Dräger

Drägerwerk AG & Co. KGaA, 23542 Lübeck

To whom it may concern

To be submitted to the Competent Health Authorities in Federal Republic of Russia for registration purposes.

July 10, 2019

We, Drägerwerk AG & Co. KGaA, Moislinger Allee 53-55, 23542 Lübeck, Germany hereby state that attached document (Operation Manual on Medical device Vista Patient Monitors, Vista 120 and Vista 120S models, with accessories) is true.

Kind regards,

Dr. Bettina Möbius
Director Regulatory Affairs

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Dräger
Regulatory Affairs
D-23542 Lübeck

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53-55
23558 Lübeck, Germany
Postal address:
23542 Lübeck, Germany
Tel. +49 451 882-0
Fax +49 451 882-2080
info@draeger.com
www.draeger.com
VAT no. DE135082211

Bank details:
Commerzbank AG, Lübeck
IBAN: DE95 2304 0022 0014 6795 00
Swift-Code: COBA DE FF 230
Sparkasse zu Lübeck
IBAN: DE15 2305 0101 0001 0711 17
Swift-Code: NOLADE21SPL

Registered office: Lübeck
Commercial register:
Local court Lübeck HRB 7903 HL
General partner: Drägerwerk Verwaltungs AG
Registered office: Lübeck
Commercial register:
Local court Lübeck HRB 7395 HL

Chairman of the Supervisory Board
for Drägerwerk AG & Co. KGaA
and Drägerwerk Verwaltungs AG:
Stefan Lauer
Executive Board:
Stefan Dräger (chairman)
Rainer Klug
Gert-Hartwig Lescow
Dr. Reiner Piske
Anton Schrofner

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

No. 561 of notary's document register for the year 2019

This is to certify, that

Mrs. Dr. Bettina Möbius, *26.02.1971,
business address: Moislinger Allee 53-55, 23558 Lübeck, Germany,
-personally known to me-

on this day has acknowledged her signature before me
in testimony whereof I have hereunto set my hand and affixed
the notarial Seal of Office.

Lübeck, July 11, 2019

Notary

-LEERRAUM-

Landgericht Lübeck

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland

   Diese öffentliche Urkunde

2. ist unterschrieben von Wilken Willand

3. in seiner Eigenschaft als Notar

4. sie ist versehen mit dem Siegel des

   Notars Wilken Willand in der Hansestadt Lübeck

Bestätigt

5. in Lübeck 6. am 31. Juli 2019

7. durch den Präsidenten des Landgerichts Lübeck

8. unter Nr. 910 a – 1037/2019

9. Siegel 10. Unterschrift

Dr. Ol[illegible]krönert

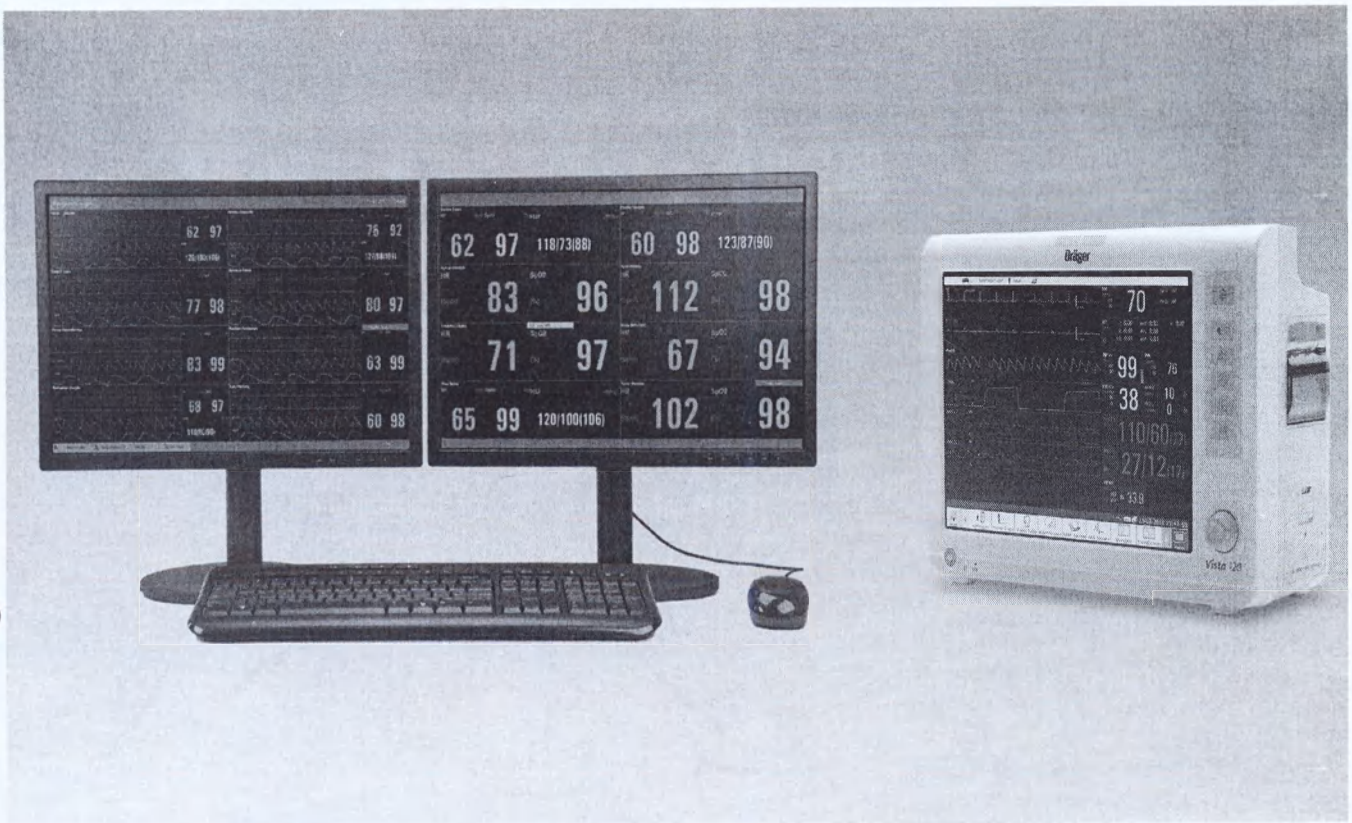


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Dräger

Инструкции по эксплуатации

Vista 120/Vista 120S
ЦСМ Vista 120



ОСТОРОЖНО!
В целях правильной эксплуатации данного медицинского устройства ознакомьтесь с настоящей инструкцией по эксплуатации и следуйте ей при работе с устройством.

