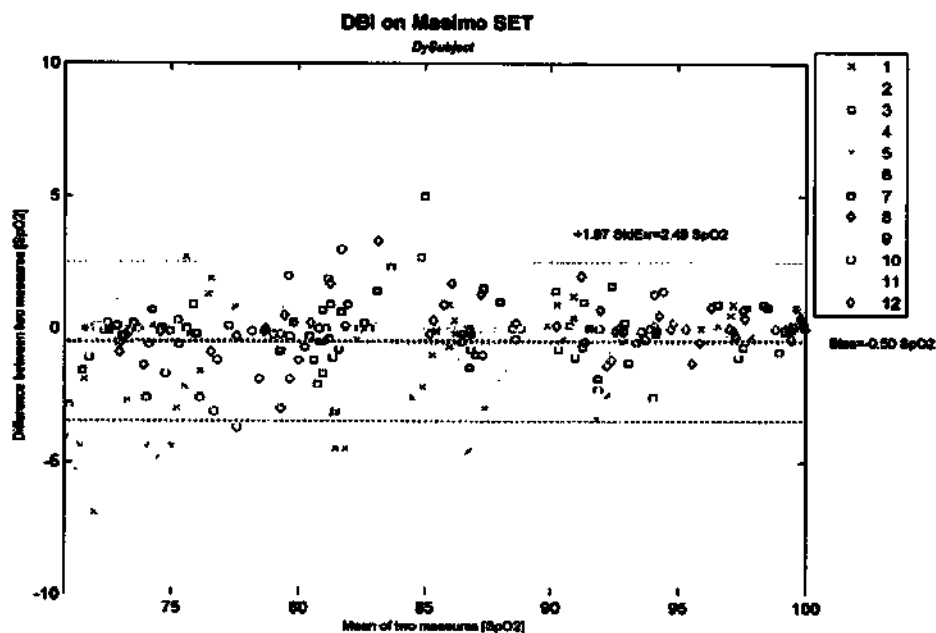


Измеренные среднеквадратические значения A_{rms}			
Диапазон	A_{rms}		
90–100 %	1,85 %		
80–90 %	1,44 %		
70–80 %	0,89 %		

Общий заявленный коэффициент точности			
Диапазон	A_{rms}		
	Inf	Neo*	Neo Pt*
70–100 %	± 2%	± 2% взрослые ± 3% новорожденные	± 3%

* Точность измерения насыщения датчиками Neonote и Preterm была подтверждена на взрослых добровольцах, и 1% был добавлен для учета свойств фетального гемоглобина.

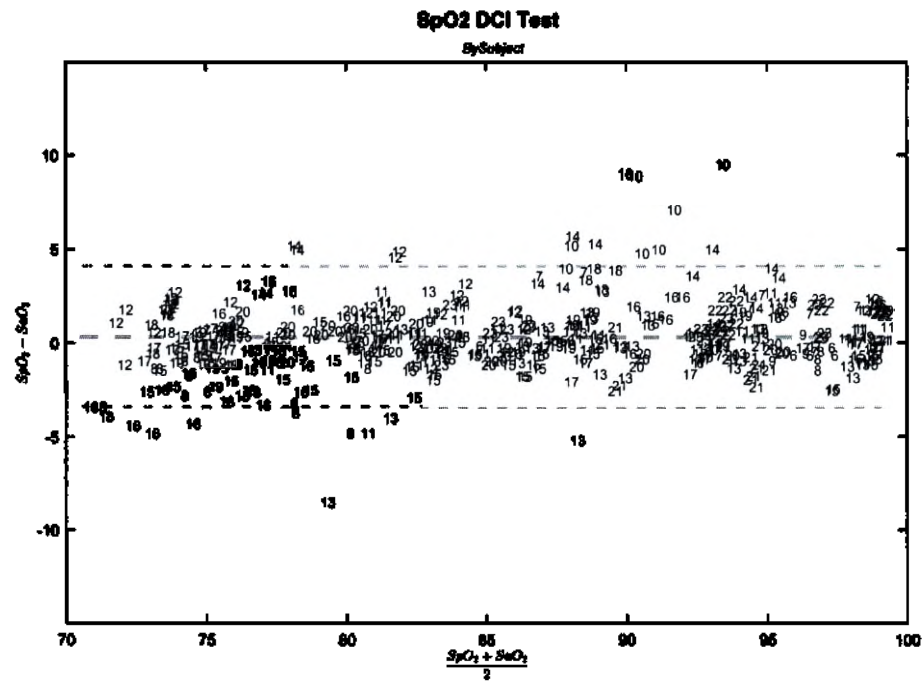
DBI



Измеренные среднеквадратические значения A_{rms}	
Диапазон	A_{rms}
90-100 %	1,01 %
80-90 %	1,54 %
70-80 %	2,06 %

Общий заявленный коэффициент точности	
Диапазон	A_{rms}
70-100 %	1,60 %

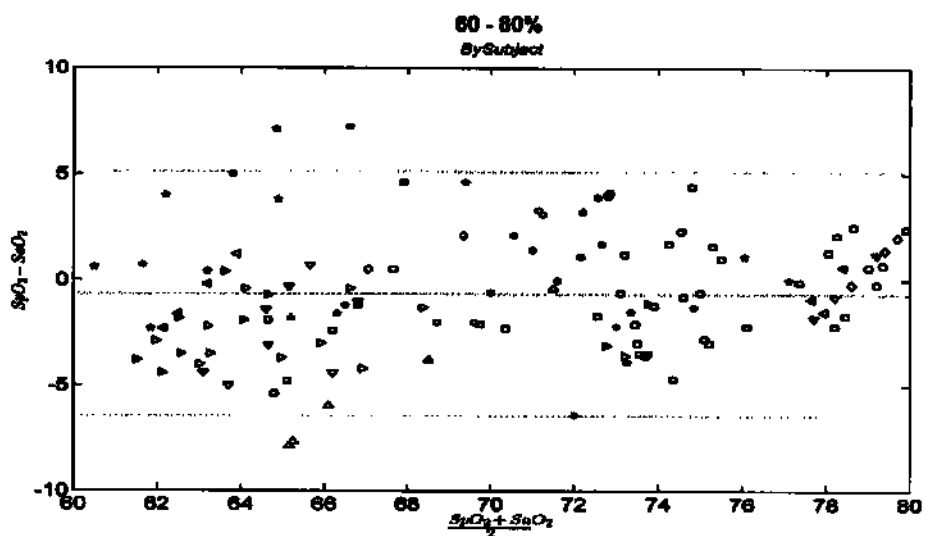
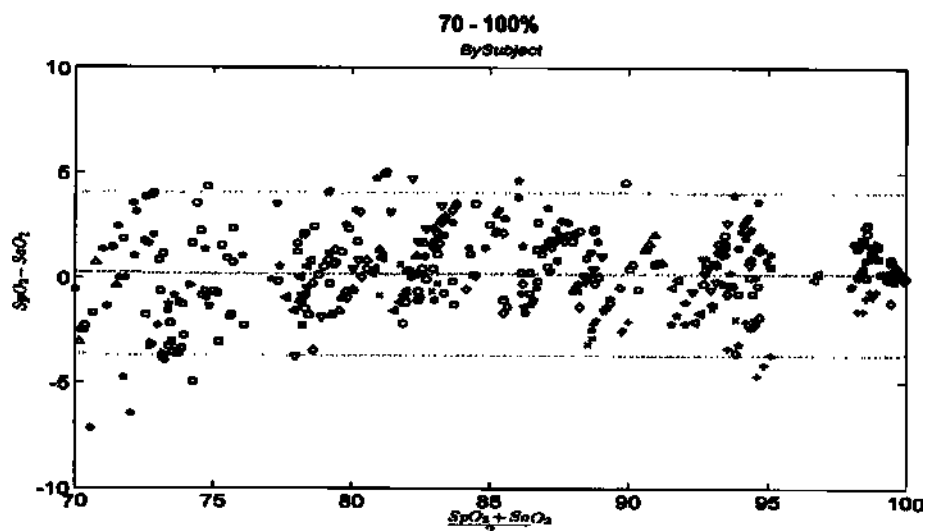
DCI/DCIP



Измеренные среднеквадратические значения A_{rms}	
Диапазон	A_{rms}
90–100 %	1,44 %
80–90 %	2,30 %
70–80 %	1,84 %

Общий заявленный коэффициент точности	
Диапазон	A_{rms}
70–100 %	1,90 %

RD rainbow SET-2



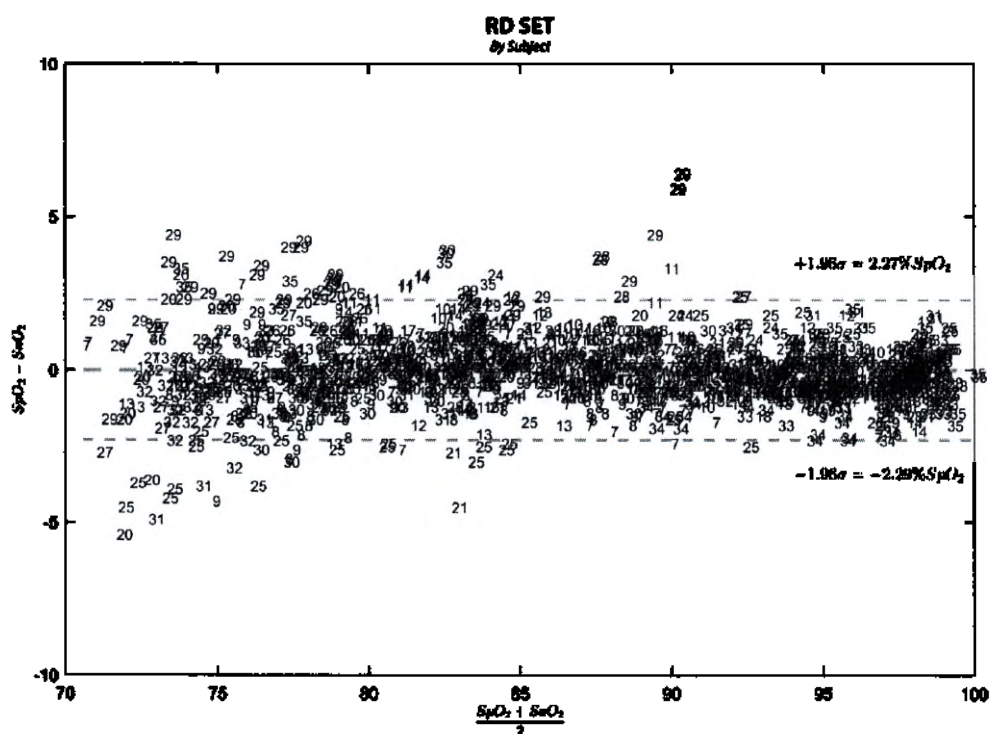
Серия rainbow

70-100 %	
Диапазон точности (%) для SpO ₂	A _{RMS} (%)
90-100	1,57
80-90	1,80
70-80	2,47
70-100	1,98

60-80 %	
Диапазон точности (%) для SpO ₂	A _{RMS} (%)
60-70	3,42
70-80	2,49
60-80	2,99

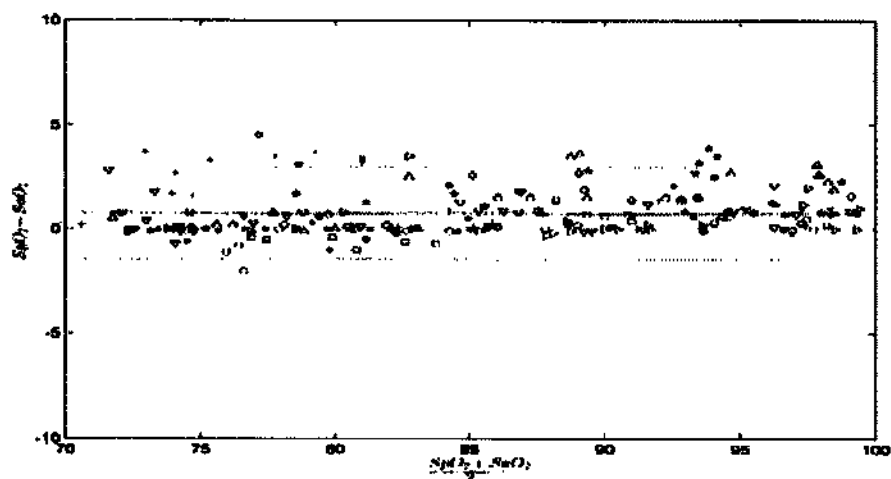
SaO₂ по сравнению с ошибкой (SpO₂ – SaO₂) по методу линейной регрессии и с верхними 95 % и нижними 95 % пределами согласованности.

RD SET



Значения среднеквадратической точности A _{RMS} измерений для датчиков многоразового использования (серии RD SET)	
Диапазон точности (%) для SpO ₂	A _{RMS} (%)
90-100	0,83
80-90	1,11
70-80	1,53
70-100	1,15

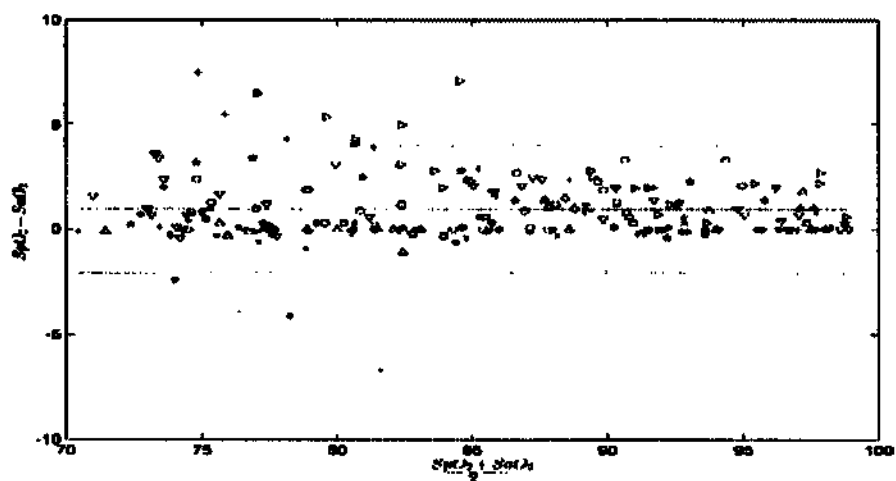
TFI



Измеренные среднеквадратические значения A_{rms}	
Диапазон	A_{rms}
90–100 %	1,45 %
80–90 %	1,22 %
70–80 %	1,41 %

Общий заявленный коэффициент точности	
Диапазон	A_{rms}
70–100 %	2 %

ТС1

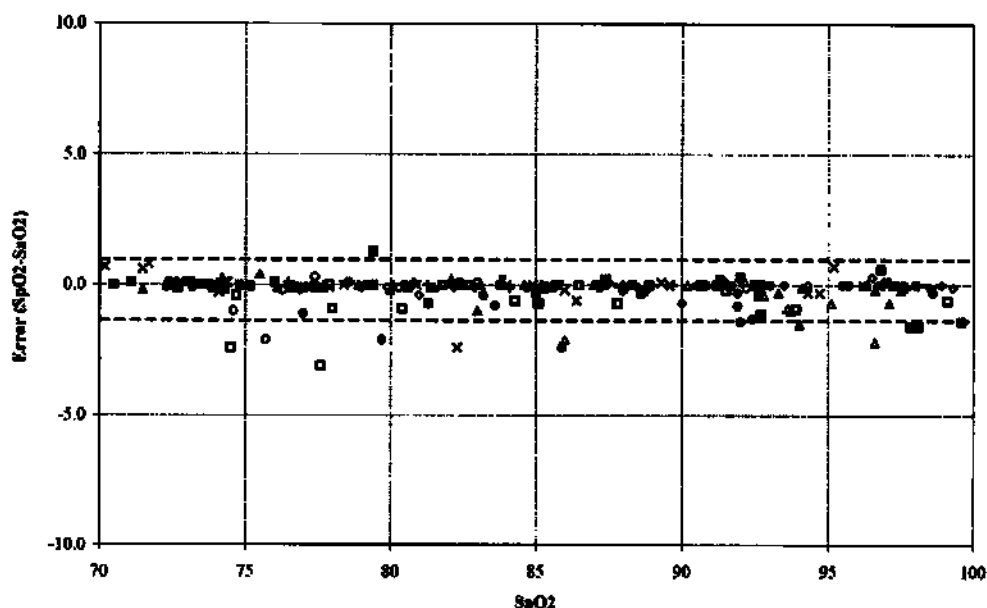


Измеренные среднеквадратические значения A_{RMS}	
Диапазон	A_{RMS}
90–100 %	1,05 %
80–90 %	1,67 %
70–80 %	2,43 %

Общий заявленный коэффициент точности	
Диапазон	A_{RMS}
70–100 %	3,5 %

Y1

M-LNCS/LNCS/LNOP Y1



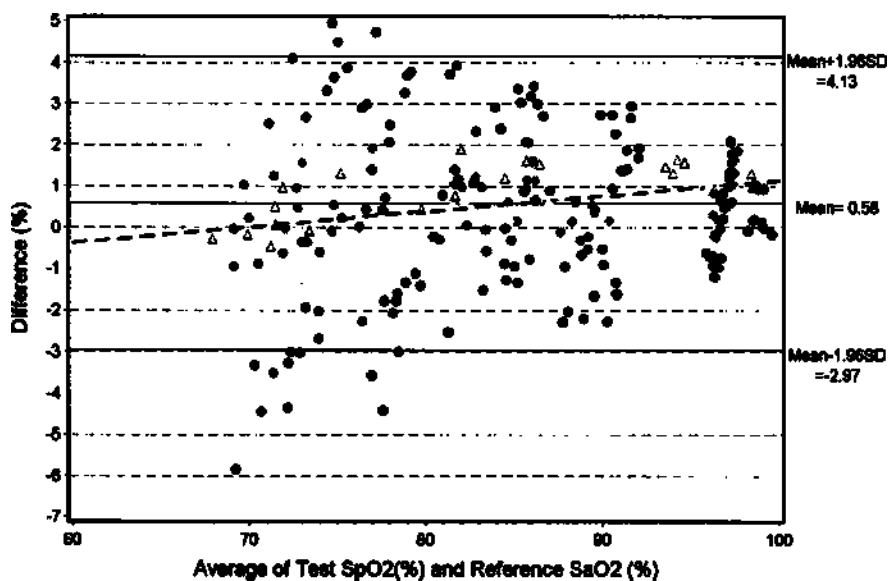
Измеренные среднеквадратические значения A_{RMS}	
Диапазон	A_{RMS}
90–100 %	0,6 %
80–90 %	0,5 %
70–80 %	0,7 %

Общий заявленный коэффициент точности	
Диапазон	A_{RMS}
70–100 %	2 %

Дополнительная информация о точности датчиков GE TruSignal

Анализ дополнительных данных по точности измерений датчиков GE TruSignal представлен в таблице.

На модифицированных графиках Бланда-Альтмана приведены данные SpO_2 по типу датчика.