Монитор пациента

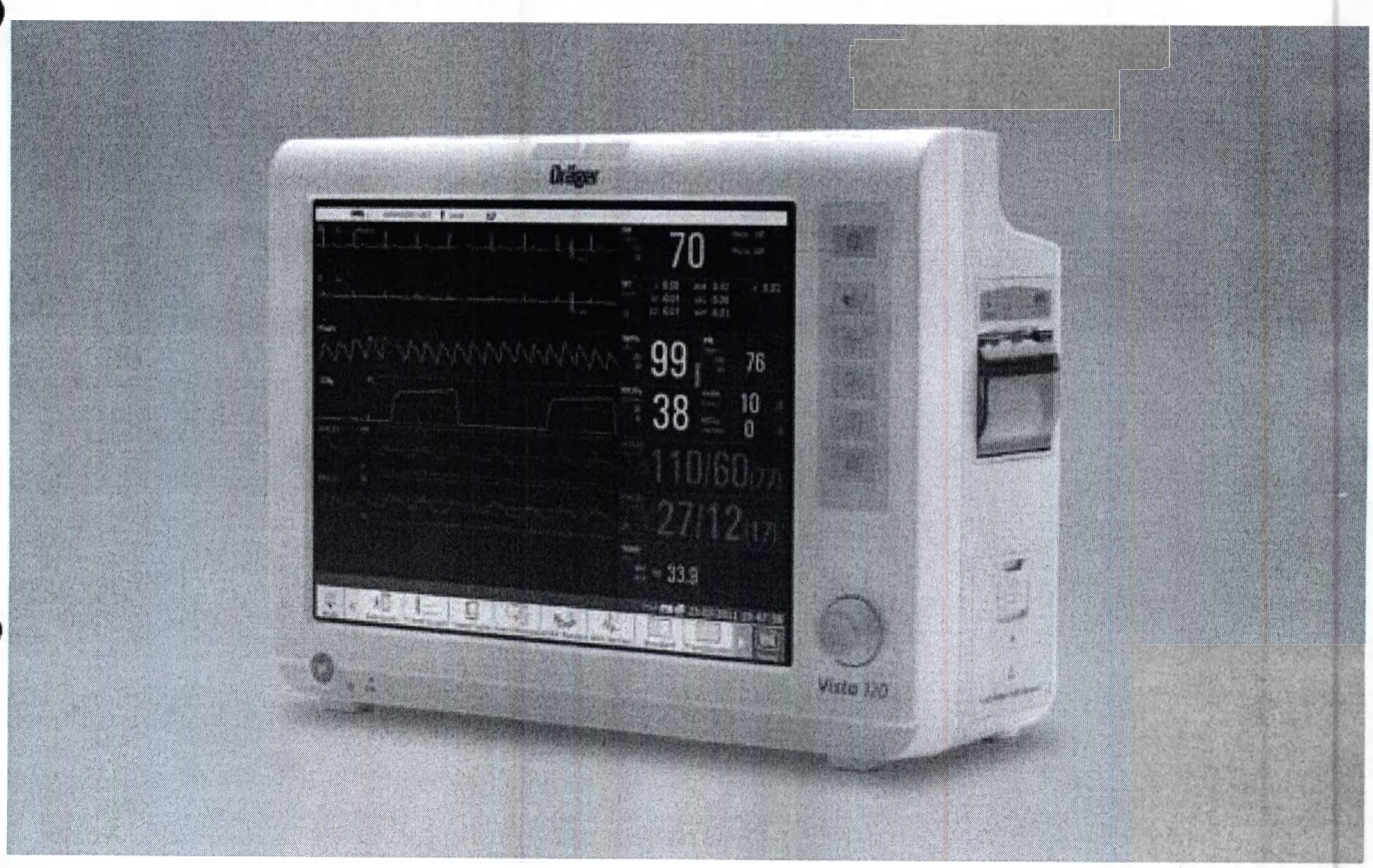
Программное обеспечение 3.n

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Dräger

Инструкции по эксплуатации

Vista 120/Vista 120S



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изображения экранов

Используются схематичные модели экранов, внешний вид и конфигурация которых может отличаться от фактических изображений экранов.

Меры безопасности

ОСТОРОЖНО!

В предупреждении с пометкой «ОСТОРОЖНО!» приводятся важные сведения о потенциально опасных ситуациях, которые, если их не предотвратить, могут привести к серьезным травмам или летальному исходу.

ВНИМАНИЕ!

В предупреждении с пометкой «ВНИМАНИЕ!» приводятся важные сведения о потенциально опасных ситуациях, которые, если их не предотвратить, могут привести к незначительным и средней тяжести травмам оператора или пациента либо повреждению медицинского устройства или другого имущества.

ПРИМЕЧАНИЕ

В примечании приводятся дополнительные сведения, облегчающие работу с устройством.

Сокращения и символы

Подробные сведения приведены в разделах «Сокращения» и «Символы» главы «Общие сведения».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

Ответственность изготовителя 9

Ответственность изготовителя 10

Безопасность оператора и пациентов 11

Общие сведения по технике безопасности 12
Сведения о специальных мерах безопасности в отношении данного изделия 15

Применение 23

Назначение 24
Ограничения по использованию 24
Предусмотренный пользователь 24

Общие сведения 25

Обзор 26
Вид спереди 26
Вид сбоку 28
Вид сзади 30
Сокращения 32
Символы 34

Начало работы 37

Первоначальный осмотр 38
Установка монитора 38
Подключение шнура питания 38
Проверка монитора 39
Проверка ленточного регистратора 39
Установка даты и времени 39

Конфигурация системы 41

Обзор 42
Открытие меню пользовательского технического обслуживания 42
Вход в демонстрационный режим 42
Вход в режим ожидания 43
Вход в ночной режим 43
Вход в режим NFC 44
Выбор расположения отведений 44

Эксплуатация 45

Обзор 46
Использование кнопок 47
Изменение настроек монитора 49
Регулировка громкости 49
Проверка версии монитора 50
Мониторинг с подключением к сети 50
Настройка языков 51
Описание экранов 51
Калибровка экранов 51
Отключение сенсорного экрана 52
Использование сканера штрихкодов 52

Сигналы тревоги 53

Обзор 54
Категории сигналов тревоги 54
Выбор типа звукового сигнала тревоги 55
Уровни сигналов тревоги 55
Управление сигналами тревоги 57

Сведения о сигналах тревоги 61

Сведения о сигналах тревоги по физиологическим параметрам 62
Сведения о технических сигналах тревоги 69
Подсказки 82
Регулируемый диапазон пределов сигналов тревоги 85

Управление данными пациентов 89

Регистрация пациента 90
Быстрая регистрация 91
Регистрация по штрихкоду 91
Управление сведениями о пациенте 92
Центральная система мониторинга 93

Пользовательский интерфейс 95

Настройка стиля интерфейса 96
Выбор параметров отображения 96
Изменение положения кривой 96
Изменение вида экрана 97
Просмотр экрана короткого тренда 97
Просмотр экрана ОКРГ 97
Просмотр экрана с крупным шрифтом 98
Просмотр окна просмотра койко-места 98
Открытие окна просмотра койки 99
Настройки окна просмотра койко-места 99
Изменение цвета параметров и кривых 99

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг ЭКГ 101

Обзор 102
Сведения по технике безопасности при мониторинге ЭКГ 102
Отображение ЭКГ 104
Выбор отведения для расчета 106
Процедура мониторинга 106
Выбор типа отведения 107
Установка электродов 107
Настройка меню ЭКГ 109
Мониторинг сегмента ST 112
Мониторинг аритмии 114
Провода отведений и магистральные кабели ЭКГ (новая информация) 118

Мониторинг дыхания 123

Обзор 124
Сведения по технике безопасности при мониторинге дыхания 124
Расположение электродов для мониторинга дыхания 126
Наложение сердечных импульсов 126
Расширение грудной клетки 126
Диафрагмальное дыхание 127
Выбор отведения для дыхания 127
Изменение типа задержки 127
Изменение размера кривой дыхания 127
Изменение времени апноэ 128

Мониторинг SpO_2 129

Обзор 130
Сведения по технике безопасности при мониторинге SpO_2 130
Измерение SpO_2 131
Ограничения на проведение измерений 133
Индекс перфузии (ИП)* 135
Задержки сигналов тревоги по SpO2 135
Управление сигналами тревоги в режиме SatSeconds* 136
Одновременное измерение SpO2 и нАД 137
Настройка основного тона 137
Настройка чувствительности 138

Мониторинг ЧП 139

Обзор 140
Настройка громкости ЧП 140
Выбор активного источника сигналов тревоги 140

Мониторинг нАД 141

Обзор 142
Сведения по технике безопасности при мониторинге нАД 142
Ограничения на проведение измерений 144
Процедуры измерения 145
Рабочие подсказки 146
Корректировка результатов измерений при положении конечности не на уровне сердца 147
Окно просмотра множественных данных нАД 147
Сброс нАД 147
Калибровка нАД 148
Проверка на утечку 148
Настройка режима накачки 149

Мониторинг температуры 151

Обзор 152
Сведения по технике безопасности при мониторинге температуры 152
Настройка мониторинга температуры 152
Расчет разницы температур 153

Мониторинг ИД (опция) 155

Обзор 156
Сведения по технике безопасности при мониторинге ИД 156
Процедуры мониторинга 157
Выбор давления для мониторинга 157
Обнуление датчика давления 158
Устранение неполадок при обнулении давления (на примере АД) 158
Калибровка ИД 159
Изменение линии разметки кривой ИД 159
Расчет PPV 159

Мониторинг CO_2 (опция) 161

Обзор 162
Сведения по технике безопасности при мониторинге CO_2 162
Процедуры мониторинга 164
Настройка кривой CO_2 169
Настройка поправок для CO_2 169
Настройка времени тревоги по апноэ 170

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг СВ (дополнительно) 171

Обзор 172
Сведения по технике безопасности при измерении СВ 172
Мониторинг СВ 173
Выполнение измерения СВ 174
Мониторинг температуры крови 176

Мониторинг газов (опция) 177

Обзор 178
Назначение 178
Начало работы 178
Работа с монитором 179
Устранение неполадок 188

Мониторинг BIS (опция) 193

Обзор 194
Сведения по технике безопасности при мониторинге BIS 195
Настройка мониторинга BIS 197
Непрерывная проверка на электрическое сопротивление BIS 198
Проверка датчика BIS 198
Окно датчика BIS 199
Изменение уровня сглаживания BIS 200
Включение и выключение дополнительных параметров 200
Изменение масштаба кривой ЭЭГ 200
Настройка длины тренда 200
Включение и выключение фильтров BIS 200

Подключение аппаратов ИВЛ/наркозных аппаратов 201

Обзор 202
Настройка скорости передачи в бодах 202
Открытие окна Medibus/X 202
Интерфейс мониторинга аппарата ИВЛ/наркозного аппарата 203
Интерфейс дыхательной петли 203
Просмотр петель 203
Сохранение и повторный просмотр петель 204
Изменение типа петель 204
Отображение/скрытие контрольной петли 204
Изменение размера петель 205
Сигналы тревоги, подаваемые аппаратом ИВЛ/наркозным аппаратом 205

Стоп-кадр 207

Обзор 208
Вход и выход из режима стоп-кадра 208
Настройка длительности стоп-кадра 209
Просмотр стоп-кадров кривых 209

Просмотр 211

Обзор 212
Просмотр графического тренда 212
Просмотр табличного тренда 213
Просмотр данных нАД 214
Просмотр сигналов тревоги 214
Просмотр данных аритмии 215
Просмотр полных данных кривых 215

Расчет и таблица титрования 217

Обзор 218
Расчет лекарственного препарата 218
Таблица титрования 219
Расчет гемодинамических показателей 220
Расчет оксигенации 221
Расчет вентиляции 223
Расчет функции почек 224

Запись на бумажную ленту 227

Общие сведения 228
Рабочие характеристики регистратора 228
Запуск и остановка записи на бумажную ленту 229
Сообщения о состоянии и операции регистратора 230

Другие функции 233

Вызов медсестры 234
Аналоговый выход и синхронизация дефибриллятора 234
Wi-Fi (опция) 234
Сохранение данных на устройстве хранения 235

Использование батареи 239

Индикатор работы от батареи 240
Состояние батареи на основном экране 240
Проверка работоспособности батареи 240
Замена батареи 241
Утилизация батареи 242
Техническое обслуживание батареи 242

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Уход и чистка 243

Обзор 244
Общие положения 244
Чистка 244
Дезинфекция 246
Чистка и дезинфекция других принадлежностей 248

Техническое обслуживание 249

Обзор 250
Осмотр 250
Ремонт 251
Замена предохранителя 251

Утилизация 253

Обзор 254

Принадлежности 255

Обзор 256
Принадлежности для ЭКГ 256
Принадлежности для измерения SpO_2 258
Принадлежности для измерения нАД 259
Принадлежности для измерения температуры 259
Принадлежности для измерения ИД 260
Принадлежности для измерения CO_2 260
Принадлежности для измерения СВ 262
Принадлежности для измерения BIS 262
Принадлежности для измерения газовых анестетиков 263
Принадлежности устройства 263

Технические данные 265

Обзор 266
Классификация 266
Технические характеристики устройства 266
Сконфигурированные функции 267
Условия окружающей среды 268
Ток утечки 268
Источник питания 269
Дисплей 270
Регистратор 271
Обзор 271
Wi-Fi 272
ЭКГ 272
Дыхание 278
нАД 279
SpO2 280
Температура 282
ИД 283
CO2 284
СВ 293
АГ 294
BIS 294
Интерфейсы 295

Заявление об ЭМС 299

Общие сведения 300
Электромагнитное излучение 300
Электромагнитная обстановка 301
Устойчивость к электромагнитным помехам 302
Рекомендуемые значения пространственного разноса до портативных и мобильных радиочастотных средств связи 309

Настройки по умолчанию 311

Обзор 312
Конфигурация по умолчанию 312
Пользовательские настройки 312
Настройки по умолчанию для сведений о пациенте 313
Настройки по умолчанию для сигналов тревоги 313
Настройки по умолчанию для ЭКГ 313
Настройки по умолчанию для измерения дыхания 315
Настройки по умолчанию для измерения SpO_2 316
Настройки по умолчанию для измерения ЧП 316
Настройки по умолчанию для измерения нАД 317
Настройки по умолчанию для измерения температуры 317
Настройки по умолчанию для измерения ИД 318
Настройки по умолчанию для измерения CO_2 319
Настройки по умолчанию для измерения СВ 320
Настройки по умолчанию для измерения СВ 320
Настройки по умолчанию для мониторинга с использованием аппарата ИВЛ/наркозного аппарата 321

Пароли 323

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ответственность изготовителя

Ответственность изготовителя 10

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ответственность изготовителя

Компания Dräger берет на себя ответственность за безопасность, надежность и работоспособность данного изделия только в том случае, если:

работы по сборке, расширению, перенастройке, модификации или ремонту выполняются лицами, уполномоченными компанией Dräger;

электроустановка используемого помещения соответствует требованиям национальных стандартов;

аппарат используется в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Безопасность оператора и пациентов

Общие сведения по технике безопасности 12

Строго следуйте настоящей инструкции по эксплуатации 12
Техническое обслуживание 12
Принадлежности 12
Подключаемые устройства 13
Не применять во взрывоопасных условиях . 13
Безопасное подключение прочего электрооборудования 13
Безопасность пациента 13
Сведения об электромагнитной совместимости 13
Сведения о соответствии стандарту IEC 60601-1:2005 и вспомогательным стандартам 14
Стерильные принадлежности 14
Установка принадлежностей 14

Сведения о специальных мерах безопасности в отношении данного изделия 15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие сведения по технике безопасности

Приведенные ниже предостережения и предупреждения касаются общих принципов работы медицинского устройства.