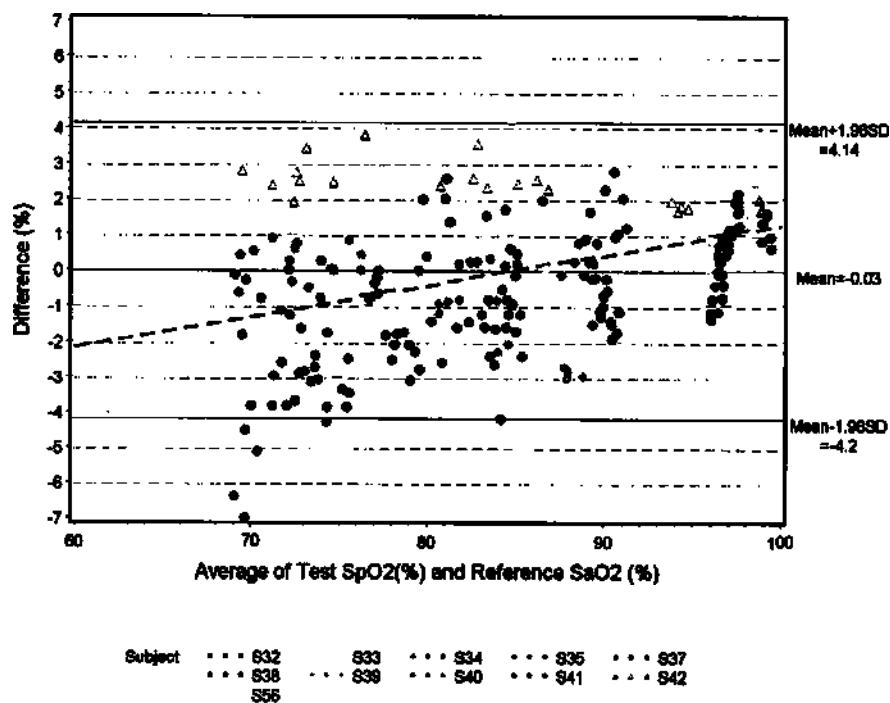
График Бланда-Альтмана для датчика SpO₂ - TS-W-D

Subject ··· S32 ··· S33 ··· S34 ··· S35 ··· S37
 ··· S36 ··· S38 ··· S40 ··· S41 ··· S42
 S56

Погрешность датчика TS-W-D

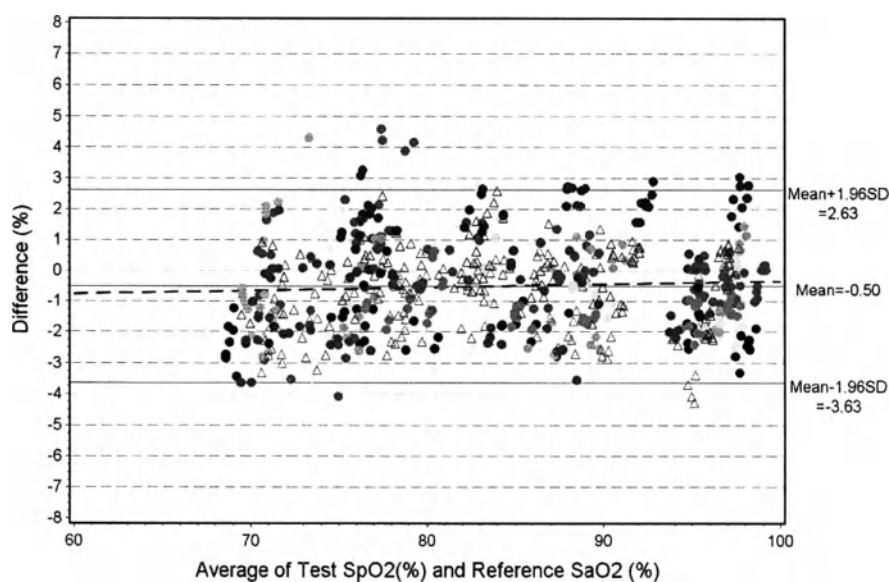
Погрешность 70-80% (ARMS)	Погрешность 80-90% (ARMS)	Погрешность 90-100% (ARMS)
2,503	1,555	1,411

График Бланда-Альтмана для датчика SpO₂ - TS-SE-3



Погрешность датчика TS-SE-3

Погрешность 70-80% (ARMS)	Погрешность 80-90% (ARMS)	Погрешность 90-100% (ARMS)
2,586	1,997	1,52

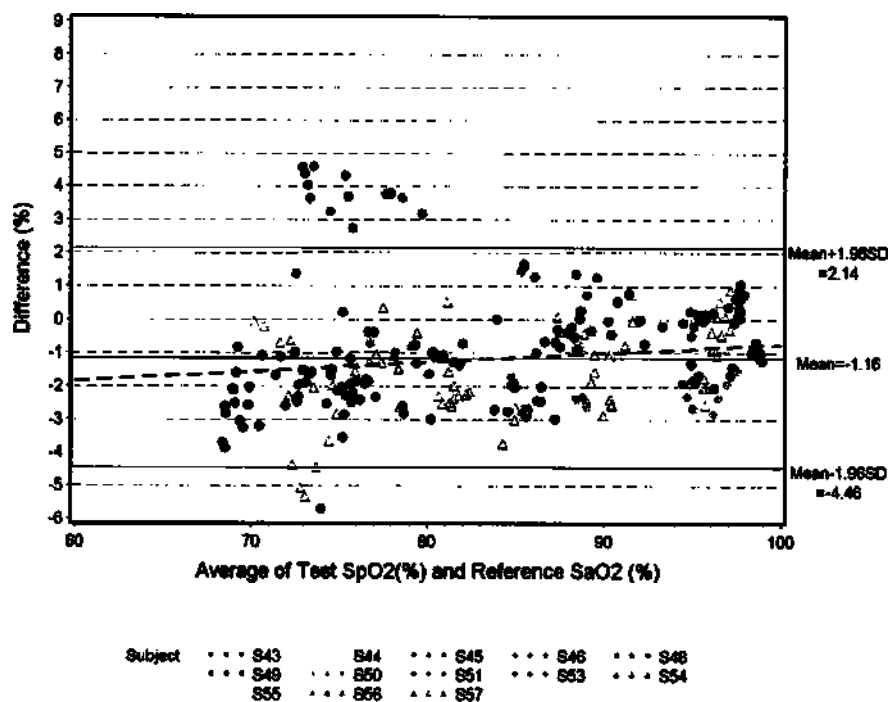
График Бланда-Альтмана для датчика SpO₂ - TS-E-D

Subject ... S43 S44 ... S45 ... S46 ... S47
 ... S48 ... S49 ... S50 ... S51 ... S52
 S53 ... S54 ... S55 ... S56 ... S57

Погрешность датчика TS-E-D

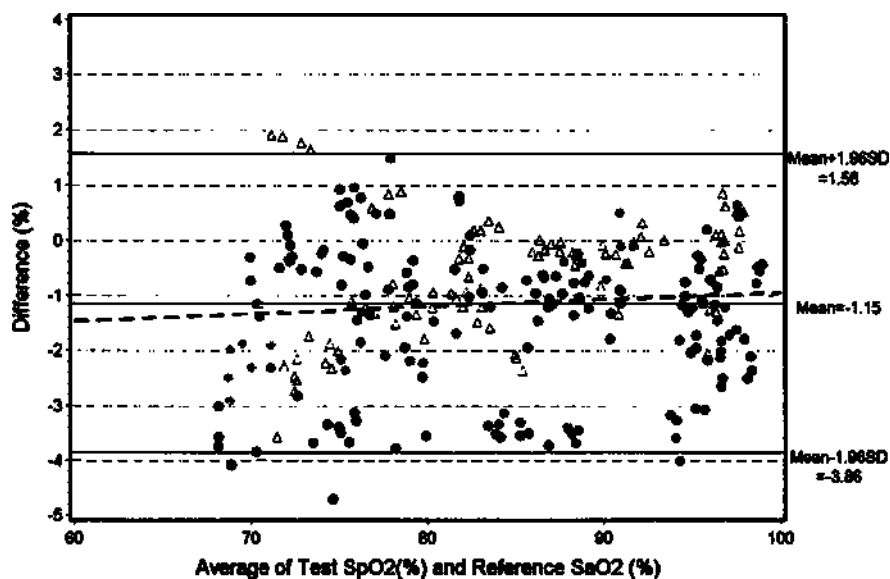
Погрешность 70-80% (ARMS)	Погрешность 80-90% (ARMS)	Погрешность 90-100% (ARMS)
1,831	1,502	1,567

График Бланда-Альтмана для датчика SpO₂ - TS-F-D



Погрешность датчика TS-F-D

Погрешность 70-80% (ARMS)	Погрешность 80-90% (ARMS)	Погрешность 90-100% (ARMS)
2,587	1,895	1,376

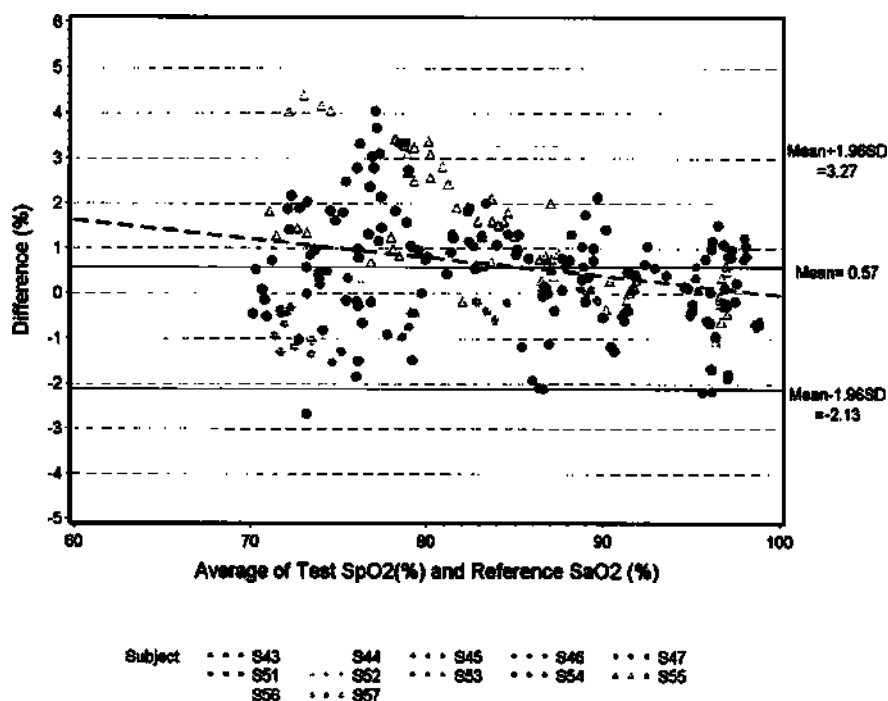
График Бланда-Альтмана для датчиков SpO₂ - TS-SA-D и TS-SP-D

Subject ••• 843 844 ••• 845 ••• 846 ••• 847
 ••• 848 ••• 849 ••• 850 ••• 852 ••• 853
 854 ••• 855 ••• 856 ••• 857

Погрешность датчиков TS-SA-D и TS-SP-D

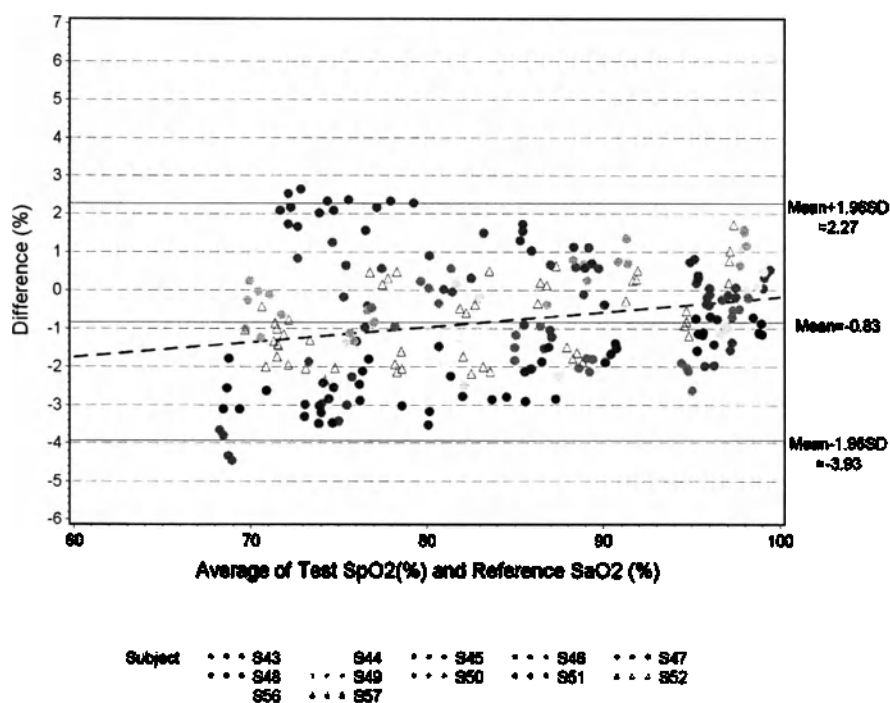
Погрешность 70-80% (ARMS)	Погрешность 80-90% (ARMS)	Погрешность 90-100% (ARMS)
1,874	1,78	1,597

График Бланда-Альтмана для датчика SpO₂ - TS-AF



Погрешность датчика TS-AF

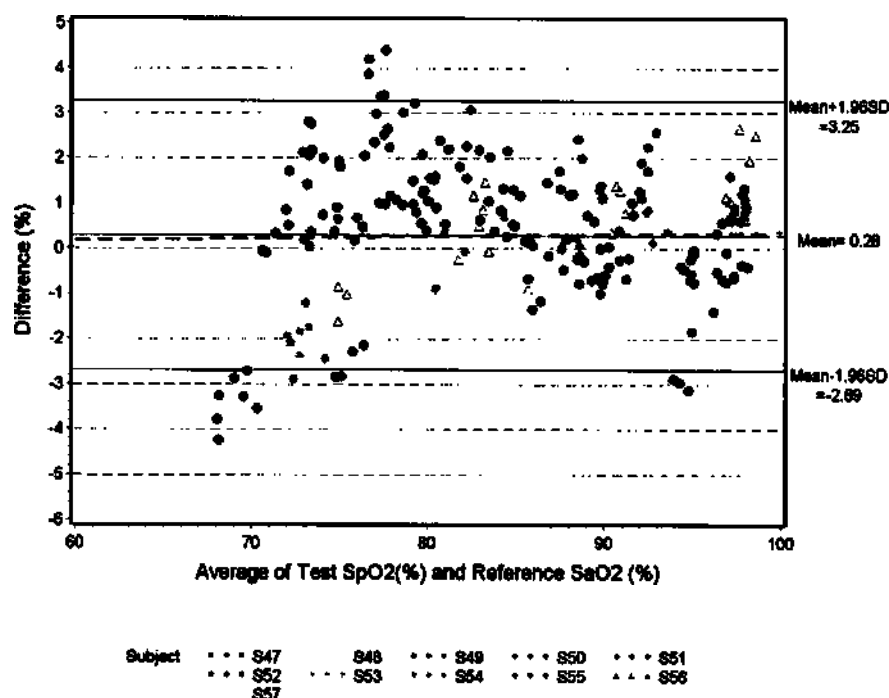
Погрешность 70-80% (ARMS)	Погрешность 80-90% (ARMS)	Погрешность 90-100% (ARMS)
1,971	1,23	0,898

График Бланда-Альтмана для датчиков SpO₂ - TS-AP-10 и TS-AP-25

Погрешность датчиков TS-AP-10 и TS-AP-25

Погрешность 70-80% (ARMS)	Погрешность 80-90% (ARMS)	Погрешность 90-100% (ARMS)
2,342	1,572	1,058

График Бланда-Альтмана для датчиков SpO₂ - TS-AAW-10, TS-AAW-25, TS-PAW-10 и TS-PAW-25



Погрешность датчиков TS-AAW-10, TS-AAW-25, TS-PAW-10 и TS-PAW-25

Погрешность 70-80% (ARMS)	Погрешность 80-90% (ARMS)	Погрешность 90-100% (ARMS)
1,945	1,156	1,117

Технические характеристики rSO₂

В сопроводительной документации к модулю CARESCAPE rSO₂ — INVOS приведены технические характеристики, связанные с мониторингом rSO₂.

Соответствие модуля НАД стандартам

Система соответствует стандарту IEC 80601-2-30:2018-03.

Система испытания в клинических условиях в соответствии со стандартом ISO 81060-2:2013. Измерения проверялись при обследовании взрослой части населения, которые нуждались в клинических исследованиях согласно ISO 81060-2:2013; в исследованиях не принимали участия беременные женщины и женщины с преэклампсией.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕРЕМЕННЫЕ ЖЕНЩИНЫ. Эффективность измерений НАД у беременных женщин (в том числе, в состоянии преэклампсии) не установлена.

Шланг и манжета для неинвазивного измерения артериального давления классифицируются как УСТОЙЧИВЫЕ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ ПРИКЛАДНЫЕ ЧАСТИ согласно стандарту IEC 80601-2-30:2018, раздел 201.8.5.5, и как ПРИКЛАДНЫЕ ЧАСТИ ТИПА BF согласно стандарту IEC 60601-1:2005 + A1:2012, раздел 8.3.

Рабочие характеристики: НАД

Способ измерения НАД	Осцилляторный
Отображаемые параметры НАД	Систолическое, диастолическое и среднее давление, время последнего измерения, давление манжеты
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	±5 мм рт.ст. (0,7 кПа) средняя погрешность, 8 мм рт.ст. (1,1 кПа) стандартное отклонение
Разрешение отображения измерений НАД	1 мм рт. ст.
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) ПРИМЕЧАНИЕ 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 и новорожденных
Диапазон давлений в манжете	От 0 до 315 мм рт. ст. (от 0,0 до 42,0 кПа)
Разрешение отображения давления в манжете НАД	1 мм рт. ст.
Максимальное давление накачивания манжеты	- Взрослые: 290 ±6 мм рт. ст. (38,7 ±0,8 кПа) - Дети: 250 ±5 мм рт. ст. (33,3 ±0,7 кПа) - Новорожденные: 145 ±5 мм рт. ст. (19,3 ±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
Автоматическое обнуление	Автоматическое обнуление эталона давления

Общая продолжительность цикла НАД	Обычно от 20 до 40 секунд (в зависимости от частоты сердечных сокращений, давления и артефактов движения)
Условия автоматического сдувания манжеты	• Питание выключено • Продолжительность цикла манжеты для взрослых и детей свыше 125 секунд • Продолжительность цикла манжеты для новорожденных свыше 90 секунд • Давление манжеты для взрослых и детей свыше 300 мм рт. ст. (40,0 кПа) • Давление манжеты для новорожденных свыше 150 мм рт. ст. (20,0 кПа)

Соответствие модуля инвазивного давления стандартам

Система с модулем CARESCAPE Pressure соответствует стандарту IEC 60601-2-34:2011-05.