Предостережения и предупреждения, относящиеся к отдельным подсистем или определенным функциям медицинского устройства, приводятся в соответствующих разделах настоящей инструкции по эксплуатации или в инструкции по эксплуатации другого изделия, которое используется совместно с устройством.

Строго следуйте настоящей инструкции по эксплуатации

ОСТОРОЖНО!

Опасность снижения рабочих характеристик и неправильной эксплуатации

При использовании данного медицинского устройства требуется полное понимание и тщательное выполнение всех указаний, изложенных в настоящей инструкции по эксплуатации. Медицинское устройство должно использоваться только в целях, указанных в разделе «Предусмотренное применение».

Обязательно принимайте во внимание все предостережения и предупреждения, приведенные в настоящей инструкции по эксплуатации, а также всю информацию, указанную на маркировках медицинского устройства. Невыполнение этих указаний по технике безопасности является эксплуатацией медицинского устройства, не соответствующей его назначению.

Техническое обслуживание

ОСТОРОЖНО!

Опасность нарушения работы медицинского устройства и травмирования пациента

Обслуживающий персонал должен регулярно проводить осмотр и обслуживание медицинского устройства. Ремонт и полное техническое обслуживание медицинского устройства должны проводить квалифицированные специалисты.

В противном случае это может привести к нарушению работы медицинского устройства и травмированию пациента. Подробнее см. в главе «Техническое обслуживание».

Компания Dräger рекомендует заключить договор на обслуживание и осуществлять ремонт устройства в службе DrägerService. При проведении технического обслуживания компания Dräger рекомендует использовать оригинальные запасные части Dräger.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Принадлежности

ОСТОРОЖНО!
Опасность из-за несовместимости дополнительных принадлежностей

Компания Dräger проводила проверку совместимости только для принадлежностей, перечисленных в главе «Принадлежности».

Использование несовместимых принадлежностей может привести к травмированию пациента и нарушению работы медицинского устройства.

Компания Dräger рекомендует использовать с данным устройством только те принадлежности, которые перечислены в текущем списке принадлежностей.

Подключаемые устройства

ОСТОРОЖНО!
Опасность поражения электрическим током и сбоя в работе оборудования

Любые подключаемые к системе устройства или их комбинации, не соответствующие изложенным в данной инструкции требованиям, могут отрицательно повлиять на работу медицинского оборудования. Перед началом работы с любым оборудованием обратитесь к инструкции по эксплуатации и выполняйте все требования, касающиеся работы с подключенными устройствами и их комбинациями.

ОСТОРОЖНО!
Во избежание поражения электрическим током оборудование следует подключать только к сети питания с защитным заземлением.

Не применять во взрывоопасных условиях

ОСТОРОЖНО!
Опасность воспламенения

Данное медицинское устройство не рекомендуется использовать в условиях, где существует вероятность образования смесей горючих или взрывоопасных газов.

Безопасное подключение прочего электрооборудования

ВНИМАНИЕ!
Риск травмирования пациента

Подключение электрооборудования, не указанного в настоящей инструкции по эксплуатации или инструкции по сборке, должно осуществляться только при наличии рекомендации от соответствующего производителя.

Безопасность пациента

Конструкция медицинского устройства, его сопроводительная документация и маркировка рассчитаны на приобретение и эксплуатацию устройства исключительно специалистами, которые знакомы с основными характеристиками оборудования. Таким образом, инструкции, предостережения и предупреждения в основном касаются особенностей работы медицинского устройства компании Dräger.

Настоящая инструкция по эксплуатации не содержит указаний на различные опасности, очевидные для специалистов, работающих с данным медицинским устройством, а также сведений о последствиях ненадлежащей эксплуатации медицинского изделия и возможных побочных явлениях у пациентов с различными основными заболеваниями. Ненадлежащая эксплуатация медицинского устройства или его модификация могут представлять опасность.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВНИМАНИЕ!

Риск травмирования пациента

Не принимайте решений по терапии только на основании отдельных результатов измерений и параметров мониторинга.

Сведения об электромагнитной совместимости

Ниже приведены общие сведения об ЭМС в соответствии с международным стандартом IEC 60601-1-2.

Медицинское электрическое оборудование требует специальных мер предосторожности, связанных с электромагнитной совместимостью, и должно устанавливаться и использоваться в соответствии со сведениями об электромагнитной совместимости (ЭМС), приведенными в настоящей инструкции по эксплуатации.

Портативные и переносные устройства радиосвязи могут повлиять на работу медицинского электрического оборудования.

ОСТОРОЖНО!



Не подключайте разъемы с маркировкой, предупреждающей об опасности ЭСР, и не прикасайтесь к контактам таких разъемов без принятия надлежащих мер предосторожности. Эти меры могут включать ношение одежды и обуви с антистатическими свойствами, контакт с элементами заземления до и во время подключения разъемов или использование перчаток, изготовленных из электроизоляционного и антистатического материала. Соответствующий персонал должен быть проинструктирован о мерах по предотвращению ЭСР.

ОСТОРОЖНО!

Портативные устройства радиосвязи (в том числе периферийное оборудование, например антенные кабели или внешние антенны) необходимо использовать на расстоянии не более 30 см от всех компонентов системы Vista 120/Vista 120S, в том числе кабелей, указанных производителем. В противном случае рабочие характеристики оборудования могут ухудшиться.

Сведения о соответствии стандарту IEC60601-1:2005 и вспомогательным стандартам

ВНИМАНИЕ!

Мониторы с номером по каталогу MS30215 и MS30216 не соответствуют требованиям стандарта IEC 60601-1:2005 и вспомогательным стандартам. Проверьте номер по каталогу, указанный на мониторах, и учтите данную информацию.

Стерильные принадлежности

ВНИМАНИЕ!

Опасность нарушения работы медицинского устройства и травмирования пациента

Не используйте принадлежности, хранящиеся в стерильной упаковке, если она открыта, повреждена или имеются другие признаки нарушения стерильности.

Принадлежности, предназначенные для однократного применения, не могут использоваться повторно, а также не должны подвергаться повторной обработке и стерилизации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка принадлежностей

ВНИМАНИЕ!
Опасность нарушения работы устройства

Устанавливайте принадлежности на основное устройство в соответствии с инструкцией по эксплуатации основного устройства. Убедитесь в том, что имеется безопасное соединение с основным устройством.