Устройство CARESCAPE Pressure, включая кожух и кабели интерфейса USB, не являются прикладными частями и не классифицируются как прикладные части. Кабель интерфейса датчика модуля CARESCAPE Pressure и совместимые датчики, исключая разъем модуля CARESCAPE Pressure, исключая кабельный зажим, а также исключая двойной кабель-адаптер (при его наличии), являются УСТОЙЧИВЫМИ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ ПРИКЛАДНЫМИ ЧАСТЯМИ ТИПА CF согласно стандарту IEC 60601-2-34, раздел 201.8.3 и раздел 201.8.5.5.1.

Рабочие характеристики: инвазивное давление

Количество каналов инвазивного давления	4
Диапазон измерений инвазивного давления	от -98 до 349 мм рт. ст. (от -13,1 до 46,5 кПа)
Точность измерения инвазивного давления	± 0,5% ± 1,50 мм рт. ст. (исключая датчик давления) ± 4% или ± 4 мм рт. ст., большее из этих двух значений (включая датчик давления)
Разрешение отображения инвазивного давления	1 мм рт. ст.
Единицы измерения инвазивного давления	мм рт. ст. или кПа
Диапазон баланса нуля (инвазивное давление)	± 150 мм рт.ст. (± 20,0 кПа)
Погрешность баланса нуля (инвазивное давление)	± 1 мм рт.ст. (± 0,1 кПа)
Диапазон частот пульса инвазивного давления	От 0 до 360 уд./мин

Погрешность частоты пульса инвазивного давления	$\pm 2\%$ или ± 2 уд./мин, большее значение из двух
Разрешение отображения частоты пульса для инвазивного давления	1 уд./мин
Места расположения датчиков для замера инвазивного давления, название участка и отображаемые значения	• Артериальное (Арт): Систолическое, диастолическое, среднее, частота • Бедренн. (Бедр): Систолическое, диастолическое, среднее, частота • Бедренная вена (БедрВ): Среднее • Легочная артерия (ЛА): систолическое, диастолическое и среднее • Центральное венозное давление (ЦВД): Среднее • Внутричерепное давление (ВЧД): Среднее • Левое предсердие (ДЛП): Среднее • Канал измерения давления (от Д1 до Д4): Среднее • Правое предсердие (ДПП): Среднее • Правая вена (ДПЖ): Среднее • Пупочная артерия (УАК): Систолическое, диастолическое, среднее, частота • Пупочная вена (УВК): Среднее
Частотная характеристика инвазивного давления (фильтр кривой)	от 0 до 12 Гц или от 0 до 40 Гц (-3 дБ), выбирается пользователем
Скорость развертки инвазивного давления	6,25, 12,5, 25 и 50 мм/с
Масштаб отображения кривой инвазивного давления	Пользовательское и автоматическое
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)
Поддерживаемые интерфейсы датчиков измерения инвазивного давления	Argon Medical, ICU Medical, Edwards Lifesciences, Utah Medical
Напряжение возбуждения датчиков измерения инвазивного давления	+ 2,5 В постоянного тока $\pm 1,0\%$
Чувствительность датчика инвазивного давления	5 мкВ/В/мм рт. ст.
Заменяемый интерфейсный кабель датчика	Интерфейсный кабель датчика, который снимается с помощью инструмента
Точность аналогового выходного сигнала инвазивного давления (усиление и смещение)	1 В/100 мм рт. ст. $\pm 0,5\% \pm 2$ мм рт. ст., давление < 100 мм рт. ст. (исключает датчик давления) 1 В/100 мм рт. ст. $\pm 1,5\% \pm 1$ мм рт. ст., давление 100 мм рт. ст. или больше (исключает датчик давления)

Технические характеристики

Диапазон частот аналогового выходного сигнала инвазивного давления	от 0 до 40 Гц
Отображение аналогового выходного сигнала инвазивного давления	< 35 мс

Соответствие модуля температуры стандартам

Система с модулем CARESCAPE Temperature соответствует требованиям ISO 80601-2-56:2017-03 + поправка 1:2018-11.

Кабель интерфейса датчика модуля CARESCAPE Temperature и совместимые принадлежности датчика являются УСТОЙЧИВЫМИ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ ПРИКЛАДНЫМИ ЧАСТЯМИ ТИПА CF согласно стандарту IEC 60601-1:2005 + A1:2012, раздел 8.3.

Рабочие характеристики: температура

Количество каналов	2
Отображаемые параметры температуры	T1, T2
Интервал температуры	От 0°C до 45°C (от 32°F до 113°F), значения дельты от -45°C до 45°C (от -81°F до 81°F)
Точность системы измерения температуры	Система монитора CARESCAPE ONE за исключением датчиков температуры: • От 18°C до 45°C: $\pm 0,1^\circ\text{C}$, номинальный выходной диапазон • От 0°C до менее чем 18°C: $\pm 0,2^\circ\text{C}$, расширенный выходной диапазон В инструкциях по использованию датчиков температуры указана точность измерения.
Разрешение для отображения температуры	0,1°C
Единицы измерения температуры	°C или °F
Поддерживаемые типы датчиков температуры	серия 400
Цикл измерений для проверки температуры	Ежеминутно
Поддержка многоцветного и одноразового датчика температуры	Интерфейсный кабель датчика обеспечивает интерфейсы для многоцветного и одноразового датчика температуры.
Заменяемый интерфейсный кабель датчика	Интерфейсный кабель датчика, который снимается с помощью инструмента

Соответствие модуля CO₂ стандартам

Система с модулем CARESCAPE CO₂ соответствует стандарту ISO 80601-2-55:2018-02.

Принадлежности модуля CARESCAPE CO₂ — LoFlo, которые предназначены для подключения к дыхательной системе, являются РАБОЧИМИ ЧАСТЯМИ, ТИП BF.

УСТОЙЧИВЫЙ К ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ, согласно стандарту ISO 80601-2-55, раздел 201.4.6.

Технические характеристики CO₂

Технические характеристики модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream приведены в инструкциях по эксплуатации модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream.

CARESCAPE CO ₂ — LoFlo	
Диапазон отображения CO ₂	0-148 мм рт. ст. (0-19,7 кПа)
Точность измерений CO ₂	По истечении двух минут прогрева: • Для значений от 0 до 40 мм рт. ст. (от 0 до 5,3 кПа): $\pm 2,0$ мм рт. ст. ($\pm 0,29$ кПа) • Для значений от 41 до 70 мм рт. ст. (от 5,4 до 9,3 кПа): ± 5 % от показаний • Для значений от 71 до 100 мм рт. ст. (от 9,4 до 13,3 кПа) ± 8 % от показаний • Для значений от 101 до 150 мм рт. ст. (от 13,4 до 20 кПа): ± 10 % от показаний При частоте дыхания свыше 80 вдохов/мин, все диапазоны ± 12 % от показаний. Технические характеристики действительны для газовых смесей CO₂, балансного газа N₂, сухого газа при 760 мм рт. ст. (101,3 кПа) в пределах установленного диапазона рабочих температур.
Разрешение	• Числов.: 1,0 мм рт.ст. (0,1 кПа) • Кривая: 0,1 мм рт.ст. (0,01 кПа)
Стабильность	• Краткосрочный дрейф: $\pm 0,8$ мм рт. ст. (0,13 кПа) более шести часов • Долгосрочный дрейф: Точность поддерживалась в течение более 120 часов.
диапазон aWRR (частота дыхания дыхательных путей)	2-148 уд/мин
точность измерений aWRR (частота дыхания дыхательных путей)	± 1 уд./мин.
Время прогрева	2 минуты с прикрепленным датчиком CO ₂ для полной точности
Скорость потока пробы	50 $\pm$ 10 мл/мин
Общее время отклика системы:	3 секунды для комплектов воздуховодных переходников (дополнительно 30 мс для канюль отбора проб бокового потока) (дополнительно 2 секунды для удлинителя и трубки влагоудаления)
Общее время нарастания системы	200 мс для комплектов воздуховодных переходников (дополнительно 30 мс для канюль отбор проб бокового потока) (дополнительно 80 секунд для удлинителя и трубки влагоудаления)
Варианты скорости развертки CO ₂	0,625, 6,25, 12,5, 25 и 50 мм/с

CARESCAPE CO ₂ – LoFlo	
Влияние взаимодействующих газов и паров следующее: ISO 806061-2-55, таблица 201.105. Испытательные уровни взаимодействующих газов и паров при нормальном атмосферном давлении, т.е. 760 мм рт. ст.:	
Влияние газов и паров	Влияние гелия (50 % по объему): понижает показания CO ₂ < 0,5 объемных %
	Влияние N ₂ O (30% по объему): понижает показания CO ₂ < 0,3 объемных %
	Воздействие O ₂ (от 40 % до 95 %): • Если компенсация не активирована: снижение показаний CO₂ < 0,4 объемных % • Если компенсация активирована: Погрешность CO₂ < 0,15 объемных %
	Влияние N ₂ O (от 30 % до 80 %): • Если компенсация не активирована: Погрешность CO₂ < 0,8 объемных % • Если компенсация активирована: Погрешность CO₂ < 0,3 объемных %
Влияние не взаимодействующих газов и паров	Газ считается не взаимодействующим, если его влияние на измеряемое CO₂ является следующим: 0-40 мм рт. ст.: Дополнительная погрешность ±1 мм рт. ст. 41-70 мм рт. ст.: Дополнительная погрешность 2,5 % 71-100 мм рт. ст.: Дополнительная погрешность 4 % 101-150 мм рт. ст.: Дополнительная погрешность 5 % Следующие газы были классифицированы как не влияющие на результат при проверке согласно ISO 80601-2-55: • этанол, • ацетон, • изопропанол, • метан, • азот • и водяной пар

Технические характеристики CO₂

Диапазон измерений CO ₂	0-19,7%
Точность измерений CO ₂	По истечении двух минут прогрева: • Для значений от 0 до 40 мм рт. ст. (от 0 до 5,3 кПа): ± 2,0 мм рт.ст. (± 0,29 кПа) • Для значений от 41 до 70 мм рт. ст. (от 5,4 до 9,3 кПа): ± 5% от показаний • Для значений от 71 до 100 мм рт. ст. (от 9,4 до 13,3 кПа) ± 8% от показаний

	Для значений от 101 до 150 мм рт. ст. (от 13,4 до 20 кПа): $\pm 10\%$ от показаний При частоте дыхания свыше 80 вдохов/мин, все диапазоны $\pm 12\%$ от показаний. Технические характеристики действительны для газовых смесей CO₂, балансного газа N₂, сухого газа при 760 мм рт. ст. (101,3 кПа) в пределах установленного диапазона рабочих температур.
Разрешение	- Числов: 1,0 мм рт.ст. (0,1 кПа) - Кривая: 0,1 мм рт.ст. (0,01 кПа)
Стабильность	- Краткосрочный дрейф: $\pm 0,8$ мм рт. ст. (0,13 кПа) более шести часов - Долгосрочный дрейф: Точность поддерживалась в течение более 120 часов.
диапазон awRR (частота дыхания дыхательных путей)	2–150 д. д./мин
точность измерений awRR (частота дыхания дыхательных путей)	1 вдох/мин
Время прогрева	2 минуты с прикрепленным датчиком CO ₂ для полной точности
Скорость потока пробы	50 $\pm$ 10 мл/мин
Общее время отклика системы	3 секунды для комплектов воздуховодных переходников (дополнительно 30 мс для канюль отбора проб бокового потока) (дополнительно 2 секунды для удлинителя и трубки влагоудаления)
Общее время нарастания системы	200 мс для комплектов воздуховодных переходников (дополнительно 30 мс для канюль отбор проб бокового потока) (дополнительно 80 секунд для удлинителя и трубки влагоудаления)
Варианты скорости развертки CO ₂	0,625, 6,25, 12,5, 25 и 50 мм/с
Влияние взаимодействующих газов и паров следующее: ISO 806061-2-55, таблица 201.105. Испытательные уровни взаимодействующих газов и паров при нормальном атмосферном давлении, т.е. 760 мм рт. ст.:	
Влияние взаимодействующих газов и паров	Влияние гелия (50% по объему): понижает показания CO ₂ < 0,5 объемных %
	Влияние N ₂ O (30% по объему): понижает показания CO ₂ < 0,3 объемных %
	Влияние O ₂ (от 40% до 95%): - Если компенсация не активирована: снижение показаний CO₂ < 0,4 объемных % - Если компенсация активирована: Погрешность CO₂ < 0,15 объемных %
	Влияние N ₂ O (от 30% до 80%): Если компенсация не активирована: Погрешность CO₂ < 0,8 объемных %

Технические характеристики

	• Если компенсация активирована: Погрешность $\text{CO}_2 < 0,3$ объемных %
Влияние не взаимодействующих газов и паров	Газ считается не взаимодействующим, если его влияние на измеряемое CO_2 является следующим: 0-40 мм рт. ст.: Дополнительная погрешность ± 1 мм рт. ст. 41-70 мм рт. ст.: Дополнительная погрешность $\pm 2,5\%$ 71-100 мм рт. ст.: Дополнительная погрешность $\pm 4\%$ 101-150 мм рт. ст.: Дополнительная погрешность $\pm 5\%$ Следующие газы были классифицированы как не влияющие на результат при проверке согласно ISO 80601-2-55: • этанол, • ацетон, • изопропанол, • метан, • азот • и водяной пар

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 предопределяют 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.: Постнаркозное отделение
- 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.

● 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	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.	ОИТ	Отд. экстр. помощи	Неонат. ОИТ
Лицензия на пакет ПО	Стандарт				
Анализ ST с несколькими отведениями	Стандарт				
ЭКГ 12RL с 12 отведениями	Стандарт				Недоступно

Опция	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.	ОИТ	Отд. экстр. помощи	Неонат. ОИТ
Полный анализ аритмий	Стандарт				
Пользовательский интерфейс для сенсорного экрана	Стандарт				

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/нарк. оз. набл.
<i>Медицин.</i>	<i>Медицин.</i>	<i>Недоношен.</i>	<i>Общ.</i>	<i>Общ.</i>
<i>Травма</i>	<i>Хирургич.</i>	<i>Кардио</i>	<i>Перфуз.</i>	<i>Инвазивн.</i>
<i>Кардио</i>	<i>Кардио</i>	<i>Доношенн.</i>	<i>Инвазивн.</i>	<i>Регионарн.</i>
<i>Невро</i>	<i>Невро</i>	<i>Новорожд.</i>	<i>Регионарн.</i>	<i>Невро</i>
<i>Респират.</i>	<i>Травма</i>	Имеются четыре predetermined профиля для Неонат. ОИТ и четыре неопределенных профиля (Профиль 5 to Профиль 8), которые можно настраивать в случае необходимости.	<i>Невро</i>	<i>Предрег.</i>
<i>Подростк.</i>	<i>Подростк.</i>		<i>Подростк.</i>	<i>Подростк.</i>
<i>Педиатрич.</i>	<i>Педиатрич.</i>		<i>Педиатрич.</i>	<i>Педиатрич.</i>
<i>Новорожд.</i>	<i>Новорожд.</i>		<i>Новорожд.</i>	<i>Новорожд.</i>

Настройки программного обеспечения

ПРИМЕЧАНИЕ

Подключенный профиль программного обеспечения и используемые параметры CARESCAPE определяют, какие настраиваемые параметры отображаются на мониторе CARESCAPE ONE. 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 более чем на 30 секунд при включенном мониторе, монитор отключается. При повторном включении в течение 2 часов 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.

Сброс настроек отделения в исходное состояние зависит от конкретной настройки. Существуют 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 2 часа или более.
- "Теплый" старт: Запуск приложения после отключения монитора менее чем на 2 часа.

DEMO MODE

Вход в **DEMO MODE** защищен паролем. **DEMO MODE** может быть активирован (подтвержден) только при отсутствии активного мониторинга пациента.

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 > Н. по умолч. и сервис.**

2. Выберите опцию **Выйти из режима демо > Подтвердить**.

Монитор выключится и перезагрузится в нормальный режим мониторинга, используя заданный профиль запуска.

Настройки профиля

Настройки профиля защищены паролем. Настройки профиля устанавливаются при установке/конфигурации монитора. 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. Настройки профиля имеют следующие значения:

- **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 2 часа или более. Как правило, сохраненное значение будет оставлено и будет использоваться после сброса.
- **"Теплый" старт:** Запуск приложения после отключения монитора менее чем на 2 часа. 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 теплого запуска (монитор CARESCAPE ONE выключен в течение менее 2 часов).