Выполняйте требования инструкции по сборке и инструкции по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!
Опасность неправильной эксплуатации

Дополнительные принадлежности не могут быть приобретены отдельно. В базовый комплект включена только одна копия инструкции по эксплуатации, поэтому ее следует хранить в месте, доступном для всех пользователей.

Сведения о специальных мерах безопасности в отношении данного изделия

ОСТОРОЖНО!
Перед работой с монитором Vista 120/Vista 120S следует проверить кабели пациента, электроды и т. д. При обнаружении явных дефектов или признаков износа, которые могут отрицательно сказаться на безопасности или работоспособности, следует произвести замену.

ОСТОРОЖНО!
Электрическая розетка должна быть заземленной трехпроводной. Необходима розетка больничного класса. Запрещается переделывать трехжильную вилку монитора под двухконтактную розетку.

ОСТОРОЖНО!
Во избежание возможного запутывания, появления апноэ или электрических помех прокладывайте все кабели как можно тщательнее. Если устройство устанавливается над пациентом, необходимо принять достаточные меры предосторожности, чтобы не допустить падения устройства на пациента.

ОСТОРОЖНО!
При мониторинге пациентов не полагайтесь только на систему звуковой сигнализации. Уменьшение или отключение громкости сигналов тревоги в ходе мониторинга может привести к возникновению опасности для пациента. Помните, что наиболее надежный мониторинг пациента обеспечивается непосредственным наблюдением за пациентом и надлежащим функционированием оборудования для мониторинга.

ОСТОРОЖНО!
Убедитесь в правильной настройке громкости. Если звуковое давление сигнала тревоги равно или ниже уровня шума окружающей среды, оператору может быть трудно различить звуковой сигнал тревоги.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!
Если создаются помехи для другого оборудования, необходимо силами квалифицированного технического персонала медицинского учреждения проверить ток утечки, прежде чем использовать это оборудование для мониторинга пациентов.

ОСТОРОЖНО!
При прерывании электропитания во время мониторинга монитор отключится, если в нем не установлены батареи для резервного питания. При этом настройки, заданные пользователем, сохранятся, а все прочие настройки останутся без изменений. Таким образом, при восстановлении электропитания восстановятся все последние используемые настройки.

ОСТОРОЖНО!
Во избежание возгорания немедленно отключите монитор в случае обнаружения утечки или неприятного запаха.

ОСТОРОЖНО!
По истечении срока службы устройство и принадлежности необходимо утилизировать в соответствии с местными нормативами. Также их можно вернуть продавцу или изготовителю для переработки или соответствующей утилизации. Батареи являются опасными отходами. ЗАПРЕЩАЕТСЯ выбрасывать их вместе с бытовым мусором. По завершении срока службы батарей сдайте их в соответствующие пункты сбора отработанных батарей для переработки. За подробными сведениями о переработке этого изделия или батарей обращайтесь к местному торговому представителю компании Dräger.

ОСТОРОЖНО!
Данное оборудование не предназначено для домашнего пользования.

ОСТОРОЖНО!
Устройства, подключаемые к данному оборудованию, должны отвечать требованиям применимых стандартов IEC (например, IEC 60950 «Оборудование информационных технологий. Требования безопасности» и IEC 60601-1 «Требования безопасности к медицинским электрическим системам»). Конфигурация системы должна удовлетворять требованиям стандарта IEC 60601-1 «Изделия медицинские электрические». Любой персонал, подключающий устройства к порту входа/выхода сигнала, несет ответственность за обеспечение сертификации этих устройств на безопасность в соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-1.

ОСТОРОЖНО!
Оператору запрещается одновременно прикасаться к пациенту и порту сигнала.

ОСТОРОЖНО!
Запрещается проводить техническое обслуживание монитора или принадлежностей, подключенных к пациенту.

ОСТОРОЖНО!
После дефибрилляции кривая ЭКГ на экране восстанавливается в течение 10 секунд при условии, что используются надлежащие электроды, которые накладываются в соответствии с инструкциями изготовителя.

ОСТОРОЖНО!
Монитор не предназначен для использования в гипербарокамере или в непосредственной близости от системы МРТ (магнитно-резонансная томография).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!
Журнал тревог очищается либо при выключении монитора, либо при его переводе на пониженный режим энергопотребления на определенный промежуток времени.

ОСТОРОЖНО!
Перед началом работы с каждым пациентом необходимо проверять правильность текущих настроек сигналов тревоги.

ОСТОРОЖНО!
Для изоляции от сети электропитания используется приборный штепсель или сетевая вилка. Монитор следует располагать таким образом, чтобы оператор мог легко дотянуться до отсоединяющего устройства.

ОСТОРОЖНО!
Характеристики монитора со всеми модификациями, произведенными в период действующего срока службы устройства, необходимо оценивать на соответствие требованиям стандарта IEC60601-1.

ОСТОРОЖНО!
К системе нельзя подсоединить дополнительную многоместную розетку или удлинитель.

ОСТОРОЖНО!
К системе можно подсоединять только те устройства, которые являются частью системы или совместимы с ней, что указывается в соответствующей документации.

ОСТОРОЖНО!
В случае подключения к пациенту нескольких медицинских устройств их суммарный ток утечки не должен превышать допустимые пределы, иначе может возникнуть опасность поражения током.

ОСТОРОЖНО!
Мониторы не предназначены для использования в условиях МРТ.

ОСТОРОЖНО!
С монитором можно использовать только рекомендованные батареи.

ОСТОРОЖНО!
Если функция сохранения данных не используется, все полученные сведения (включая данные тренда, просмотра, событий тревог и т. д.) будут удалены либо при выключении монитора, либо при отключении питания монитора в процессе мониторинга.

ОСТОРОЖНО!
При подключении к данному монитору любого вспомогательного оборудования (например, принтера) или другого устройства (например, компьютера) образуется медицинская система. В этом случае во время установки системы следует предпринять дополнительные меры безопасности, а система должна обеспечивать:

a) вблизи пациента — уровень безопасности, сопоставимый с уровнем безопасности медицинского электрического оборудования, соответствующего стандарту IEC/EN 60601-1;

b) вне зоны непосредственной близости от пациента — уровень безопасности, предусмотренный для немедицинского электрического оборудования, соответствующего другим стандартам безопасности IEC или ISO.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!
Все принадлежности, подключенные к системе, должны быть установлены в отдалении от пациента, если они не отвечают требованиям стандарта IEC/EN 60601-1.

ОСТОРОЖНО!
Медицинское электрическое оборудование необходимо устанавливать и вводить в эксплуатацию с учетом информации об ЭМС, приведенной в данном руководстве.

ОСТОРОЖНО!
Портативные и мобильные устройства радиосвязи могут повлиять на работу медицинского электрического оборудования. См. рекомендуемые значения пространственного разноса в данном руководстве.

ОСТОРОЖНО!
Использование любых других принадлежностей, кроме указанных, может привести к увеличению электромагнитного излучения или снижению устойчивости медицинского оборудования к электромагнитным помехам.

ОСТОРОЖНО!
Не следует располагать монитор вплотную к другим устройствам или в одной приборной стойке с ними. Если такое расположение необходимо, следует убедиться в возможности нормального функционирования оборудования в требуемой конфигурации перед началом мониторинга пациентов.

ОСТОРОЖНО!
Не дотрагивайтесь одновременно до пациента и до открытых частей медицинского/немедицинского электрического оборудования вблизи пациента, например, USB-разъема, VGA-разъема и других входных/выходных разъемов сигнала.

ОСТОРОЖНО!
ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ. Не подключайте электрическое оборудование, которое не входило в комплект поставки системы, к многоместной розетке, от которой питается данная система.

ОСТОРОЖНО!
ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ. Не подсоединяйте электрическое оборудование, входящее в комплект поставки системы, напрямую к настенной розетке, если это немедицинское оборудование предназначено для питания от многоместной розетки с разделительным трансформатором.

ОСТОРОЖНО!
Если при эксплуатации оборудования превышаются заданные показатели физиологических сигналов или рабочих требований, результаты измерений могут быть неточными.

ОСТОРОЖНО!
Оборудование может обеспечить средства защиты для предотвращения ожогов у пациентов при использовании высокочастотного хирургического оборудования. Это оборудование защищено от воздействия разряда дефибриллятора. Пользуйтесь только принадлежностями, рекомендованными компанией Dräger.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!
Чтобы защитить монитор от повреждения во время дефибрилляции, получить точные данные измерения и защитить его от шума и прочих помех, используйте принадлежности, указанные компанией Dräger.

ОСТОРОЖНО!
При одновременном использовании монитора и высокочастотного хирургического оборудования не допускайте проводящих ток контактов датчика и кабелей с высокочастотным хирургическим оборудованием. Этим вы убережете пациента от ожогов.

ОСТОРОЖНО!
Без разрешения изготовителя запрещается вносить какие бы то ни было изменения в это оборудование. В случае изменения данного оборудования необходимо провести надлежащий осмотр и тестирование, чтобы убедиться в том, что оно по-прежнему безопасно в работе.

ОСТОРОЖНО!
Необходимо соблюдать крайнюю осторожность при наложении медицинского электрического оборудования. Многие компоненты системы «человек-аппарат», такие как пациент, разъемы, датчики, проводят электрический ток. Когда эти проводящие элементы подсоединены к изолированному входу для пациента на устройстве, их контакт с другими заземленными проводящими частями недопустим. В результате такого контакта произойдет шунтирование изоляции пациента, что сведет на нет защиту, обеспечиваемую изолированным входом. В частности, следует исключить контакт с нейтральным электродом и заземлением.

ОСТОРОЖНО!
Правильной работе устройства могут помешать магнитные и электрические поля. Поэтому все внешние устройства, работающие вблизи монитора, должны удовлетворять соответствующим требованиям по ЭМС. К возможным источникам помех относятся рентгеновские системы или магнитно-резонансные томографы, поскольку они могут создавать высокие уровни электромагнитного излучения.

ОСТОРОЖНО!
Соединение устройств с монитором должно быть эквипотенциальным.

ОСТОРОЖНО!
При нестабильном защитном заземлении в качестве источника питания следует использовать аккумуляторную батарею.

ОСТОРОЖНО!
Монитор оснащен модулем Wi-Fi для приема электромагнитных излучений в радиочастотном диапазоне. Следовательно, любое другое оборудование, отвечающее требованиям CISPR по излучению, может создавать помехи для беспроводной связи и прерывать ее.

ОСТОРОЖНО!
Оборудование беспроводной ЛВС содержит специальный РЧ-излучатель, который может создавать помехи другому медицинскому оборудованию, в том числе устройствам, имплантированным в пациента. Обязательно проводите проверку электромагнитной совместимости в соответствии с инструкциями по установке системы беспроводной ЛВС перед установкой и при каждом добавлении медицинского оборудования в зону действия беспроводной ЛВС.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!
Упаковка должна утилизироваться в соответствии с местными нормативными требованиями или нормативами медицинского учреждения; в противном случае она может стать причиной загрязнения окружающей среды. Храните упаковку в недоступном для детей месте.

ОСТОРОЖНО!
Принятие клинических решений на основе выходных данных устройства оставляется на усмотрение поставщика медицинских услуг.

ОСТОРОЖНО!
Данный монитор пригоден для использования при проведении операций с электрохирургическим оборудованием. При использовании монитора вместе с высокочастотным хирургическим оборудованием пользователю (врачу или медсестре) необходимо обеспечить безопасность пациента.

ОСТОРОЖНО!
Во время дефибрилляции не прикасайтесь к пациенту, столу или монитору.

ОСТОРОЖНО!
Убедитесь, что функция подключения к сети используется в безопасном сетевом окружении.

ВНИМАНИЕ!
Не погружайте датчики в жидкость. При использовании растворов наносите их с помощью стерильных салфеток, чтобы не пролить жидкость прямо на датчик.

ВНИМАНИЕ!
Не стерилизуйте монитор, регистратор и любые принадлежности газом или в автоклаве.

ВНИМАНИЕ!
Одноразовые устройства предназначены только для однократного применения. При повторном использовании возможно снижение эффективности или заражение.

ВНИМАНИЕ!
Батарею, срок службы которой истек, необходимо сразу же извлечь из монитора.

ВНИМАНИЕ!
Не проливайте жидкость на устройство.

ВНИМАНИЕ!
В связи с тем, что сенсорный экран легко повредить, с ним необходимо обращаться бережно и не прикладывать чрезмерную силу, которая может стать причиной поломки устройства.

ВНИМАНИЕ!
Электромагнитные помехи: монитор пациента не должен подвергаться воздействию источников электромагнитных помех, таких как радиопередатчики, мобильные телефоны, микроволновые печи и т. д., на месте его эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!
Избегайте механических повреждений экрана, возникающих вследствие падения, ударов и вибрации.

ВНИМАНИЕ!
Монитор необходимо устанавливать в хорошо проветриваемых помещениях. Не закрывайте вентиляционную решетку на задней панели устройства.

ВНИМАНИЕ!
Во избежание помех сигнала устройство должно быть заземлено.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВНИМАНИЕ!
Поддерживайте чистоту в помещении. Избегайте вибрации. Оберегайте оборудование от едких медикаментов, пыли, высокой температуры и влажности.

ВНИМАНИЕ!
Перед подключением монитора к сети переменного тока убедитесь, что напряжение и частота сети соответствуют требованиям, указанным на этикетке устройства или в настоящем Руководстве пользователя.

ВНИМАНИЕ!
Сбои в соединении могут быть вызваны частым подключением и отключением шнура питания. Регулярно проверяйте состояние шнура питания и вовремя проводите его замену.

ВНИМАНИЕ!
Во избежание нанесения ущерба глазам не смотрите на вспомогательные светодиодные индикаторы сканера штрихкодов в течение долгого времени.

ПРИМЕЧАНИЕ
Располагайте данное устройство в таком месте, чтобы оператор мог беспрепятственно видеть экран и иметь доступ к органам управления.

ПРИМЕЧАНИЕ
Монитор предназначен для мониторинга только одного пациента одновременно.

ПРИМЕЧАНИЕ
В случае увлажнения монитора поместите его в сухое место и не используйте до тех пор, пока он не высохнет. Если на монитор пролилась жидкость, обратитесь в службу DrägerService.