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**, **Подключить/Отсоединить**, **Единицы измерения** и **Параметры**. Все изменения сохраняются и применяются автоматически.
 - Для возврата к заводским настройкам по умолчанию для больничного отделения завершите обследование/выпишите пациента и 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.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	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			Отсутствует	
Свет тревоги	Включение возможности отключения световой сигнализации (0% (откл) допустимо).	Отключено			Включено	Отключено
Время звук. паузы (мин)	Выбор количества минут для приостановки звуковой сигнализации.	2				
Пауза всех звук. 5 мин	Выберите для установки паузы продолжительностью 5 минут для всех звуковых сигналов тревоги, включая сигналы тревоги повторного включения.	Отключено				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
Громкость напоминан.	Выбор уровня громкости для звукового напоминания.	5				
Звук тревоги	Включение возможности отключения звуковой сигнализации (Откл. допустимо).	Отключено				
Звуки тревоги	Выбор тональных звуков для звуковой сигнализации.	МЭК				
Звук трев. низ. приор.	Выбор тональных звуков для звуковых сигналов с низким приоритетом.	Одиночный				
Громкость тревоги	Выбрать, будет ли настроена одинаковая громкость сигнализации для сигналов всех приоритетов (Одинаковый для всех), или будет выбрана отдельная громкость для сигналов с низким приоритетом (Отдельный для низк.).	Одинаковый для всех				
Мин. громкость тревоги для: Выс. и сред. приоритет	Установите минимальный уровень громкости для сигналов тревоги с высоким и средним приоритетом.	6				
Мин. громкость тревоги для: Низкий приор.	Установите минимальный уровень громкости для сигналов тревоги с низким приоритетом.	6				

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 *Допуст. приоритеты ЭКГ*

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделе- ние инт- енсивной терапии	Неона- тальное отделение интен- сивной терапии	Операци- онная	Отде- ление послена- ркового наблюд- ения
<i>Настройки отделения > Тревоги параметров > Допуст. приоритеты ЭКГ > Страница 1 или Страница 2</i>						
<i>Тахи/Бради ЧП верх/ниж Разреш. низк. приоритет</i>	Выберите, если допускается настройка сигнализации низкой приоритетности.	Отключено				
<i>Тревоги по аритмии Разрешить информац.</i>	Выберите, допускается ли настройка сигнализации информационного уровня для тревоги нелетальной аритмии.	Включено				
<i>Тревоги ST Разрешить информац.</i>	Выберите, допускается ли настройка сигнала тревоги информационного уровня.	Отключено				
<i>Ж Тахи</i>	Выбор допустимых уровней приоритета сигналов тревоги	Высокий				
<i>Зашум. ЭКГ, Ар. приост.</i>	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для <i>Зашумл. ЭКГ</i> и <i>Аритм. приост.</i>	Нараст., высокий				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделе- ние инт- енсивной терапии	Неона- тальное отделение интен- сивной терапии	Операци- онная	Отделе- ние послепа- ркозного наблюд- ения
Отвед. ЭКГ отсоед.	Выбор допустимых уровней приоритета сигналов тревоги.	Нараст., высокий				
Отведение ЭКГ отсоединено	Выбор допустимых уровней приоритета сигналов тревоги.	Низкий				

Настройки по умолчанию Допуст. приоритеты SpO2 и давления

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделе- ние инт- енсивной терапии	Неона- тальное отделение интен- сивной терапии	Операци- онная	Отделе- ние послепа- ркозного наблюд- ения
Настройки отделения > Тревоги параметров > Допуст. приоритеты SpO2 и давления						
SpO2 нижн Разреш. низк. приоритет	Выберите, если допускается настройка сигнализации низкой приоритетности.	Отключено				
Датч. SpO2 отключен	Выбор допустимых уровней приоритета сигналов тревоги.	Нараст., 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 по умолчанию *Допуст. приоритеты Другие параметры*

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделе- ние инт- енсивной терапии	Неона- тальное отделение интен- сивной терапии	Операци- онная	Отде- ление послена- ркозного наблюд- ения
Настройки отделения > Тревоги параметров > Допуст. приоритеты Другие параметры > Страница 1 или Страница 2						
Апноэ (Импед)	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для сигнализации апноэ (регистрация по импедансу).	Нараст., высокий				
ЧД (Импед) верх/нижн	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для сигнализации высокой/низкой частоты импедансного дыхания.	Нараст., высокий				
Тревоги темп. Разрешить информац.	Выберите, допускается ли настройка сигнала тревоги информационного уровня.	Отключено				
Измерение Дых.Импед) приостан.	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для сигнализации приостановки измерения импедансного дыхания.	Нараст., высокий				

Настройки по умолчанию *Отключение тревоги*

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделе- ние инт- енсивной терапии	Неона- тальное отделение интен- сивной терапии	Операци- онная	Отде- ление послена- ркозного наблюд- ения
Настройки отделения > Тревоги параметров > Отключение тревоги > Страница 1 или Страница 2						
Разрешить откл. тревоги	Выберите, если включена опция	Отключено				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделе- ние инт- енсивной терапии	Неона- тальное отделение интен- сивной терапии	Операци- онная	Отде- ление послена- ркового наблюд- ения
из меню параметра для: Датчик SpO2 отключен	Деактивиро- вать Датчик SpO2 откл. в меню SpO2.					
Разрешить откл. тревоги из меню параметра для: Апноэ (CO2)	Выберите, если включена опция Деактивиро- вать тревогу по апноэ в меню CO2.				Отключено	
Разрешить откл. клавишей Пауза звук. тревог для: Отсоед. ЭКГ отсоединены	Выберите, если сигнализация Отсоед. отсоед. может быть отключена с помощью кнопки Пауза звукового сигнала.				Отключено	
Разрешить откл. клавишей Пауза звук. тревог для: Арт отсоединен	Выберите, если сигналы отключения Арт, Бедр и УАК могут быть отключены с помощью кнопки Пауза звукового сигнала.				Отключено	
Разрешить откл. клавишей Пауза звук. тревог для: Датчик SpO2 отключен	Выберите, если сигнализация Датчик SpO2 отключен может быть отключена с помощью кнопки Пауза звукового сигнала.				Отключено	
Разрешить откл. клавишей Пауза звук. тревог для: Апноэ (CO2/Импед)	Выберите, если сигнализация апноэ может быть отключена с помощью кнопки Пауза звукового сигнала.				Отключено	

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 Допуст. приоритеты ЭКГ

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделе- ние инт- енсивной терапии	Неона- тальное отделение интен- сивной терапии	Операци- онная	Отде- ление послена- ркозного наблюдо- ения
Настройки отделения > Тревоги параметров > Допуст. приоритеты ЭКГ > Страница 1 или Страница 2						
Тахи/Бради ЧП верх/низ	Выберите, если допускается настройка сигнализации низкой приоритетности.	Отключено				
Тревоги по аритмии Разрешить информац.	Выберите, допускается ли настройка сигнализации информацио- нного уровня для тревоги нелетальной аритмии.	Включено				
Тревоги ST Разрешить информац.	Выберите, допускается ли настройка сигнала тревоги информационн- ого уровня.	Отключено				
Ж Тахи	Выбор допустимых уровней приоритета сигналов тревоги	Высокий				
Зашум. ЭКГ, Ар. приост.	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для Зашумл. ЭКГ и Аритм. приостан..	Нараст., высокий				
Отвед. ЭКГ отсоед.	Выбор допустимых уровней приоритета сигналов тревоги.	Нараст., высокий				
	Выбор допустимых уровней приоритета сигналов тревоги.	Низкий				

Настройки по умолчанию

Настройки по умолчанию *Допуст. приоритеты SpO2 и давления*

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделе- ние инт- енсивной терапии	Неона- тальное отделение интен- сивной терапии	Операци- онная	Отде- ление послена- ркозного наблюд- ения
Настройки отделения > Тревоги параметров > Допуст. приоритеты SpO2 и давления > или						
SpO2 нижн Разреш. низк. приоритет	Выберите, если допускается настройка сигнализации низкой приоритетности.	Отключено				
Датч. SpO2 отключен	Выбор допустимых уровней приоритета сигналов тревоги.	Нараст., высокий				
ИД верх/нижн	Выбор допустимых уровней приоритета сигналов тревоги.	Высокий, средний				
НАД верх/ниж	Выбор допустимых уровней приоритета сигналов тревоги.	Нараст., высокий				

Настройки по умолчанию *Допуст. приоритеты Другие параметры*

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделе- ние инт- енсивной терапии	Неона- тальное отделение интен- сивной терапии	Операци- онная	Отде- ление послена- ркозного наблюд- ения
Настройки отделения > Тревоги параметров > Допуст. приоритеты Другие параметры > Страница 1 или Страница 2						
Апноэ (Импед)	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для сигнализации апноэ (регистрация по импедансу).	Нараст., высокий				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделе- ние инт- енсивной терапии	Неона- тальное отделение интен- сивной терапии	Операци- онная	Отде- ление послена- ркозного наблюд- ения
	Выберите, допускается ли настройка сигнала тревоги с изменяющимся приоритетом.	Отключено				
ЧД (Импед) верх/нижн	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для сигнализации высокой/низкой частоты импедансного дыхания.	Нараст., высокий				
Тревоги темп. Разрешить информац.	Выберите, допускается ли настройка сигнала тревоги информационного уровня.	Отключено				
Измерение Дых.(Импед) приостан.	Выберите допустимые приоритеты сигналов тревоги для сигнализации приостановки измерения импедансного дыхания.	Нараст., высокий				

Настройки по умолчанию **Отключение тревоги**

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделе- ние инт- енсивной терапии	Неона- тальное отделение интен- сивной терапии	Операци- онная	Отде- ление послена- ркозного наблюд- ения
Настройки отделения > Тревоги параметров > Отключение тревоги > Страница 1 или Страница 2						
Разрешить откл. тревоги из меню параметра для: Датчик SpO2 отключен	Выберите, если включена опция Деактивировать Датчик SpO2 откл. в меню SpO2.	Отключено				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделе- ние инт- енсивной терапии	Неона- тальное отделение интен- сивной терапии	Операци- онная	Отделе- ние после- ркового наблюд- ения
Разрешить откл. тревоги из меню параметра для: Апноэ (CO₂)	Выберите, если включена опция Деактивировать тревогу по апноэ в меню CO ₂ .	Отключено				
Разрешить откл. клавишей Пауза звук. тревог для: Отсоед. ЭКГ отсоединены	Выберите, если сигнализация Отсоед. отсоед. может быть отключена с помощью кнопки Пауза звукового сигнала .	Отключено				
Разрешить откл. клавишей Пауза звук. тревог для: Арт отсоединен	Выберите, если сигналы отключения Арт, Бедр и УАК могут быть отключены с помощью кнопки Пауза звукового сигнала .	Отключено				
Разрешить откл. клавишей Пауза звук. тревог для: Датчик SpO₂ отключен	Выберите, если сигнализация Датчик SpO₂ отключен может быть отключена с помощью кнопки Пауза звукового сигнала .	Отключено				
Разрешить откл. клавишей Пауза звук. тревог для: Апноэ (CO₂/Импед)	Выберите, если сигнализация апноэ может быть отключена с помощью кнопки Пауза звукового сигнала .	Отключено				

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.
Время авто отключения	Выбор времени для автоматического отсоединения.	24 часа			15 мин	

Настройки единицы измерения

Выберите *Настройки отделения > Единицы измерения*, чтобы задать параметры единиц измерения для больничного отделения. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
Кровяное давление	Выберите единицу измерения для неинвазивного и инвазивного давления.	ммрт				
CO2	Выбор единицы измерения для измерения CO ₂ .	% (ммрт только для США)				
Темп.	Выбор единицы измерения для измерения температуры.	°C				
Рост	Выбор единицы измерения роста пациента.	см				
Вес	Выбор единицы измерения веса пациента.	кг (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.: г</i>)		г	кг (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.: г</i>)	

Настройки параметров

Выберите *Настройки отделения > Параметры*, чтобы определить настройки параметров для отделения. 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.
Тревоги ЧСС	Выбор отображения сигналов тревоги ЧСС, а также возможности отображения сигналов тревоги из одного источника ЧСС или нескольких источников ЧСС/ЧП.	Множеств.				
Допустим. уров. арит.	Выбор уровня обнаружения аритмии.	Полная, летальная				
Время отобр. НАД	Выберите время, когда измерения НАД становятся недоступными и стираются из окна параметров.	60 мин/4ч			5 мин	30 мин/1ч
Показ. врем цикла НАД	Выбрать режим отображения времени цикла НАД.	Графическ.				
Звук тона пульса	Выберите громкость звука биения.	Мягкий			Острый	
Арт отсоединен / Бедр отсоединен / УАК отсоединен	Выберите, разрешено ли отключение тревожной сигнализации для каждого из этих значений неинвазивного давления.	Тревога откл. допустимо				

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. Измените настройки по мере необходимости в **Задержки тревог** и **Инвазивные давления**.
5. Выбирайте **Предыдущ. меню**, пока не вернетесь на страницу **Настройки по умолчанию**.

6. Выберите **Сохранить профили**

- Чтобы вернуться к заводским настройкам профиля по умолчанию, выберите **Заводские значения > Да**.
- Чтобы переименовать профиль с заводскими настройками по умолчанию, сначала выберите имя профиля в списке **Профиль**, затем выберите **Переименовать** и введите новое имя.
- Для ограничения профилей, которые врачи могут выбрать для текущего пациента, выберите профиль в списке **Профиль**, затем снимите флажок в поле **Активировать профиль**.
- Чтобы задать начальный профиль по умолчанию, выберите профиль в списке **Начальный профиль**.
- Чтобы сохранить текущие настройки пациента в выбранном профиле, сначала выберите имя профиля в списке **Профиль**, затем выберите **Сохран. настр. для профиля**.
При запросе подтверждения настроек пациента просмотрите выбранные настройки и подтвердите их, если они применимы к профилю.

ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые настройки отображаются не во всех программных пакетах. Эти настройки помечены как неприменимые.

Настройка задержки срабатывания сигналов тревоги

Выберите **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/наркоз. набл.
ЧП(SpO2/ИД) верх/нижн	5 с				
SpO2 верх	5 с				
SpO2 нижн	5 с				
ЧД (Импед.) верх	15 с (профили Педиатрич. и Новорожд.: 10 с)	10 с	15 с Профиль (Новорожд.: 10 с)	15 с	
ЧД (Импед.) нижн	15 с (профили Педиатрич. и Новорожд.: 10 с)	10 с	15 с Профиль (Новорожд.: 10 с)	15 с	

Критерии длительности события желудочковой тахикардии

Выберите **Задержки тревог**, чтобы определить, разрешены ли **Критер. продол. события Ж тахи**. 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.
Критер. продол. события Ж тахи	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 сигналов тревоги по инвазивно измеряемому артериальному давлению. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. 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) (профиль только для США Новорожд.: 100/50)	90/40 (профили Кардио, 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) (профиль только для США Новорожд.: 100/50)	180/80 Профиль (Невро: 160/90; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70; профиль Новорожд.: 120/50) (профиль только для США Новорожд.: 100/50)	
Арт сис Тревога вкл.	Включено				

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
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) (только США: 70/30; профили Кардио и Доношенн.: 70/40; профиль Новорожд.: 80/40)	140/60 Профиль (Подростк.: 110/50; профиль Педиатрич.: 100/50; профиль Новорожд.: 80/40)		
Арт сред Тревога экл.	Отключено (профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: Вкл. (только США: Вкл.	Включено	Отключено (профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: Вкл. (только США: Вкл.		
Арт диа Верхний предел/Нижний предел	100/40 (профили Подростк. и Педиатрич.: 80/40; профиль Новорожд.: 70/30)	50/20 (профили Кардио, Доношенн. и Новорожд.: 60/20) (только США: Профиль Новорожд.: 70/20)	100/40 (профили Подростк. и Педиатрич.: 80/40; профиль Новорожд.: 70/30)		
Арт диа Тревога экл.	Отключено (только США: Вкл.				
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 Педиатрич.: 170/70; профиль Подростк.: 150/50; 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

Настройки по умолчанию

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
Бедр сис Верхний предел/Нижний предел	180/80 Профиль (Невро: 160/90; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70; профиль Новорожд.: 120/50) (только США: Профиль Новорожд.: 100/50)	90/40 (профили Кардио, Доношенн. и Новорожд.: 100/40) (только США: Профили Кардио и Доношенн.: 100/40; профиль Новорожд.: 100/50)	180/80 Профиль (Невро: 160/90; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70; профиль Новорожд.: 120/50) (только США: Профиль Новорожд.: 100/50)		
Бедр сис Тревога вкл.	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, Доношенн. и Новорожд.: 70/40) (только США: Профиль Новорожд.: 80/40)	140/60 Профиль (Подростк.: 110/50; профиль Педиатрич.: 100/50; профиль Новорожд.: 80/40)		
Бедр сред Тревога вкл.	Отключено (профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: Вкл. (только США: Вкл.	Включено	Отключено (профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: Вкл. (только США: Вкл.		
Бедр диа Верхний предел/Нижний предел	100/40 (профили Подростк. и Педиатрич.: 80/40; профиль Новорожд.: 70/30)	50/20 (профили Кардио, Доношенн. и Новорожд.: 60/20) (только США: Профиль Новорожд.: 70/20)	100/40 (профили Подростк. и Педиатрич.: 80/40; профиль Новорожд.: 70/30)		
Бедр диа Тревога вкл.	Отключено (только США: Вкл.				

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
ЧП(Бедр) 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 Педиатрич.: 170/70; профиль Подростк.: 150/50; профиль Новорожд.: 180/80)	150/50 Профиль (Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80)
ЧП(Бедр) Тревога вкл.	Включено			Включено Профиль (Перфуз.: Выкл.)	Включено
УАК сис Верхний предел/Нижний предел	90/40		90/40 (профили Кардио, Доношенн. и Новорожд.: 100/40) (только США: Профиль Новорожд.: 100/50)	90/40	
УАК сис Тревога вкл.	Отключено (только США: (пакет программного обеспечения «Неонат. ОИТ» активирован)				
УАК сред Верхний предел/Нижний предел	70/30		60/30 (профили Кардио, Доношенн. и Новорожд.: 70/40) (только США: 70/30; профиль Новорожд.: 80/40)	70/30	
УАК сред Тревога вкл.	Включено				

Настройки по умолчанию

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
УАК диа Верхний предел/Нижний предел	50/20		50/20 (профили Кардио, Доношенн. и Новорожд.: 60/20) (только США: Профиль Новорожд.: 70/20)	50/20	
УАК диа Тревога вкл.	Отключено (только США: (пакет программного обеспечения «Неонат. ОИТ» активирован)				
ЧПУАК Верхний предел/Нижний предел	200/90 Профиль (Новорожд.: 180/80)				
ЧПУАК Тревога вкл.	Включено Профиль (Перфуз.: Выкл.)				

Выберите вкладку **Вен.** для настройки параметров профиля сигналов тревоги по инвазивно измеряемому венозному давлению. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
ЦВД сред Верхний предел/Нижний предел	15/0 Профиль (Новорожд.: 10/0)		5/0	15/0 Профиль (Новорожд.: 10/0; профиль Перфуз.: 15/-5)	
ЦВД сред Тревога вкл.	Включено	Включено (профили Травма и Невро: Выкл.)	Включено		
УВК сред Верхний предел/Нижний предел	15/0		5/0	15/0	
УВК сред Тревога вкл.	Отключено		Включено	Отключено	
БедрВ сред Верхний предел/Нижний предел	15/0 (профили Новорожд.: 10/0)		5/0	15/0 (профили Новорожд.: 10/0)	
БедрВ сред Тревога вкл.	Включено				

Выберите вкладку **ЛА, ВЧД и Д1-Д4** для настройки параметров профиля сигналов тревоги по инвазивно измеряемому кровяному давлению. 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 вкл.	Отключено (только США: Вкл.				
ЛА сред Верхний предел/Нижний предел	30/5				
ЛА сред Тревога вкл.	Включено				
ЛА диа Верхний предел/Нижний предел	20/5				
ЛА диа Тревога вкл.	Включено (профили Травма и Невро: Выкл.)	Включено			
ВЧД сред Верхний предел/Нижний предел	15/0 Профиль (Новорожд.: 9/0)	9/0	15/0 Профиль (Новорожд.: 9/0)		
ВЧД сред Тревога вкл.	Включено				
ЦПД Верхний предел/Нижний предел	100/60 Профиль (Новорожд.: 90/50)	100/40	100/60 Профиль (Новорожд.: 90/50)		
ЦПД Тревога вкл.	Включено				
Д1-Д4 сред Верхний предел/Нижний предел	15/0 Профиль (Новорожд.: 10/0)	5/0	15/0 Профиль (Новорожд.: 10/0; профиль Перфуз.: 15/-5)		
Д1-Д4 сред Тревога вкл.	Включено	Включено (профили Невро и Травма: Выкл.)	Включено		

Выберите вкладку **По желудочкам и предсердиям** для настройки параметров профиля сигналов тревоги по инвазивно измеряемому желудочковому и предсердному давлению. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
ДПП сред Верхний предел/Нижний предел	15/0 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 10/0) (только США: 15/-5) (только США: Профили программного пакета ОИТ <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 15/0)		5/0	15/0 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 10/0)	15/0 (только США: 15/-5) (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 10/0)
ДПП сред Тревога вкл.	Включено				
ДПЖ сред Верхний предел/Нижний предел	35/5 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 25/5)		25/5	35/5 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 25/5)	
ДПЖ сред Тревога вкл.	Включено				
ДЛП сред Верхний предел/Нижний предел	20/5 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 15/5)		10/2	20/5 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 15/5)	
ДЛП сред Тревога вкл.	Включено				

Настройки инвазивного давления для меток

При выборе новой метки для канала происходит применение следующих параметров метки по умолчанию к текущему пациенту. После выбора новой метки параметры по умолчанию канала могут быть изменены для текущего пациента, а также сохранены в виде параметров по умолчанию профиля канала.

- Если выбрана метка канала, отличная от стандартной метки канала:
 - **Фильтр Гц:** 12
- При выборе **Арт** в качестве метки канала:
 - **Катетер отсоединен:** Включено
 - **Формат отображ.:** *Сис/Диа (Сред)*
 - **Показать ЧП:** Отключено (включено в пакете программного обеспечения для отделения интенсивной терапии новорожденных)
 - **Основной арт. источн.:** *Автом.*
 - **Интел. КД:** Включено
 - **Шкала ммрт (кривая):**
 - ◆ Программные пакеты «Отд. экстр. помощи», «ОИТ», «Операц» и «Отд.п/наркоз.набл.»: 0-200
 - ◆ Программный пакет «Неонат. ОИТ»: 0-100
- При выборе **Бедр** в качестве метки канала:
 - **Катетер отсоединен:** Включено
 - **Формат отображ.:** *Сис/Диа (Сред)*

- **Показать ЧП:** Отключено
- **Основной арт. источн.:** Автом.
- **Интел. КД:** Включено (отключено в пакете программного обеспечения для отделения интенсивной терапии новорожденных)
- **Шкала ммрт (кривая):**
 - ◆ Программные пакеты «Отд. экстр. помощи», «ОИТ», «Операц.» и «Отд.п/наркоз.набл.»: 0-200
 - ◆ Программный пакет «Неонат. ОИТ»: 0-100
- При выборе **УАК** в качестве метки канала:
 - **Катетер отсоединен:** Включено
 - **Формат отображ.:** Сис/Диа (Сред)
 - **Показать ЧП:** Отключено
 - **Основной арт. источн.:** Автом.
 - **Шкала ммрт (кривая):**
 - ◆ Программные пакеты «Отд. экстр. помощи», «ОИТ», «Операц.» и «Отд.п/наркоз.набл.»: 0-120
 - ◆ Программный пакет «Неонат. ОИТ»: 0-100
- При выборе **ЦВД, Бедр, ДПП, УВК** или от **Д1** до **Д4** в качестве метки канала:
 - **Шкала ммрт (кривая):**
 - ◆ Программные пакеты «Отд. экстр. помощи», «ОИТ», «Операц.» и «Отд.п/наркоз.набл.»: 0-20
 - ◆ Программный пакет «Неонат. ОИТ»: 0-10
- При выборе **ВЧД** в качестве метки канала:
 - **Шкала ммрт (кривая):**
 - ◆ Программные пакеты «Отд. экстр. помощи», «ОИТ», «Операц.» и «Отд.п/наркоз.набл.»: 0-30
 - ◆ Программный пакет «Неонат. ОИТ»: 0-20
- При выборе **ДПП** в качестве метки канала:
 - **Шкала ммрт (кривая)** для всех программных пакетов: 0-20
- При выборе **ЛА** или **ДПЖ** в качестве метки канала:
 - **Шкала ммрт (кривая):**
 - ◆ Программные пакеты «Отд. экстр. помощи», «ОИТ», «Операц.» и «Отд.п/наркоз.набл.»: 0-60
 - ◆ Программный пакет «Неонат. ОИТ»: 0-40

Выберите **Настройки профиля > Инвазивные давления > Цвета > Страница 1** или **Страница 2**, 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/наркоз. набл.
Арт	Красный				
Бедр	Красный				

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
УАК	Красный				
ЦВД	Голуб.				
БездВ	Голуб.				
УВК	Белый				
ЛА	Желтый				
ДПП	Белый (только для США, голубой)				
ДПЖ	Белый				
ДЛП	Белый				
ВЧД	Белый				
Д1-Д4	Белый				

Настройка блокировки

Некоторые настройки профиля и больничного отделения можно заблокировать. Медицинские работники не смогут изменять заблокированные настройки для текущего пациента.

Выберите опцию *Настройки монитора > Н. по умолч. и сервис > Настройки по умолчанию > Настройки блокировки*.

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/нарк-оз. набл.
ЭКГ: Анализ ST	Разблокировано				
ЭКГ: Ширина QRS	Разблокировано (профили Педиатрич. и Новорожд.: Блокир.)		Блокир.	Разблокировано (профили Педиатрич. и Новорожд.: Блокир.)	
ЭКГ: Минималн. ЧСС для Ж тахи	Блокир.				
ЭКГ: Продолжительность события Ж тахи	Разблокировано				
ЭКГ: Основание критерия Ж тахи	Разблокировано				

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/нарк-оз. набл.
ЭКГ: Анализ ST	Разблокировано				
ЭКГ: Ширина QRS	Разблокировано (профили Педиатрич. и Новорожд.: Блокир.)		Блокир.	Разблокировано (профили Педиатрич. и Новорожд.: Блокир.)	
	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/нарк-оз. набл.
Тревога ЧСС - одиноч.: Тревога Тахи/Бради	Разблокировано		Блокир.	Разблокировано	
Тревога ЧСС - одиноч.: Критическая тревога Тахи/Бради	Разблокировано ПРИМЕЧАНИЕ: Нельзя заблокировать данную настройку, если не заблокирован параметр Тревога ЧСС - одиноч.: 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.				
Тревога ЧП(SpO2)	Разблокировано				
Тревога ЧП(YAK)	Разблокировано				
Тревога ЧП(Apm)	Разблокировано				
Тревога ЧП(Beatp)	Разблокировано				
Тревога ST(I)	Разблокировано				
Тревога ST(II)	Разблокировано				
Тревога ST(III)	Разблокировано				
Тревога ST(aVR)	Разблокировано				
Тревога ST(aVL)	Разблокировано				
Тревога ST(aVF)	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				

Настройки по умолчанию

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Тревога Частые ЖЭ	Разблокировано				
Тревога Частые НЖЭ	Разблокировано				
Тревога SpO2	Разблокировано				
Критическая тревога SpO2	Разблокировано ПРИМЕЧАНИЕ: Нельзя заблокировать данную настройку, если не заблокирован параметр Тревога SpO2.				
Тревога НАД(Сис)	Разблокировано				
Тревога НАД(Сред)	Разблокировано				
Тревога НАД(Диа)	Разблокировано				
Тревога УАК(Сис)	Разблокировано				
Тревога УАК(Сред)	Разблокировано				
Тревога УАК(Диа)	Разблокировано				
Тревога Арт(Сис)	Разблокировано				
Тревога Арт(Сред)	Разблокировано				
Тревога Арт(Диа)	Разблокировано				
Тревога Бедр(Сис)	Разблокировано				
Тревога Бедр(Сред)	Разблокировано				
Тревога Бедр(Диа)	Разблокировано				
Тревога УВК(Сред)	Разблокировано				
Тревога ЦВ Д(Сред)	Разблокировано				
Тревога БедрВ(Сред)	Разблокировано				
Тревога ЛА(Сис)	Разблокировано				
Тревога ЛА(Сред)	Разблокировано				
Тревога ЛА(Диа)	Разблокировано				
Тревога ДПП(Сред)	Разблокировано				
Тревога ДПЖ(Сред)	Разблокировано				
Тревога ДЛП(Сред)	Разблокировано				
Тревога ВЧ Д(Сред)	Разблокировано				
Тревога ЦПД	Разблокировано				
Тревога Д1(Сред)	Разблокировано				
Тревога Д2(Сред)	Разблокировано				
Тревога Д3(Сред)	Разблокировано				
Тревога Д4(Сред)	Разблокировано				
Тревога ЧД (Импед)	Разблокировано				
Тревога кард. артефакт	Разблокировано				

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Тревога FICO2	Разблокировано				
Тревога T1	Разблокировано				
Тревога T2	Разблокировано				
Тревога T2-T1	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 - множ.: Тревога Тахи/Бради	Разблокировано		Блокир.	Разблокировано	
Тревога ЧП(SpO2)	Разблокировано				
Тревога ЧП(DAUX)	Разблокировано				
Тревога ЧП(Apm)	Разблокировано				
Тревога ЧП(Бедр)	Разблокировано				
Тревога ST(I)	Разблокировано				
Тревога ST(II)	Разблокировано				
Тревога ST(III)	Разблокировано				
Тревога ST(aVR)	Разблокировано				
Тревога ST(aVL)	Разблокировано				
Тревога ST(aVF)	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				
Тревога Частые НЖЭ	Разблокировано				
Тревога SpO2	Разблокировано				
Тревога НАД(Cuc)	Разблокировано				
Тревога НАД(Сред)	Разблокировано				
Тревога НАД(Диа)	Разблокировано				

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. г/нарк-оз. набл.
Тревога УАК(Сис)			Разблокировано		
Тревога УАК(Сред)			Разблокировано		
Тревога УАК(Диа)			Разблокировано		
Тревога Арт(Сис)			Разблокировано		
Тревога Арт(Сред)			Разблокировано		
Тревога Арт(Диа)			Разблокировано		
Тревога Бедр(Сис)			Разблокировано		
Тревога Бедр(Сред)			Разблокировано		
Тревога Бедр(Диа)			Разблокировано		
Тревога УВК(Сред)			Разблокировано		
Тревога ЦВД(Сред)			Разблокировано		
Тревога БедрВ(Сред)			Разблокировано		
Тревога ПА(Сис)			Разблокировано		
Тревога ПА(Сред)			Разблокировано		
Тревога ПА(Диа)			Разблокировано		
Тревога ДПП(Сред)			Разблокировано		
Тревога ДПЖ(Сред)			Разблокировано		
Тревога ДЛП(Сред)			Разблокировано		
Тревога ВЧД(Сред)			Разблокировано		
Тревога ЦПД			Разблокировано		
Тревога Д1(Сред)			Разблокировано		
Тревога Д2(Сред)			Разблокировано		
Тревога ЧД (Импед)			Разблокировано		
Тревога кард. артефакт			Разблокировано		
Тревога FICO2			Разблокировано		
Тревога T1			Разблокировано		
Тревога T2			Разблокировано		
Тревога T2-T1			Разблокировано		

Настройка параметров времени и даты

Время и дата можно изменять при активном обследовании/приеме пациента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОШИБОЧНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ АРХИВНЫХ ДАННЫХ. 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 тревог**, чтобы задать верхние и нижние предельные значения для срабатывания тревоги для текущего пациента.

Настройка приоритетности сигналов тревоги

Выберите **Настройки тревог > Приоритеты тревог**, 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.

Настройки по умолчанию

Параметр	Отд. экстр. помощи	Отделение интенсивной терапии	Неонатальное отделение интенсивной терапии	Операционная	Отделение послеродового наблюдения
Тахи/ЧП верх	Нарастающ.		Высокий	Нарастающ.	
Бради/ЧП нижн	Нарастающ.		Высокий	Нарастающ.	
Сегмент ST верх/нижн	Средний		Низкий	Средний	
Частые ЖЭ	Низкий			Нарастающ.	Низкий
Частые НЖЭ	Низкий				
Отведение ЭКГ отсоединено	Низкий				
Отведения ЭКГ отсоединены	Нарастающ.				
Зашумленная ЭКГ	Нарастающ.				
Анализ аритмии приостановлен	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	Отделение интенсивной терапии	Неонатальное отделение интенсивной терапии	Операционная	Отделение послеродового наблюдения
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				

Параметр	Отд. экстр. помощи	Отделение интенсивной терапии	Неонатальное отделение интенсивной терапии	Операционная	Отделение послеродового наблюдения
<i>Д1 верх/нижн</i>	<i>Средний</i>				
<i>Д2 верх/нижн</i>	<i>Средний</i>				
<i>Д3 верх/нижн</i>	<i>Средний</i>				
<i>Д4 верх/нижн</i>	<i>Средний</i>				

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	Отделение интенсивной терапии	Неонатальное отделение интенсивной терапии	Операционная	Отделение послеродового наблюдения
<i>SpO2 верх</i>	<i>Нарастающ.</i>				
<i>SpO2 нижн</i>	<i>Нарастающ.</i>				
<i>Датчик SpO2 отключен</i>	<i>Нарастающ.</i>				
<i>НАД верх/нижн</i>	<i>Высокий</i>				
<i>ЧД (Импед.) верх/нижн</i>	<i>Нарастающ.</i>				
<i>Апноэ (Импед.)</i>	<i>Нарастающ.</i>				
<i>Измерение Дых. (Импед.) приост.</i>	<i>Нарастающ.</i>				
<i>ЧД (CO2) верх/нижн</i>	<i>Нарастающ.</i>				
<i>Апноэ (CO2)</i>	<i>Нарастающ.</i>				
<i>CO2 верх/нижн</i>	<i>Средний</i>				
<i>Темп верх/нижн</i>	<i>Нарастающ.</i>				

Настройка сигналов тревоги по аритмии

Настройки тревог летальных аритмий

Выберите *Настройки тревог > Аритмия > Тревоги по лет. аритмии > Аси, Ж фиб, Ж тахи*, чтобы настроить сигнал тревоги по аритмии летального уровня для текущего пациента.

В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
Асистолия > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Высокий				
Асистолия > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Включено				
Ж фиб / Ж тахи > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Высокий				
Ж фиб / Ж тахи > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Включено				
Ж тахи > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Высокий				
Ж тахи > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Включено				
Критер. Ж тахи: HR for V Tach/min	Определите критерии для обнаружения Ж Тахи.	100		160		100

Настройки критериев желудочковой тахикардии

Выберите **Настройки тревог > Аритмия > Тревоги по лет. аритмии > Критерий Ж тахи**, чтобы настроить критерии желудочковой тахикардии 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.
Критерий Ж тахи	Выберите использование Минималн. ЧСС/мин И Продолжит. события или Минималн. ЧСС/мин ИЛИ Продолжит. события .	И				
Минималн. ЧСС/мин	Выберите значение ЧСС, чтобы использовать для	100		160		100

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарко- з. набл.
	желудочковой тахикардии.					
Продолжит. события	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.

В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операц- ионная	Отд. п/ нарко- з. набл.
ЖТ > 2 > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Средний				
ЖТ > 2 > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков 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				
Ж бради > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Средний			Высокий	Средний
Ж бради > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Включено				
Куплет > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Низкий				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операц- ионная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
Куплет > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Включено				
Бигеминия > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Низкий				
Бигеминия > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Включено				
Ускор. желудочк. ритм > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Низкий				
Ускор. желудочк. ритм > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Отключено		Включено	Отключено	
Тригеминия > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Низкий				
Тригеминия > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Отключено		Включено	Отключено	
Мультифок. ЖЭ > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Откл.				
Мультифок. ЖЭ > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков 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, НЖ тахи** и **Пауза** для всех доступных параметров.

В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операц- ионная	Отд. п/ наркоз. набл.
Пауза > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Низкий				
Пауза > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Отключено			Включено	Отключено
Критер. паузы: Интервал паузы	Выбрать временной интервал между двумя последовательными ударами перед звучанием сигнала Пауза.	3 с		5 с	3 с	
Пр. фиб > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Откл. (только США: Низкий)		Неприменимо	Низкий	Откл. (только США: Низкий)
Пр. фиб > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Отключено		Неприменимо	Отключено	
Нерегулярн. > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации. Только пакет ПО Неонат. ОИТ.	Неприменимо		Низкий	Неприменимо	
Нерегулярн. > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги. Только пакет ПО Неонат. ОИТ.	Неприменимо		Включено	Неприменимо	
Проп. сокращ. > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Откл.		Неприменимо	Низкий	Откл.
Проп. сокращ. > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Отключено		Неприменимо	Отключено	
НЖ тахи > Приоритет тревоги	Определить приоритетность сигнализации.	Откл.				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
НЖ тахи > Создать снимок	Включить автоматическое создание снимков при включении тревоги.	Отключено				
Критер. НЖ тахи: Длит. НЖ тахи	Определите количество ударов перед звучанием сигнала НЖ тахи .	6 сокр.				
ЧСС для НЖ тахи /мин	Задайте количество ударов в минуту перед подачей сигнала НЖ тахи .	120		180	120	

Настройка параметров сигналов тревоги по аритмии

Выберите **Настройки тревог > Аритмия > Настройка**, чтобы настроить уровень обнаружения аритмии 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.
Уровень аритмии	Определить уровень обнаружения аритмии.	Полная			Летальные Профиль (Перфуз.: Откл.)	Полная

Настройка звуковой и визуальной тревог

Выберите **Настройки тревог > Звуковые и визуальные**, чтобы настроить звуковую и визуальную сигнализацию для текущего пациента.

Выберите вкладки **Пауза звук. трев.** и **Громкость и свет** для всех доступных параметров.

В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделение интенсивной терапии	Неонатальное отделение интенсивной терапии	Операционная	Отделение послеродового наблюдения
Откл. звук. тревог на неогр. время	Выберите параметр для отключения звуковых сигналов тревоги.	Нет (профиль пакета программного обеспечения для операционной Перфуз.: Звук Аллоэ и ЭКГ откл.)				
Свет тревоги %	Выбор % световой сигнализации.	100				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделе- ние инт- енсивной терапии	Неона- тальное отделе- ние инт- енсивной терапии	Операци- онная	Отде- ление послена- ркозного наблюд- ения
Громкость	Выбрать уровень громкости для звуковой тревоги. Этот параметр появляется, когда параметр Настройка громк. трев. устанавливается на Одинаковый для всех	7			6	7
Громк. тревоги для: Выс. и средн. приоритет	Выбрать уровень громкости для звуковой тревоги. Этот параметр появляется, когда параметр Настройка громк. трев. устанавливается на Отдельный для низк.	7			6	7
Громк. тревоги для: Низкий приоритет	Выбрать уровень громкости для звуковой тревоги. Этот параметр появляется, когда параметр Настройка громк. трев. устанавливается на Отдельный для низк.	7			6	7

Настройки экрана монитора

Выберите **Настройки монитора > Настройки экрана**, чтобы настроить экран для текущего пациента.

Настройка цветовой маркировки для каналов инвазивного давления

Выберите *Настройки монитора > Цвета > Инвазивные давления*, чтобы настроить цветовую маркировку каналов для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ

В таблице представлены только заводские метки участков по умолчанию для каналов инвазивно измеряемого кровяного давления от 1 до 4.