ПРИМЕЧАНИЕ
Не используйте этот монитор для диагностических целей.

ПРИМЕЧАНИЕ
В настоящей инструкции по эксплуатации рисунки и диалоговые окна приведены исключительно для справки.

ПРИМЕЧАНИЕ
Регулярное профилактическое обслуживание следует проводить раз в два года. Ответственность за соблюдение требований, действующих в стране местонахождения, несет пользователь.

ПРИМЕЧАНИЕ
Когда монитор подсоединен к ЦСМ, сигнал тревоги посылается в сетевой порт менее чем за 0,5 секунды.

ПРИМЕЧАНИЕ
Монитор может быть несовместим с некоторыми моделями USB-накопителей. Используйте USB-накопители, рекомендованные компанией Dräger.

ПРИМЕЧАНИЕ
Если значение измерения выходит за пределы диапазона, измерение проведено неправильно или значение измерения отсутствует, на дисплее монитора отобразится символ -?-.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Применение

Назначение 22

Ограничения по использованию 22

Предусмотренный пользователь 22

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Назначение

Мониторы пациента Vista серии 120 (Vista 120, Vista 120S), далее — монитор, предназначены для мониторинга параметров, в том числе ЭКГ (в 3 или 5 отведениях, на выбор), дыхания (РЕСП), функционального насыщения артериальной крови кислородом (SpO_2), инвазивного или неинвазивного измерения артериального давления (ИД, нАД), температуры (Темп.: два вида), CO_2 в конце выдоха, сердечного выброса (СВ), АГ и биспектрального индекса (BIS). Измерение BIS относится только к мониторам Vista 120.

Монитор предназначен для использования только под постоянным контролем медицинских работников. Он пригоден для мониторинга взрослых пациентов, детей и новорожденных в условиях лечебного учреждения и во время транспортировки внутри здания лечебного учреждения.

Функции обнаружения аритмии, анализа сегмента ST и измерения BIS предназначены для взрослых пациентов и детей.

Монитор и модуль анестезиологических газов (АГ) могут использоваться вблизи пациента.

Ограничения по использованию

ВНИМАНИЕ!
Устройство предназначено для использования в учреждениях здравоохранения исключительно лицами, имеющими специальную подготовку и опыт его эксплуатации.

Предусмотренный пользователь

Пользователями этого устройства должны быть обученные и опытные медицинские работники.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие сведения

Обзор **24**

Вид спереди **24**

Вид сбоку **26**

Вид сзади **28**

Сокращения **30**

Символы **31**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

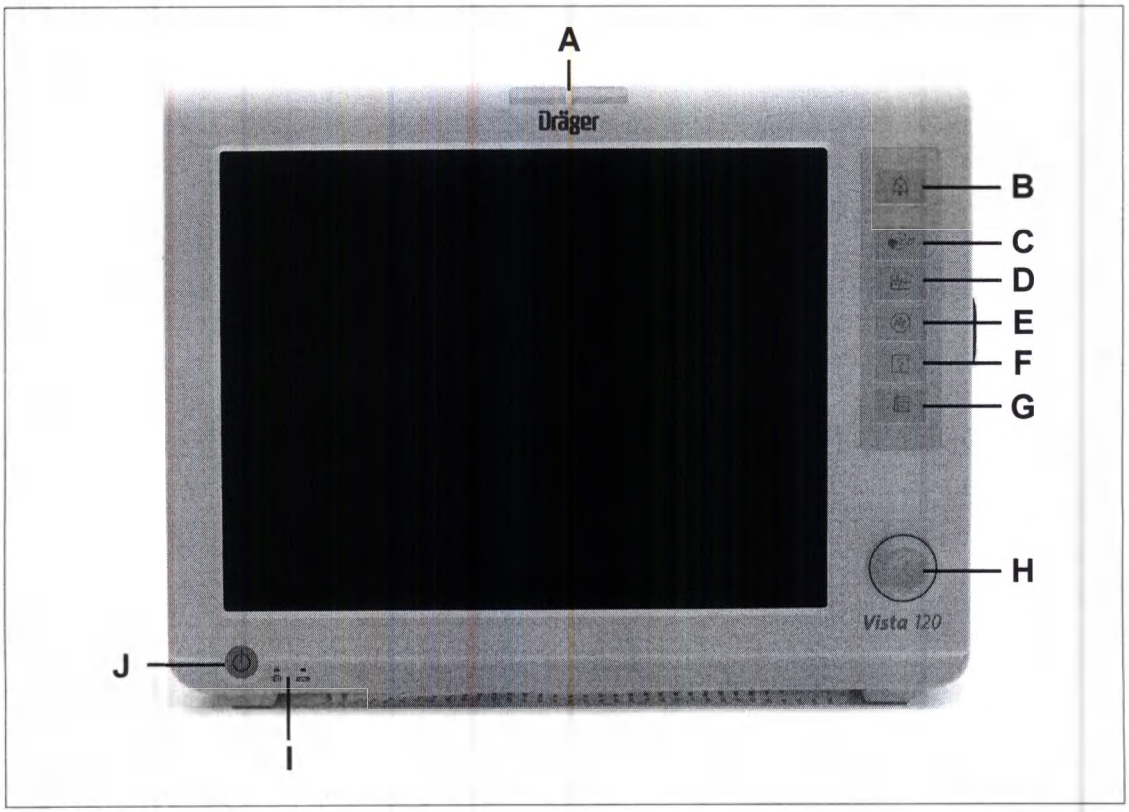
Обзор

Монитор оптимизирован для использования в условиях хирургических, кардиологических и неонатальных отделений и может хранить данные как трендов, так и событий. Кроме того, можно просматривать и регистрировать графические и табличные тренды (основных показателей жизнедеятельности).

Монитор Vista 120 оснащен 15-дюймовым цветным плоскопанельным TFT-дисплеем, а монитор Vista 120S — 12,1-дюймовым цветным плоскопанельным TFT-дисплеем. На экране монитора Vista 120 могут отображаться до 13 кривых, а на экране монитора Vista 120S — до 11 кривых.

Вид спереди

Вид спереди монитора Vista 120 совпадает с видом спереди монитора Vista 120S, поэтому в качестве примера используется вид монитора Vista 120.