Параметр	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Арт 1 (УАК 1 в пакете ПО Неонат. ОИТ)	Красный				
ЦВД 2 (УВК 2 в пакете ПО Неонат. ОИТ)	Голуб.		Белый		Голуб.
Бедр 3 (Арт 3 в пакете ПО Неонат. ОИТ)	Красный				
ЛА 4 (ЦВД 4 в пакете ПО Неонат. ОИТ)	Желтый		Голуб.		Желтый

Настройка цветов для других параметров

Выберите *Настройки монитора > Цвета > Другие параметры*, чтобы настроить параметры 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 (только США: Голубой)				
НАД	Красный (только США: Белый)				
Дыхание	Белый				
Темп.	Белый				
CO2	Белый				

Звуковые настройки монитора

Выберите *Настройки монитора > Громкость сигналов*, чтобы настроить уровень громкости для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Отд. экстр. помощи	Отделение интенсивной терапии	Неонатальное отделение интенсивной терапии	Операционная	Отделение послеродового наблюдения
Громкость тревоги Этот параметр появляется, когда параметр <i>Настройка громк. трев.</i> устанавливается на <i>Одинаковый для всех</i>	7			6	7
Громк. тревоги для: Выс. и ср. приоритет Этот параметр появляется, когда параметр <i>Настройка громк. трев.</i> устанавливается на <i>Отдельный для низк.</i>	7			6	7
Громк. тревоги для: Низкий приоритет Этот параметр появляется, когда параметр <i>Настройка громк. трев.</i> устанавливается на <i>Отдельный для низк.</i>	7			6	7
Громкость сис. звука	0			5	0
Громкость касания	2				
Громк. заверш. НАД	3				

Настройка параметров монитора

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров*, чтобы настроить параметры для текущего пациента.

Подробнее см. в дополнительной информации для пользователя.

Настройки подключения/отсоединения или начала/завершения сеанса

Выберите *Данные и тренды > Подключить/Отсоединить* или *Старт / Сброс данных > Пациент*, чтобы настроить подключ./отсоед. или нач./заверш. работы с данными текущ. пациента/сеансом. Некоторые настройки могут быть недоступными (пустыми), пока для текущего пациента не будет выбрано значение. 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.
ID пациента: Второй ID	Выберите, чтобы ввести номер медицинской карты и второй ID пациента.	Пусто				
Имя:	Выберите, чтобы ввести имя пациента.	Пусто				
Профиль	Выбрать профиль монитора.	Медицин.		Недоношен.	Общ.	

Выберите **Данные и тренды > Подключить/Отсоединить** или **Старт / Сброс данных > Пациент**, затем выберите поле **Дата рожд.: Возраст:**, чтобы открыть окно **Изменить демограф. данные** с вкладкой **Страница 1**, либо выберите поле **Рост: Вес: ППТ: Пол: Этническая группа:**, чтобы открыть окно **Изменить демограф. данные** с вкладкой **Страница 2**. Некоторые настройки могут быть недоступными (пустыми), пока для текущего пациента не будет выбрано значение. В таблице ниже представлены заводские настройки по умолчанию для параметров в окне **Изменить демограф. данные**.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Дата рождения	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)	
Возраст	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)	

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Рост см	Выбрать рост пациента.	170 Профиль (Подростк.: 150; профиль Педиатрич.: 115; профиль Новорожд.: 65)		40	170 Профиль (Подростк.: 150; профиль Педиатрич.: 115; профиль Новорожд.: 65)	
Вес кг или Вес г	Выбрать вес пациента. Единицей измерения для всех программных пакетов является кг (за исключением «Неонат. ОИТ», где единицей измерения является г).	80 Профиль (Подростк.: 40; профиль Педиатрич.: 20; профиль Новорожд.: 8)		1500	80 Профиль (Подростк.: 40; профиль Педиатрич.: 20; профиль Новорожд.: 8)	
ППТ м2	Выбрать ППТ пациента.	1 (Если для текущего пациента введены Рост: и Вес:, значение ППТ рассчитывается автоматически. Значение по умолчанию будет заменено на рассчитанное значение ППТ.)				
Пол	Выбрать пол пациента.	Не выбрано				
Этногруппа	Выбрать этническую принадлежность пациента.	Европеец				

Настройка трендов

Выберите **Данные и тренды > Врем. интервал трендов**, чтобы настроить параметры отображения числовых трендов 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.
Врем. интервал трендов	Выберите временной интервал для числовых трендов.	5 мин (профили Травма, Кардио, Невро, Респират., Педиатрич., Новорожд.: 1 мин)	15 мин		5 мин	

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

Ниже приведены заводские настройки ЭКГ по умолчанию.

Настройки ЭКГ по умолчанию

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > Настройка > Страница 1* или *Страница 2*, 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.
Отведение ЭКГ 1	Выбрать 1-е отведение ЭКГ для режимов с 3, 5, 6, 10 отведениями и 12RL	II				
Отведение ЭКГ 2	Выбрать 2-е отведение ЭКГ для режимов с 3, 5, 6, 10 отведениями и 12RL	V1 (Режим с тремя отведениями: <i>Каскад</i> ; режим с 5 и 6 отведениями: Выбор отведения Va)			V5 (Режим с тремя отведениями: <i>Каскад</i> ; режим с 5 отведениями: Выбор отведения Va; режим с 6 отведениями: Выбор отведения Vb)	V1 (Режим с тремя отведениями: <i>Каскад</i> ; режим с 5 и 6 отведениями: Выбор отведения Va)
Отведение ЭКГ 3	Выбрать 3-е отведение ЭКГ для режимов с 3, 5, 6, 10 отведениями и 12RL	aVL (Режим с тремя отведениями: <i>Каскад</i>)				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Положение отвед. Va	Выберите грудное отведение для отображения на мониторе (5 отведений: единственное грудное отведение; 6 отведений: первое грудное отведение). Данный параметр также определяет, какое грудное отведение анализируется алгоритмом ЭКГ.	V1				
Положение отвед. Vb	Выбрать вторую метку отведения V для 6 отведений.	V5				
Источник пульса	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				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Скор. разв. гемод.	Выбрать скорость гемодинамической кривой.	25 мм/с				
Основной источник ЧСС	Выбрать параметр для расчета ЧСС.	Автом. (только США: ЭКГ)				

Настройки ЭКГ по умолчанию

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > > ЭКГ > Настройка > Страница 1* или *Страница 2*, 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.
Отведение ЭКГ 1	Выбрать 1-е отведение ЭКГ для режимов с 3, 5, 6, 10 отведениями и 12RL.	II				
Отведение ЭКГ 2	Выбрать 2-е отведение ЭКГ для режимов с 3, 5, 6, 10 отведениями и 12RL.	V1 (Режим с тремя отведениями: <i>Каскад</i> ; режим с 5 и 6 отведениями: Выбор отведения Va)			V5 (Режим с тремя отведениями: <i>Каскад</i> ; режим с 5 отведениями: Выбор отведения Va; режим с 6 отведениями: Выбор отведения Vb)	V1 (Режим с тремя отведениями: <i>Каскад</i> ; режим с 5 и 6 отведениями: Выбор отведения Va)
Отведение ЭКГ 3	Выбрать 3-е отведение ЭКГ для режимов с 3, 5, 6, 10 отведениями и 12RL.	aVL (Режим с тремя отведениями: <i>Каскад</i>)				
Положение отвед. Va	Выбрать только метку отведения V для 5 отведений или первую метку отведения V для 6 отведений.	V1				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Положение отвед. Vb	Выбрать вторую метку отведения V для 6 отведений.	V5				
Источник пульса	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. разв. гемод.	Выбрать скорость гемодинамической кривой.	25 мм/с				
Основной источник ЧСС	Выбрать параметр для расчета ЧСС.	Автом.				

Дополнительные настройки ЭКГ по умолчанию

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > Доп. настройки > Страница 1** или **Страница 2**, 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.
Обнаружение ИВР	Включить программу обнаружения кардиостимулятора.	Чувствительный				
Фильтр кривой	Выбрать фильтр для отображения кривых	Мониторинг				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
	и печати фрагментов.					
Ширина QRS	Настройте монитор на обнаружение определенных типов комплексов QRS.	Нормальн. (профили Педиатрич. и Новорожд.: Узкий)		Узкий	Нормальн. (профили Педиатрич. и Новорожд.: Узкий)	
Анализ отведений	Выбрать отведения для анализа ЭКГ, если подключен кабель с 5, 6, 10 отведениями.	Неск.отвед. (Подключен кабель с 3 отведениями: Одно отвед.)				
Показать с ЧСС	Выберите наибольшее отклонение значения ST, значения PVC, второго значения ЧСС или ничего для отображения в окне параметров ЭКГ.	Откл.				
Сетка ЭКГ	Отображать сетку для кривых.	Отключено				

Настройки по умолчанию для сигналов тревоги по ЧСС ЭКГ

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > Тревоги ЧСС Аритмия > ЧСС/ЧП*, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента, если для параметра *Тревоги ЧСС* больничного отделения задано значение *Множеств.*. 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	Выборить верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	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	150/50 Профиль (<i>Невро:</i> 120/50; профиль <i>Педиатрич.:</i> 170/70; профиль <i>Новорожд.:</i> 180/80)

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
					Новорожд.: 180/80	
Сигнализация ЧСС включена.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: Выкл.)				
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.	Отключено				
Предельные значения для срабатывания тревоги ЧП(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 для ЧП(SpO ₂) вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: Выкл.)				
Предельные значения для срабатывания тревоги ЧПУАК	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	200/90 Профиль (Новорожд.: 180/80)				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-ков. набл.
Сигнализация ЧП(УАК) включена.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: Выкл.)				
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.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: Выкл.)				
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.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: Отключено)				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > Тревоги ЧСС Аритмия > Аритмия ЖЭ/НЖЭ**, 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.
Предельное значение для срабатывания тревоги ЖЭ	Выбрать верхнее значение для срабатывания тревоги.	10			6	10
Сигнализация ЖЭ включена.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено		Отключено		Включено
Предельное значение для срабатывания тревоги SVC	Выбрать верхнее значение для срабатывания тревоги.	10				
Сигнализация НЖЭ вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено				

Настройки по умолчанию для сигналов тревоги по ЧСС ЭКГ

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Страница 1 > ЭКГ > Тревоги ЧСС Аритмия > ЧСС/ЧП* чтобы настроить эти параметры для текущего пациента, если для параметра *Тревоги ЧСС* больничного отделения задано значение *Множестве..* 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 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 ЧСС включена.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: Выкл.)				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. г/нар-коз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги ЧП(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 для ЧП(SpO ₂) вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: Вкл.)				
Предельные значения для срабатывания тревоги ЧП(УАК)	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	150/50		200/90 Профиль (Новорожд.: 180/80)	150/50	
Сигнализация ЧП(УАК) включена.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: 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.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: Вкл.)				

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
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.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: Отключено)				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Страница 1 > ЭКГ Тревоги ЧСС Аритмия > Аритмия ЖЭ/НЖЭ**, 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.
Предельное значение для срабатывания тревоги ЖЭ	Выбрать верхнее значение для срабатывания тревоги.	10			6	10
Сигнализация ЖЭ включена.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено		Отключено		Включено
Предельное значение для срабатывания тревоги SVC	Выбрать верхнее значение для срабатывания тревоги.	10				
Сигнализация НЖЭ вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено				

Настройки по умолчанию для тревог по аритмии ЭКГ

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Приоритеты аритмии*, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента.

Настройки ST по умолчанию

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > ST*, 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.
Анализ ST	Включить анализ ST.	Вкл. (профили <i>Подростк.</i> , <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : Откл.)		Откл.	Вкл. (профили <i>Подростк.</i> , <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : Профиль Откл. ; <i>Перфуз.</i> : Откл.)	Вкл. (профили <i>Подростк.</i> , <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : Откл.)

Настройки тревог ST по умолчанию

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > ЭКГ > ST > Тревоги ST*, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию. Параметры для отдельных отведений ST I, II, III, aVR, aVL, aVF и V1 - V6 могут быть настроены.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Пределы сигналов тревоги	Выберите верхний/нижний пределы срабатывания сигнала тревоги для каждого отдельного отведения ST.	2.0/-2.0				
Тревоги вкл./выкл.	Активируйте сигнализацию при нарушении предельных значений для каждого отдельного отведения ST.	Включено				

Настройки по умолчанию для импедансного дыхания

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Импедансное дыхание > Настр. > Страница 1* или *Страница 2*, 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.
Измерение дыхания	Включите измерение дыхания.	Откл.				
Отвед. дых.	Выбрать отвод для измерения параметров дыхания.	II				
Чувствительность	Выбрать пороговое значение для обнаружения дыхания.	40%				
Размер	Выбрать размер отображаемой кривой.	20%				
Скорость развертки	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	6.25 мм/с				
Маркеры Вдоха/Выдоха	Отображение маркеров вдоха и выдоха на кривой дыхания.	Включено				
Сглаживание Импед. дых.	Включите сглаживание кривой дыхания.	Отключено (профили Педиатрич. и Новорожд.: Вкл.)		Включено	Отключено (профили Педиатрич. и Новорожд.: Вкл.)	

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	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Пределы для срабатывания сигналов тревоги Част. дых. (Импеданс)	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	40/4		75/20	40/профиль ОТК (Перфуз.: ОТК/ОТК)	40/4
Пред. апноэ секунд	Выбрать предельное значение для среднего	20				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
	прошедшего времени.					
Кардиоартефакт	Включите тревожный сигнал тревоги для Кардиоартефакт.	Тревога вкл.				

Настройки по умолчанию для измерения SpO₂

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > SpO₂ > Настр. > Страница 1** или **Страница 2**, 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.
Шкала	Выбор масштаба для отображения кривой. Только для технологии GE TruSignal.	Автом.				
Размер	Выбор размера отображаемой кривой. Только для технологий Nellcor и Masimo SET.	x1				
Скор. разв. гемод.	Выбор скорости развертки при отображении кривой.	25 мм/с				
Усреднение SpO₂	Выбор времени усреднения. Только для технологий GE TruSignal и Masimo SET.	Технология GE TruSignal: Профиль 12 с (Перфуз.: 5 с) Технология Masimo SET: 8 с (режим Неонат. ОИТ : 12 с, только для США профиль Новорожд. : 12 с)				
Основной ист. ЧСС	Выбор параметра для расчета ЧСС.	Автом. (только США: ЭКГ)				
Показать с SpO₂	Включает отображение частоты сердечных сокращений в окне параметров SpO ₂ .	Нет				
Громкость сис. звука	Выбор уровня громкости для тона частоты пульса.	0			5	0

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
Источник пульса	Выбрать, что используется в качестве источника сердечных сокращений.	Первичный ЧСС				
Источ.перем. тона пульса	Выберите, что будет использоваться в качестве источника переменных сердечных сокращений.	Откл.				
Показать секунды sat.	Отображать секунды сатурации (SatSeconds). Только для технологии Nellcor.	Отключено				
Секунды сатурации	Выбрать подсчет секунд сатурации. Только для технологии Nellcor.	10				
Отклик	Выбор времени усреднения. Только для технологии Nellcor.	Нормальный				
Чувствительность	Выберите уровень чувствительности. Только для технологии Masimo SET.	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	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги SpO2	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	ОТКЛ./90 Профили Невро и Новорожд. : ОТКЛ./94	ОТКЛ./90 Профиль Невро : ОТКЛ./94 Профили Подростк. , Педиатрич. и Новорожд.	100/88 Профиль Новорожд. : 100/92	ОТКЛ./90 Профили Невро и Новорожд. : ОТКЛ./94	

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
			орожд.: ОТКЛ./92			
Сигнализация SpO2 включена	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: Выкл.)				
Предельные значения для срабатывания критического сигнала тревоги по SpO2	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	ОТКЛ./88				
Критический сигнал тревоги по SpO2 включен	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено				
Предельные значения для срабатывания тревоги PR(SpO2)	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	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>Подрост-к.</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	
Сигнализация ЧП(SpO2) включена	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: Выкл.)				

Настройки по умолчанию для измерения SpO₂

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > > SpO2 > Настр. > Страница 1* или *Страница 2*, 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.
Шкала	Выбор масштаба для отображения кривой. Только для технологии GE TruSignal.	Автом.				
Размер	Выбор размера отображаемой кривой. Только для технологий Nellcor и Masimo SET.	x1				
Скор. разв. венод.	Выбор скорости развертки при отображении кривой.	25 мм/с				
Усреднение SpO2	Выбор времени усреднения. Только для технологий GE TruSignal и Masimo SET.	Технология GE TruSignal: Профиль 12 с (Перфуз.: 5 с) Технология Masimo SET: 8 с				
Основной ист. ЧСС	Выбор параметра для расчета ЧСС.	Автом.				
Показать ЧП	Отображать частоту пульса.	Отключено				
Громкость сис. звука	Выбор уровня громкости для тона частоты пульса.	0			5	0
Источник пульса	Выбор, что используется в качестве источника сердечных сокращений.	Первичный ЧСС				
Источ.перем. тона пульса	Выбор, что будет использоваться в качестве источника переменных сердечных сокращений.	Откл.				
Показать секунды сат.	Отображать секунды сатурации (SatSeconds). Только для технологии Nellcor.	Отключено				
Секунды сатурации	Выбор подсчета секунд сатурации. Только для технологии Nellcor.	10				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Отклик	Выбор времени усреднения. Только для технологии Nellcor.	Нормальный				
Чувствительность	Выберите уровень чувствительности. Только для технологии Masimo SET.	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.
Предельные значения для срабатывания тревоги SpO2	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	ОТКЛ./90 Профили Невро и Новорожд.: ОТКЛ./94	ОТКЛ./90 Профиль Травма: 100/90 Профиль Невро: ОТКЛ./94 Профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: ОТКЛ./92	100/88 Профиль Новорожд.: 100/92	ОТКЛ./90 Профили Невро и Новорожд.: ОТКЛ./94	
Сигнализация SpO2 включена	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: Выкл.)				
Предельные значения для срабатывания тревоги PR(SpO2)	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	150/50 Профиль Невро: 120/50; профиль Педиатрич.: 170/70; профиль Новорожд.: 180/80	

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операци- онная	Отд. п/ нарк- оз. набл.
					Новорож- д.: 180/80	
Сигнализация ЧП(SpO2) включена	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено (Профиль программного пакета для операционной Перфуз.: Выкл.)				

Настройки НАД по умолчанию

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > НАД > Настройки > Страница 1* или *Страница 2*, 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.
НАД Автом.	Включить автоматическое измерение.	Отключено				
Время цикла	Выбор временной интервал между автоматическими измерениями.	5 мин	15 мин	10 мин	5 мин	
Громк. заверш. НАД	Выбор уровень громкости для тонального сигнала по окончании измерения НАД.	3				
Формат отображения	Отображать формат отображения значений.	Сис/Диа (Сред)				
Автоиницир. накачивания	Включить автоматический выбор исходного давления накачивания манжеты.	Включено				

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Нач. давл. ммрт	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				
Размер манжеты	Выберите размер манжеты.	(Не выбрана) Профиль (Подростк.: Профиль Взрослые; Педиатрич.: Профиль Дети; Новорожд.: Новорожд.)		Новорожд.	(Не выбрана) Профиль (Подростк.: Профиль Взрослые; Педиатрич.: Профиль Дети; Новорожд.: Новорожд.)	

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	Операционная	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. Профиль операционной Невро: 160/80)				
	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, Донорше- ни. и Нов- орожд.: 100/40)		120/50

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк. оз. набл.
Сигнализация систолического АД включена	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено				
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее предельные значения для срабатывания тревоги (взрослые).	140/60 Профиль (Подростк.: 110/50)		140/60	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	
Сигнализация по среднему значению вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено Профиль (Новорожд.: Вкл.	Отключено Профиль (Подростк.: Вкл.	Включено	Отключено Профиль (Новорожд.: Вкл.	
Предельные значения для срабатывания диастолической тревоги	Выбрать верхнее/нижнее предельные значения для срабатывания тревоги (взрослые).	100/40 Профиль (Подростк.: 80/40; профиль ПО для операционной Невро: 90/40)				
	Выбрать верхнее/нижнее предельные значения для срабатывания тревоги (дети).	80/40		60/40	80/40	
	Выбрать верхнее/нижнее предельные значения для срабатывания	70/30		50/20 (профили Кардио, Доношенн. и Нов-	70/30	

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
	тревоги (дети грудного возраста).			орожд.: 60/20		
Сигнализация диастолического АД вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено				

Настройки по умолчанию для инвазивного давления

Номера и метки каналов инвазивного давления имеют параметры по умолчанию. При изменении метки канала давления параметры канала по умолчанию изменятся на выбранные параметры по умолчанию для данной метки. После выбора новой метки параметры по умолчанию канала могут быть изменены для текущего пациента, а также сохранены в виде параметров по умолчанию профиля канала. Например, метка канала **1 Арт 1** изменяется на **ДПП 1**, параметры метки по умолчанию **ДПП 1** применяются к каналу 1 для текущего пациента. Параметры текущего пациента могут быть изменены и сохранены в качестве параметров по умолчанию профиля канала 1. Если для того или иного канала не выбрана метка, то в этом случае используются параметры по умолчанию данного канала.

Канал 1 инвазивного давления принимает параметры по умолчанию метки канала **Арт** в пакетах ПО «Отд. экстр. помощи», ОИТ, Операционная и «Отд.п/нарк-оз.набл.». Он принимает параметры по умолчанию метки канала **УАК** в пакете ПО «Неонат. ОИТ». Канал 2 инвазивного давления принимает параметры по умолчанию метки канала **ЦВД** в пакетах ПО «Отд. экстр. помощи», ОИТ, Операционная и «Отд.п/нарк-оз.набл.». Он принимает параметры по умолчанию метки канала **УВК** в пакете ПО «Неонат. ОИТ».

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/нарк-оз. набл.» используется **Арт**. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт 1 > Настройка > Страница 1** или **Страница 2**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нарк-оз. набл.
Обознач.	Выбрать метку места измерения давления.	Арт			
Шкала ммрт	Выбрать масштаб для кривой.	0-200 Профиль (Подростк.: 0-170; профиль Педиатрич.: 0-140; профиль Новорожд.: 0-120)			
			0-200 Профиль (Перфуз.: 0-120; профиль Подростк.: 0-170; профиль Педиатр-	0-200 Профиль (Подростк.: 0-170; профиль Педиатр-ич.: 0-140; профиль	

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-ков. набл.
				ич.: 0-140; профиль Новорожд.: 0-120	Новорожд.: 0-120
Скорость разв. гемод.	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	25 мм/с			
Формат отображ.	Выбрать формат отображения значений давления.	Cuc/Dua (Cред)			
Основной источн. ЧСС	Выбрать параметр для расчета ЧСС.	Автом. (только США: ЭКГ)			
Показать ЧП	Отображать частоту пульса.	Отключено			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт 1 > Дополнительные настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/нар-ков. набл.
Фильтр Гц	Выбрать фильтр для кривых.	12			
Катетер отсоединен	Включить сигнализацию при отсоединении.	Включено			
Интел. КД	Включить алгоритм Smart BP.	Включено			
ВАН вкл.	Включить программу ВАН.	Отключено			
Основной арт. источн.	Выберите основной артериальный источник.	Авто			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт 1 > Тревоги > Арт 1 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	Операционная	Отд. п/нар-коз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги систолического АД	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	180/80 Профиль <i>(Невро: 160/90; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70; профиль Новорожд.: 120/50)</i> (профиль только для США Новорожд.: 100/50)		180/80 Профиль <i>(Невро: 160/90; профиль Перфуз.: 120/40; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70; профиль Новорожд.: 120/50)</i> (профиль только для США Новорожд.: 100/50)	180/80 Профиль <i>(Невро: 160/90; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70; профиль Новорожд.: 120/50)</i> (профиль только для США Новорожд.: 100/50)
Систолическая сигнализация вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено			
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	140/60 Профиль <i>(Подростк.: 110/50; профиль Педиатрич.: 100/50; профиль Новорожд.: 80/40)</i>			
Сигнализация по среднему значению вкл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено (профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: Вкл. (только США: 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.	Отключено (только США: Вкл.			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт 1 > Тревоги > ЧП(Арт 1) Тревоги**, чтобы изменить параметры сигнала тревоги по частоте сердечных сокращений по умолчанию для 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 > УАК 1 > Настройка > Страница 1** или **Страница 2**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Обознач.	Выбрать метку места измерения давления.	УАК
Шкала ммрт	Выбрать масштаб для кривой.	0-100 Профиль (Новорожд.: 0-120)
Скорость разв.гемод.	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	25 мм/с
Формат отображ.	Выбрать формат отображения значений давления.	Сис/Диа (Сред)
Основной источн. ЧСС	Выбрать параметр для расчета ЧСС.	Автом. (только США: ЭКГ)
Показать ЧП	Отображать частоту пульса.	Отключено

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > УАК 1 > Дополнительные настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

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.	Автом.

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > УАК 1 > Тревоги > УАК 1 > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Предельные значения для срабатывания тревоги систолического АД	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	90/40 (профили Кардио, Доношенн. и Новорожд.: 100/40) (профиль только для США Новорожд.: 100/50)
Сигнализация систолического АД вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено (только США: Вкл.)

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	60/30 (профили Кардио, Доношенн. и Новорожд.: 70/40) (только США: 70/30; профиль Новорожд.: 80/40)
Сигнализация по среднему значению вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено
Предельные значения для срабатывания диастолической тревоги	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	50/20 (профили Кардио, Доношенн. и Новорожд.: 60/20) (только США: Профиль Новорожд.: 70/20)
Диастолическая сигнализация вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено (только США: (пакет программного обеспечения «Неонат. ОИТ» активирован)

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > УАК 1 > Тревоги > УАК 1 > Тревоги > ЧП(УАК 1) Тревоги**, чтобы изменить параметры сигнала тревоги по частоте сердечных сокращений по умолчанию для 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/наркоз. набл.» используется ЦВД. Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЦВД 2 > Настройка > Страница 1** или **Страница 2**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Обознач.	Выбрать метку места измерения давления.	ЦВД			
Шкала ммрт	Выбрать масштаб для кривой.	0-20 Профиль (Новорожд.: 0-10)			
Скорость разв. гемод.	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	25 мм/с			
Формат отображ.	Выбрать формат отображения значений давления.	Только среднее			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЦВД 2 > Дополнительные настройки**, чтобы настроить параметр **Фильтр Гц** для текущего пациента. По умолчанию используется формат 12.

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЦВД 2 > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

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 (Новорожд.: 10/0; операционная; профиль Перфуз.: 15/-5)	
Сигнализация по среднему значению вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено	Включено (профили Травма и Невро: Выкл.)	Включено	

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 > УВК 2 > Настройка > Страница 1** или **Страница 2**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Обознач.	Выбрать метку места измерения давления.	УВК
Шкала мипт	Выбрать масштаб для кривой.	0-10
Скорость разв.гемод.	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	25 мм/с
Формат отображ.	Выбрать формат отображения значений давления.	Только среднее

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > УВК 2 > Дополнительные настройки**, чтобы настроить параметр **Фильтр Гц** для текущего пациента. По умолчанию используется формат **12**.

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > УВК 2 > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	5/0 Профиль (Новорожд.: 10/0)
Сигнализация по среднему значению вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено

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 > Настройка > Страница 1** или **Страница 2**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Обознач.	Выбрать метку места измерения давления.	Бедр			
Шкала ммрт	Выбрать масштаб тренда.	0-200 Профиль (Подросток: 0-170; профиль Педиатрич.: 0-140; профиль Новорожд.: 0-120)			
Скорость разв.гемод.	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	25 мм/с			
Формат отображ.	Выбрать формат отображения значений давления.	Сис/Диа (Сред)			
Основной источн. ЧСС	Выбрать параметр для расчета ЧСС.	Автом. (только США: ЭКГ)			
Показать ЧП	Отображать частоту пульса.	Отключено			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Бедр 3 > Дополнительные настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Фильтр Гц	Выбрать фильтр для кривых.	12			
Катетер отсоединен	Включить сигнализацию при отсоединении.	Включено			
Интел. КД	Включить алгоритм Smart BP.	Включено			
ВАН вкл.	Включить программу ВАН.	Отключено			
Основной арт. источн.	Выберите основной артериальный источник.	Авто			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Бедр 3 > Тревоги > Бедр 3 Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

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 (Невро: 160/90; профиль Подростк.: 150/80; профиль Педиатрич.: 130/70; профиль Новорожд.: 120/50) (профиль только для США Новорожд.: 100/50)			
Сигнализация систолического АД вкл./откл.	Включить сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено			
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./откл.	Включить сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено (профили Подростк., Педиатрич. и Новорожд.: Вкл. только США: 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./откл.	Включить сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено (только США: Вкл.			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Бедр 3 > Тревоги > ЧП(Бедр 3) Тревоги**, чтобы изменить параметры сигнала тревоги по частоте сердечных сокращений по умолчанию 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 > Настройка > Страница 1** или **Страница 2**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Обознач.	Выбрать метку места измерения давления.	Арт
Шкала мрт	Выбрать масштаб тренда.	0-100
Скорость разв. период.	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	25 мм/с

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Формат отображ.	Выбрать формат отображения значений давления.	Сис/Диа (Сред)
Основной источн. ЧСС	Выбрать параметр для расчета ЧСС.	Автом. (только США: ЭКГ)
Показать ЧП	Отображать частоту пульса.	Включено

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт 3 > Дополнительные настройки**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

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 > Арт 3 > Тревоги > Арт 3 Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Предельные значения для срабатывания тревоги систолического АД	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	90/40 (профили Кардио , Доношенн. и Новорожд. : 100/40)
Сигнализация систолического АД вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено
Предельные значения для срабатывания тревоги по среднему значению	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	60/30 (профили Кардио , Доношенн. и Новорожд. : 70/40) (Только для США: Профиль Недоношенн. : 70/30; профили Кардио , Доношенн. и Новорожд. : 70/40)
Сигнализация по среднему значению вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено
Предельные значения для срабатывания диастолической тревоги	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	50/20 (профили Кардио , Доношенн. и Новорожд. : 60/20) (Только для США: Профили Кардио и Доношенн. : 60/20; профиль Новорожд. : 70/20)
Диастолическая сигнализация вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено (Только для США: Вкл.)

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > Арт 3 > Тревоги > ЧП(Арт 3) Тревоги**, чтобы изменить параметры сигнала тревоги по частоте сердечных сокращений по умолчанию 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 > Настройка > Страница 1** или **Страница 2**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Обознач.	Выбор метки места измерения давления.	ЛА			
Шкала ммрт	Выбор масштаб тренда.	0-60 (профили Педиатрич. и Новорожд.: 0-40)			
Скорость разв. гемод.	Выбор скорости развертки при отображении кривой.	25 мм/с			
Формат отображ.	Выбор формата отображения значений давления.	Сис/Диа (Сред)			

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЛА 4 > Дополнительные настройки**, чтобы применить заводские настройки параметра **Фильтр Гц** по умолчанию для текущего пациента. По умолчанию используется значение 12.

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЛА 4 > Тревоги > ЛА 4 Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Операционная	Отд. п/наркоз. набл.
Предельные значения для срабатывания тревоги систолического АД	Выбор верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	40/10			
Сигнализация систолического АД вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено (Только для США: Вкл.)			

Настройки по умолчанию

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.	Включено			
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.	Включено (профили Невро и Травма : Выкл.)	Включено		

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 > Настройка > Страница 1** или **Страница 2**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Неонат. ОИТ
Обознач.	Выбрать метку места измерения давления.	ЦВД
Шкала ммрт	Выбрать масштаб тренда.	0-10
Скорость разв.гемод.	Выбрать скорость развертки при отображении кривой.	25 мм/с
Формат отображ.	Выбрать формат отображения значений давления.	Только среднее

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЦВД 4 > Дополнительные настройки**, чтобы применить заводские настройки параметра **Фильтр Гц** по умолчанию для текущего пациента. По умолчанию используется значение **12**.

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Инвазивные давления > ЦВД 4 > Тревоги > ЦВД 4 > Тревоги**, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

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.	Включено

Настройки по умолчанию для CO₂

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > CO₂ > Настройка*, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделение интенсивной терапии	Неонатальное отделение интенсивной терапии	Операционная	Отделение посланатального наблюдения
Шкала %	Выбрать масштаб для CO ₂ .	0-6				
Скорость развер. CO ₂	Выбрать скорость развертки CO ₂ .	6.25 мм/с				
Среднее CO ₂	Выберите временное окно, которое используется для выбора отображаемого значения CO ₂ .	10 с				
Уровень FiO ₂ %	Выбрать уровень FiO ₂ для корректировки полученных значений CO ₂ .	21-40				
Уровень N ₂ O %	Выбрать уровень N ₂ O для корректировки полученных значений CO ₂ .	0-40				

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > CO₂ > Тревоги > Страница 1* или *Страница 2*, чтобы настроить эти параметры для текущего пациента. В следующей таблице приводятся заводские настройки по умолчанию.

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	Отделение интенсивной терапии	Неонатальное отделение интенсивной терапии	Операционная	Отделение послеродового наблюдения
Предельные значения для срабатывания тревоги по EtCO ₂	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги (%).	8/3 (профили <i>Невро</i> и <i>Травма</i> : 6,0/2,7.)		8/3	8/3 Профиль (<i>Невро</i> : 6,0/2,7; профиль <i>Перфуз.</i> : 8/0)	8/3 Профиль (<i>Невро</i> : 6/2,7)
Предельные значения для срабатывания тревоги по FiCO ₂	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги (%).	3/Откл.				
Сигнализация по FiCO ₂ вкл./откл.	Включить сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Включено (Профиль программного пакета для операционной <i>Перфуз.</i> : Вкл.)				
Предельные значения для срабатывания тревоги по частоте дыхания	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	60/Откл.	60/Откл. Профиль (<i>Новорожд.</i> : 60/15.)	75/20	60/Откл. (профиль <i>Перфуз.</i> : Откл./Откл.)	60/Откл.
Пред. апноэ секунд	Выберите временную задержку до генерирования сигнала тревоги по апноэ.	20 с				

Настройки температуры по умолчанию

Выберите *Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Температура > 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/наркоз. набл.
Измерение T1	Выбрать место измерения температуры для отображения.	Включено				
Обознач. T1	Выбрать обозначение места измерения температуры.	T1				
Измерение T2	Выбрать место измерения температуры для отображения.	Включено				
Обознач. T2	Выбрать обозначение места измерения температуры.	T2				

Выберите **Настройки монитора > Основные настройки > Настройки параметров > Температура > Тревоги T1, T2**, 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 T1	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	38.5/34 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 38/35.5)		37.5/36	38.5/34 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 38/35.5)	
Предельные значения для срабатывания тревоги T2	Выбрать верхнее/нижнее значения для срабатывания тревоги.	38.5/34 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 38/35.5)		37.5/36	38.5/34 (профили <i>Педиатрич.</i> и <i>Новорожд.</i> : 38/35.5)	
Предельное значение для срабатывания сигнализации T2-T1	Выбрать верхнее значение для срабатывания тревоги.	4				
Сигнализация T1 вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено			Включено Профиль (Перфуз.: Выкл.)	Отключено

Настройки по умолчанию

Параметр	Описание	Отд. экстр. помощи	ОИТ	Неонат. ОИТ	Операционная	Отд. п/на-рхоз. набл.
Сигнализация T2 вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключено			Включено Профиль (Перфуз.: Выкл.)	Отключено
Сигнализация T2-T1 вкл./откл.	Включать сигнализацию, если нарушаются предельные значения.	Отключена				

Обслуживание

Плановое техническое обслуживание

Раз в 24 месяцев после установки обслуживающий персонал проводит следующие проверочные процедуры. См. инструкцию по обслуживанию по проведению планового технического обслуживания.

- Визуальный осмотр
- Испытания электробезопасности
- Проверка работоспособности
- Техническое обслуживание батареи

Рекомендуемые регулярные проверки

Ежедневные проверки

- Убедитесь, что принадлежности, кабели, разъемы кабелей, модули CARESCAPE Parameter и монитор CARESCAPE ONE, а также компоненты дисплея являются чистыми и неповрежденными.
- Проверьте, заряжена ли аккумуляторная батарея.

Проверка через каждые 24 месяца

- Проверьте калибровку НАД.

Инструкции по калибровке см. в руководстве по обслуживанию.

Техническое обслуживание кабелей

Перед началом использования следует убедиться в сохранности и чистоте изделия.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не подвергайте кабели воздействию масел (например, бытовых масел или смазочных материалов), агрессивных жидкостей или растворителей (например, ацетона).

Техническое обслуживание модуля CARESCAPE SpO₂ - Nellcor

Обслуживание пользователем внутренних частей CARESCAPE SpO₂ — Nellcor не предусмотрено. Пользователи не могут изменять компоненты модуля. Модулю CARESCAPE SpO₂ - Nellcor не требуется калибровка.

Обратитесь к вашему представителю компании GE или местному представителю компании Medtronic для получения технической информации и помощи, если не можете устранить проблему, или для заказа деталей.

www.medtronic.com

При обращении к местному представителю компании Medtronic необходимо указать серийный номер модуля CARESCAPE SpO₂ - Nellcor.

Техническое обслуживание аккумуляторной батареи

Литий-ионная аккумуляторная батарея

Литий-ионная аккумуляторная батарея (Li-Ion) является перезаряжаемой батареей с литий-ионными электрохимическими элементами. В каждой аккумуляторной батарее имеется встроенный электронный прибор для измерения заряда и цепи защиты.

- Аккумуляторная батарея разряжается сама по себе, даже если она не установлена в оборудование. Разрядка аккумуляторной батареи происходит ввиду наличия литий-ионных электрохимических элементов и тока подмагничивания, необходимого для встроенных электронных приборов.
- Скорость саморазряда литий-ионных электрохимических элементов удваивается при каждом увеличении температуры на 10°C.
- Потери емкости аккумуляторной батареи значительно увеличиваются при более высоких температурах.
- По мере старения аккумуляторной батареи емкость полностью заряженной аккумуляторной батареи уменьшается, а затем полностью утрачивается. В результате количество имеющегося и доступного для использования заряда уменьшается.

Для описания емкости аккумуляторной батареи используются следующие термины:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| • Расчетная емкость | Номинальная/минимальная емкость электрохимических элементов аккумуляторной батареи, когда она новая. |
| • Полная емкость | Фактический заряд аккумуляторной батареи для ее хранения и доставки. |
| • Остаточная емкость аккумулятора | Количество заряда аккумуляторной батареи, оставшегося на текущий момент. Это процент от полной емкости аккумуляторной батареи. |

Улучшение эксплуатационных характеристик аккумуляторной батареи

Чтобы улучшить эксплуатационные характеристики аккумуляторной батареи, соблюдайте приведенные здесь рекомендации:

1. Размещайте оборудование в помещении, где рабочая температура аккумуляторной батареи не будет искусственно повышаться.
2. Компания GE рекомендует использовать, по возможности, одобренное внешнее зарядное устройство для зарядки аккумуляторной батареи. Внешнее зарядное устройство поддерживает более низкую температуру элемента аккумуляторной батареи во время цикла зарядки.

Такое снижение температуры может увеличить срок службы аккумуляторной батареи.

3. Подзаряжайте аккумуляторную батарею, когда индикатор состояния аккумуляторной батареи указывает **Тренировать (Настройки монитора > Состояние батареи > Расширенн. > Страница 1)**.

При подзарядке аккумуляторной батареи происходит поверка электронного прибора для измерения заряда. Компания GE рекомендует использовать одобренное внешнее зарядное устройство для подзарядки аккумуляторной батареи.

Рекомендации по хранению аккумуляторной батареи

Компания GE рекомендует хранить аккумуляторную батарею вне устройства при температуре от 20°C до 25°C, если устройство не будет использоваться в течение длительного периода времени.

Проверка заряда аккумуляторной батареи

Перед установкой аккумуляторной батареи проверьте состояние заряда батареи. Перед использованием каждую батарею следует заряжать.

1. Нажмите кнопку **TEST** на аккумуляторной батарее 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 11% до 24,9% состояния полной зарядки.
 - Мигает один светодиодный индикатор: < 11% состояния полной зарядки.

Зарядка аккумуляторной батареи внутри монитора CARESCAPE ONE

Аккумуляторная батарея заряжается вне зависимости от того, подсоединен ли монитор CARESCAPE ONE к док-станции CARESCAPE Dock F0 и подсоединена ли

док-станция к источнику переменного тока. Аккумуляторная батарея заряжается, когда монитор CARESCAPE ONE включен и когда он находится в режиме ожидания.

В некоторых случаях зарядка аккумуляторной батареи временно невозможна, например, при слишком высокой температуре аккумуляторной батареи.

Зарядка аккумуляторной батареи с помощью внешнего зарядного устройства

1. При зарядке аккумуляторной батареи выполняйте инструкции по использованию внешнего зарядного устройства для аккумуляторной батареи.

Подзарядка аккумуляторной батареи

При подзарядке аккумуляторной батареи происходит проверка электронного прибора для измерения заряда. Компания GE рекомендует использовать внешнее зарядное устройство для подзарядки аккумуляторной батареи.

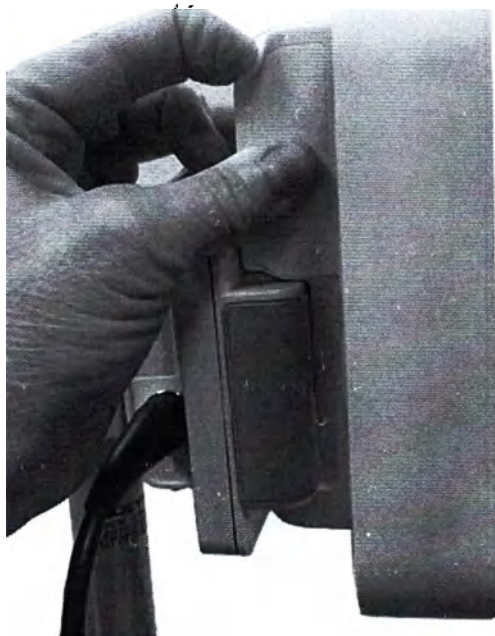
Подзаряжайте аккумуляторную батарею, когда индикатор состояния аккумуляторной батареи указывает **Тренировать**.

1. Выберите опцию **Настройки монитора > Состояние батареи > Дополнительные настройки > Страница 1**.
2. В **Качество батареи** проверьте опцию состояния **Тренировать**.
Опция состояния **Тренировать** означает, что аккумуляторной батарее требуется подзарядка.
3. При подзарядке аккумуляторной батареи выполняйте инструкции по использованию внешнего зарядного устройства для аккумуляторной батареи.

Замена аккумуляторной батареи монитора CARESCAPE ONE

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА. Чтобы предотвратить потерю мониторинга, заменяйте аккумуляторную батарею монитора CARESCAPE ONE, когда он подключен к питаемой док-станции CARESCAPE Dock F0.

1. Откройте крышку аккумуляторного отсека, осторожно потянув вниз за ее язычок.



2. Потяните за кабель аккумуляторной батареи, чтобы извлечь ее из аккумуляторного отсека.



3. Разместите аккумуляторную батарею так, чтобы соединительный конец был направлен вверх, и вставьте ее полностью в гнездо аккумуляторной батареи.



4. Закройте крышку аккумуляторного отсека. Убедитесь, что крышка аккумуляторного отсека слегка прижимает батарею к отсеку.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМООПАСНОСТЬ. Не устанавливайте устройство 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.

5. Нажмите кнопку питания/режима ожидания на мониторе CARESCAPE ONE.
6. Убедитесь, что светодиод питания горит желтым цветом, пока монитору CARESCAPE ONE подается питание, а затем загорается зеленым цветом.
7. Проверьте, что значок состояния батареи отображается на экране без каких-либо сообщений об ошибке.

Утилизация батарей



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.

Обслуживание

Электромагнитная совместимость

IEC 60601-1-2

Система соответствует требованиям стандартов IEC 60601-1-2:2007 / EN 60601-1-2:2007 и IEC 60601-1-2:2014 / EN 60601-1-2:2015.

- Соответствие стандарту IEC 60601-1-2:2014 / EN 60601-1-2:2015 относится только к тем изделиям, которые производятся и поставляются в настоящее время. Это не касается более старых устройств или устройств с обновленным программным обеспечением.

Согласно конкретным требованиям стандартов серии IEC 60601-2-х, предъявляемым к испытаниям ЭХА (электрохирургических аппаратов), данное оборудование защищено от неисправностей при его использовании в области электрохирургии.

Основные функциональные характеристики в ЭМС

Таблица содержит основные функциональные характеристики, проверенные на ЭМС в соответствии с требованиями стандартов производителя и стандартов электромагнитной совместимости (см. раздел «Соответствие стандартам»).

Параметр	Основные функциональные характеристики
Общие сведения	• Возможность генерировать технические сигналы тревоги во время нештатной работы. • Без изменений режима эксплуатации, настроек оператора или сохраненных данных во время непереходных процессов (например, радиочастотные поля, магнитные поля промышленной частоты RATED, наведенные помехи, потеря напряжения и т. д.), кроме ошибок, на которые указывает сигнал тревоги по техническим причинам, или для помех, которые оператор может легко определить, например шум на физиологической форме волны, быстро меняющиеся числовые значения и т. д. • Возобновление нормальной работы без вмешательства оператора, потеря настроек оператора или потеря сохраненных данных на протяжении 30 секунд после кратковременных ошибок (например, электростатического разряда, быстрых переходных процессов/всплесков, волн, переходных процессов в электрической цепи, перебоев в напряжении и т. д.).
ЭКГ	• Отсутствует ошибочное определение ударов сердца, которое приводит к неправильному измерению частоты сердечных сокращений более чем $\pm 10\%$ или ± 5 уд./мин., большее значение из двух. • Отсутствует амплитудная погрешность кривой $> 20\%$.

Параметр	Основные функциональные характеристики
	- Возможность отображения импульса кардиостимулятора: диапазон напряжения от ± 2 мВ до ± 700 мВ с шириной импульса от 0,5 мс до 2 мс. - Индикация импульса кардиостимулятора, отображаемая на экране с амплитудой не менее 0,2 мВ, относящаяся ко входу. - Диапазон обнаружения QRS ЭКГ от 40 до 120 мс (от Q до S). - Диапазон обнаружения ЭКГ от $\pm 0,5$ до ± 5 мВ.
Импедансное дыхание	Погрешность при измерении ЧДД не превышает ± 1 вдоха в минуту в диапазоне от 0 до 120 вдохов в минуту.
Инвазивное артериальное давление	- Погрешность при инвазивном измерении давления не превышает большего из следующих двух значений: 4% от показаний или $\pm 0,5$ кПа (± 4 мм рт. ст.) в зависимости от того, какое из них больше. - Погрешность частоты пульса при инвазивном измерении давления не превышает большего из следующих двух значений: $\pm 2\%$ или ± 2 удара пульса в минуту.
Температура	Отсутствует погрешность в показаниях температуры $> 0,3^\circ\text{C}$.
CO ₂ (PGA)	CARESCAPE CO₂ — LoFlo - Погрешность при измерении CO₂ не превышает $\pm 8\%$ от уровня газа при уставке уровня газа в пределах 71–100 мм рт. ст. - Отсутствует изменение в частоте дыхания более ± 1 дыхание/минуту. - Скорость потока CO₂ < 60 мл/мин. Критически важные эксплуатационные характеристики модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream приведены в инструкциях по эксплуатации модуля CARESCAPE CO₂ — Microstream.
SpO ₂ : GE TruSignal, Nellcor, Masimo	- Отсутствуют погрешности при измерении частоты пульса более чем ± 2 уд./мин. в GE TruSignal SpO₂ или более чем ± 3 уд./мин. в Nellcor и Masimo SpO₂. - Отсутствует погрешность при измерении насыщения более чем $\pm 4\%$.
Неинвазивное артериальное давление	Отсутствует погрешность в измерении давления в манжете более чем ± 2 мм рт. ст. ($\pm 0,3$ кПа).
rSO ₂	Информацию о важных эксплуатационных характеристиках INVOS, касающихся CARESCAPE rSO₂, см. в инструкциях по эксплуатации Medtronic INVOS CARESCAPE rSO₂.
SpHb	Информацию о важных эксплуатационных характеристиках Masimo SpHb см. в маркировке мониторов состояния пациентов CARESCAPE B450, B650 и B850.

Техника безопасности в отношении электромагнитной совместимости

Предостережения по электромагнитной совместимости

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 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 ЭМС. Магнитные и электрические поля могут нарушать надлежащее функционирование данного устройства и представлять угрозу для безопасности пациента. 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. Данные устройства 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 об ЭМС. Данные 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. 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.

Предупреждения по электромагнитной совместимости

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 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.

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	Радиочастотная энергия монитора CARESCAPE ONE используется только для выполнения 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 A). Если оборудование используется в жилых помещениях (для которых обычно требуется CISPR 11 класс B), 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

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
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	контакт ± 8 кВ ± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, воздух ± 15 кВ	контакт ± 8 кВ ± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, воздух ± 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	± 2 кВ для цепей питания ± 1 кВ для цепей ввода-вывода сигналов	± 2 кВ для цепей питания ± 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, ± 1 кВ в дифференциальном режиме $\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ в синфазном режиме	$\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ в дифференциальном режиме $\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ, ± 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.

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
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.
Электромагнитное поле, создаваемое электросетями IEC 61000-4-8	30 А/м 50 Гц или 60 Гц	30 А/м 50 Гц и 60 Гц	Электромагнитное поле, создаваемое электросетями, должно соответствовать обычным показателям в офисных или больничных помещениях.
ПРИМЕЧАНИЕ U_t — это напряжение сети переменного тока перед применением контрольного уровня.			

Защита от электромагнитных полей радиосигналов

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
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 ^a	3 В ср. кв. от 150 кГц до 80 МГц 6 В ср. кв. от 150 кГц до 80 МГц ^a	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:

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
			$d = 1,2 \sqrt{P}$ от 150 кГц до 80 МГц
Излучаемая радиочастотная энергия IEC 61000-4-3	3 В/м ^б от 80 МГц до 2,7 ГГц	3 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц	$d = 1,2 \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц. $d = 2,3 \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,7 ГГц где P – максимальная выходная мощность радиопередатчика (в ваттах) согласно данным производителя, а D – рекомендуемое расстояние в метрах (м). Уровни напряженности поля от фиксированных источников РЧ-излучения, измеренные во время исследования электромагнитной обстановки на объекте ^а , должны быть меньше предельно допустимого уровня в каждом диапазоне частот ^г . 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.		
^а 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.			
^б Для получения дополнительной информации см. раздел «Соответствие требованиям помехоустойчивости для полей ближней зоны».			
^в Уровни напряженности поля от фиксированных источников (базовых станций сотовой связи и беспроводных телефонов, портативных раций, антенн теле- и радиовещания и т.п.) невозможно точно определить с помощью расчетного метода. 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.			
^г Для частот выше диапазона от 150 кГц до 80 МГц уровни напряженности электрического поля не должны 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 2,7 ГГц
	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

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.

ПРИМЕЧАНИЕ При значениях частоты 80 МГц и 800 МГц рекомендуется выбирать расстояние для более высокого радиочастотного диапазона.

ПРИМЕЧАНИЕ 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 мощно-сть (Вт)	Расст-ояние (м)	Уровень соответс-твия требо-ваниям 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	28	28
710 745 780	от 704 до 787	Диапазон частот LTE 13, 17	Импульсная модуляция 217 Гц	0,2	0,3	9	9
810 870 930	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
1720 1845 1970	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
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 5500 5785	от 5100 до 5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция 217 Гц	0,2	0,3	9	9
ПРИМЕ-ЧАНИЕ Значения расстояния представляют собой значения рекомендуемого минимального расстояния между интерферирующим оборудованием и монитором.							

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	Расстояние	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Испытательный уровень при испытаниях на помехоустойчивость
134,2 кГц	ISO 14223	2,5 см	65 А/м среднев.	65 А/м среднев.
13,56 МГц	ISO/IEC 14443-3 (тип A)	1,0 мм	7,5 А/м среднев.	7,5 А/м среднев.
13,56 МГц	ISO/IEC 14443-4 (тип B)	1,0 мм	7,5 А/м среднев.	7,5 А/м среднев.
13,56 МГц	ISO/IEC 15693 (ISO 18000-3, режим 1)	1,0 мм	5,0 А/м среднев.	5,0 А/м среднев.
13,56 МГц	ISO 18000-3, режим 3	1,0 мм 5,0 см ²	12 А/м 8 А/м ²	12 А/м
433 МГц	ISO/IEC 18000-7	20,0 см	3 В/м	3 В/м
860 - 960 МГц	ISO/IEC 18000-63, тип C	20,0 см	54 В/м 29 В/м ³	54 В/м
2,45 ГГц	ISO/IEC 18000-4, режим 1	20,0 см	54 В/м	54 В/м
ПРИМЕЧАНИЕ Значения расстояния представляют собой значения рекомендуемого минимального расстояния между интерферирующим оборудованием и монитором. ¹ Испытания проводятся в соответствии с перечисленными стандартами ISO на РЧИД, которым могут соответствовать системы РЧИД. ² Устройства опознавания РЧИД, создающие РЧ-излучение частотой 13,56 МГц согласно ISO 18000-3, режим 3, при мониторинге состояния пациента должны располагаться на расстоянии более 5 см от модуля CARESCAPE ECG и проводов отведений ЭКГ, чтобы не вызывать нарушений измерения дыхания по импедансному методу. ³ Устройства опознавания РЧИД, создающие РЧ-излучение частотой 860–960 МГц согласно ISO 18000-63, режим C, могут вызывать нарушение инвазивного измерения кровяного давления, если модуль CARESCAPE Pressure подвергается воздействию электрического поля напряженностью свыше 29 В/м.				

Совместимые кабели и принадлежности

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.

Уменьшение электромагнитных помех

Электромагнитные помехи (ЭМП) могут привести к ошибочным показаниям, прекращению работы или другому нарушению функций. В этом случае необходимо осмотреть место эксплуатации, определить источник искажений и принять указанные меры по устранению источника:

- Выключите и включите оборудование, находящееся вблизи, чтобы изолировать оборудование, создающее помехи.
- Переориентируйте или перенести оборудование, создающее помехи, в другое место.
- Увеличьте расстояние между оборудованием, создающим помехи, и монитором CARESCAPE ONE и модулями CARESCAPE Parameter.

Монитор CARESCAPE ONE и модули CARESCAPE Parameter могут излучать радиочастотную энергию и, если они установлены и используются без соблюдения настоящих инструкций, то могут сами оказывать вредное воздействие с другими чувствительными устройствами, расположенными поблизости. Для предотвращения создания помех для оборудования, которое расположено поблизости, может потребоваться переориентировать или перенести монитор CARESCAPE ONE и модули CARESCAPE Parameter.

Монитор CARESCAPE ONE, модули CARESCAPE ECG, CARESCAPE Pressure, CARESCAPE Temperature и CARESCAPE SpO₂, док-станция CARESCAPE Dock F0



GE Medical Systems
Information Technologies, Inc.
9900 Innovation Drive
Wauwatosa, WI 53226 США



GE Medical Systems SCS
283 Rue de la Minière
78530 Buc
France (Франция)

Программное обеспечение CARESCAPE



GE Healthcare Finland Oy
Kuortaneenkatu 2
FI-00510 Helsinki
Finland (Финляндия)

GE Medical Systems Information Technologies, Inc., компания General Electric Company, выступающая на рынке под названием GE Healthcare.
www.gehealthcare.com



Перевод с английского языка на русский язык

Штамп:

Округ Уокешо

Я удостоверяю, что настоящий документ является верной и точной копией документа, который принадлежит АНССИ РУОКОНЕНУ и был скопирован 29 НОЯБРЯ 2023 ГОДА.

(подписано)

Штамп:

ТАММАРА О'КОННОР

Государственный нотариус

Штат Висконсин

Срок истечения полномочий: 31 июля 2027 года

(подписано)

Ансси Руоконен

Руководитель программы отдела нормативно-правового регулирования

«ДжсиИ Медикал Системз Информейшн

Техноложиз, Инк.»

24 ноября 2023 года

(логотип)

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Кинах Валентиной Петровной

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва

Двадцать шестого декабря две тысячи двадцать третьего года

Я, Квитко Федор Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Кинах Валентины Петровны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 62/137-н/77-2023- **72-1853**

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

ПОДПИСЬ

Ф.А. Квитко

Гербовая печать
нотариуса г.Москвы
Квитко Ф.А

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью **305** лист(а)(ов)

Нотариус

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва

Двадцать шестого декабря две тысячи двадцать третьего года

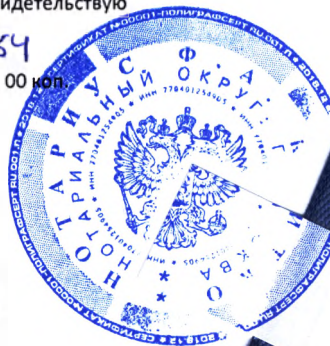
Я, Квитко Федор Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую
верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 62/137-н/77-2023- **72-1854**

Уплачено за совершение нотариального действия: **60800** руб. 00 коп.



Ф.А. Квитко



Всего прошито, пронумеровано, скреплено
печатью **308** лист(а) (ов)

Нотариус