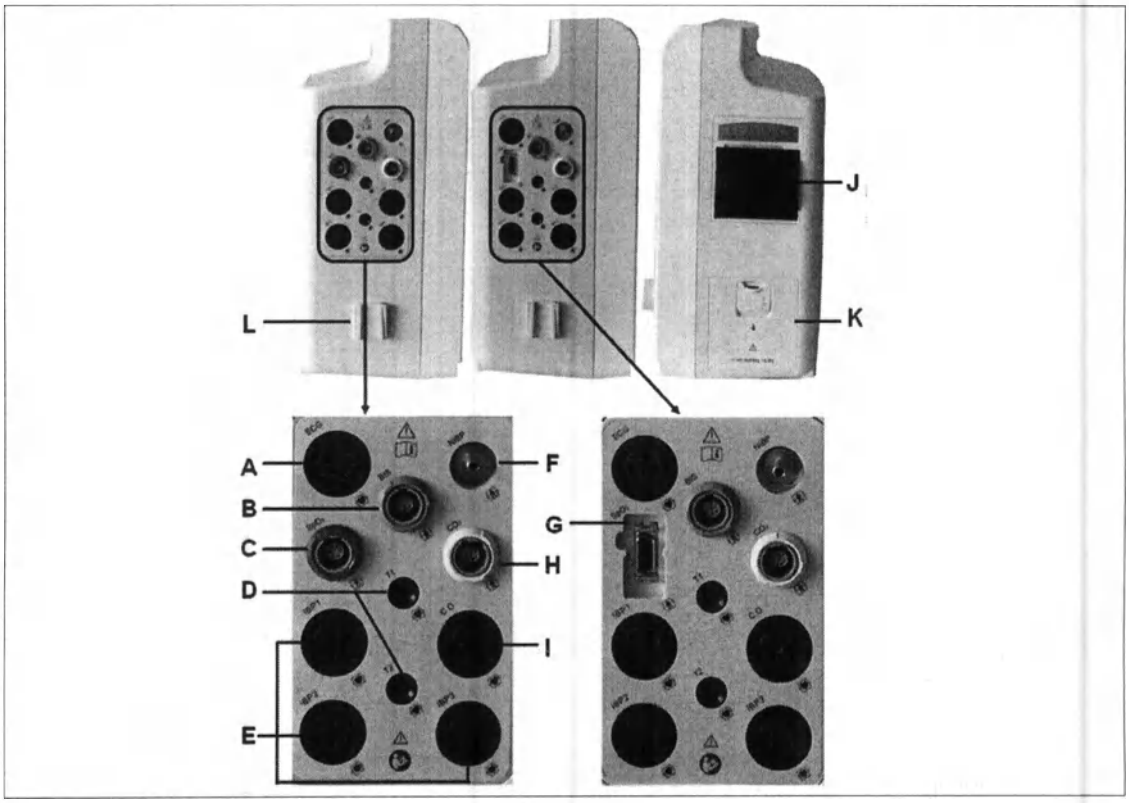


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

A	**Индикатор тревоги**	**При возникновении сигнала тревоги индикатор тревоги горит постоянно или мигает. Уровни сигнала тревоги кодируются цветом.**
B	**Приостановка звука/ Отключение звука**	**В зависимости от конфигурации нажатие этой кнопки может приостановить или отключить звуковой сигнал тревоги. См. дополнительные сведения в главах «Приостановка звукового сигнала тревоги» и «Отключение звукового сигнала тревоги».**
C	**Измерение нАД**	**Нажмите эту клавишу, чтобы начать накачивание манжеты и выполнить измерение нАД. Чтобы остановить измерение и сдуть манжету, нажмите эту клавишу еще раз.**
D	**Тренд**	**Нажмите эту клавишу, чтобы открыть диалоговое окно просмотра табличного тренда.**
E	**Стоп-кадр**	**В обычном режиме нажмите эту клавишу, чтобы остановить все кривые на экране. В режиме *Стоп-кадр* нажмите эту клавишу, чтобы восстановить обновление кривых.**
F	**Запись**	**Нажмите эту клавишу, чтобы начать запись в реальном времени. Чтобы остановить запись, нажмите эту клавишу еще раз.**
G	**Меню**	**Нажмите эту клавишу, чтобы вернуться к основному диалоговому окну.**
H	**Вращающаяся ручка**	**Поворачивая вращающуюся ручку по часовой стрелке или против часовой стрелки, можно выделить требуемый элемент. Чтобы выбрать пункт, нажмите вращающуюся ручку.**
I	**Индикатор электросети/ батареи**	**Подробнее см. в главе «Индикатор заряда батареи».**
J	**Вкл/Выкл**	**Когда монитор подключен к источнику питания переменного тока, нажмите эту клавишу, чтобы включить монитор. Чтобы выключить монитор, нажмите эту клавишу еще раз.**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

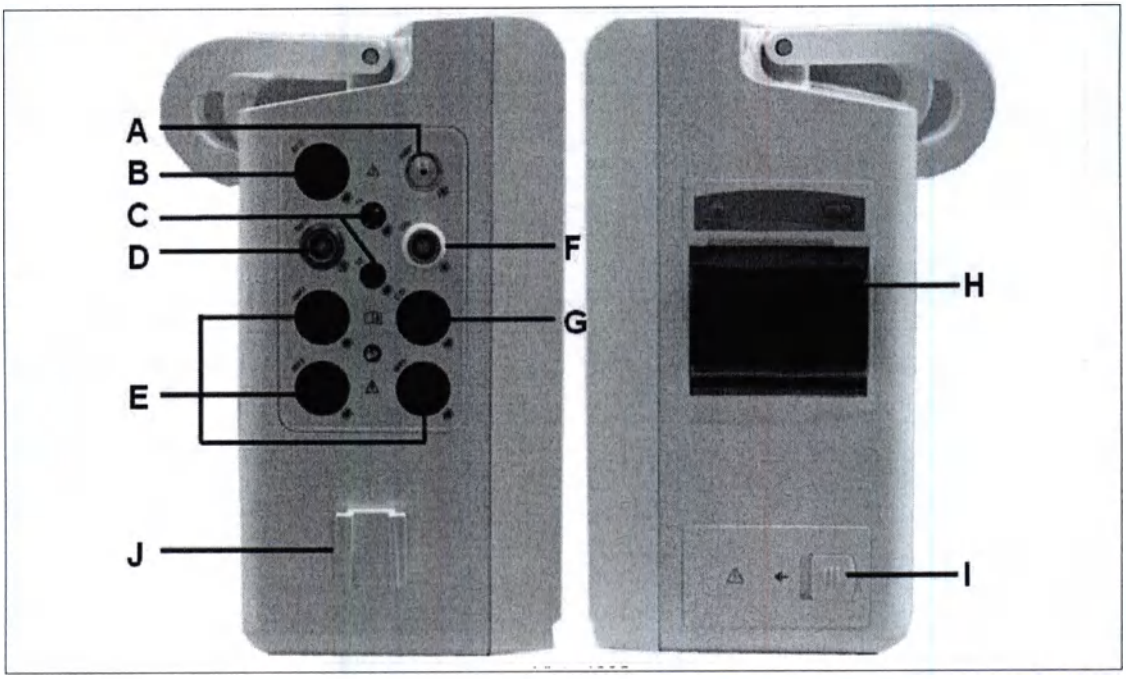
Вид сбоку



Vista 120

A Порт ЭКГ
B Разъем BIS (опция)
C Разъем Dräger SpO_2
D Разъемы T1 и T2
E Разъемы ИД1, ИД2 и ИД3 (опция)
F Порт нАД
G Разъем Nellcor SpO_2 (опция)
H Разъем $etCO_2$ (опция)
I Разъем CB (опция)
J Регистратор (опция)
K Дверца батарейного отсека
L Держатель модуля G2 Dräger (опция)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Vista 120S

A	Порт нАД
B	Порт ЭКГ
C	Разъемы T1 и T2
D	Порт SpO_2
E	Разъемы ИД1, ИД2 и ИД3 (опция)
F	Разъем $etCO_2$ (опция)
G	Разъем CB (опция)
H	Регистратор (опция)
I	Дверца батарейного отсека
J	Держатель модуля G2 Dräger (опция)

ПРИМЕЧАНИЕ

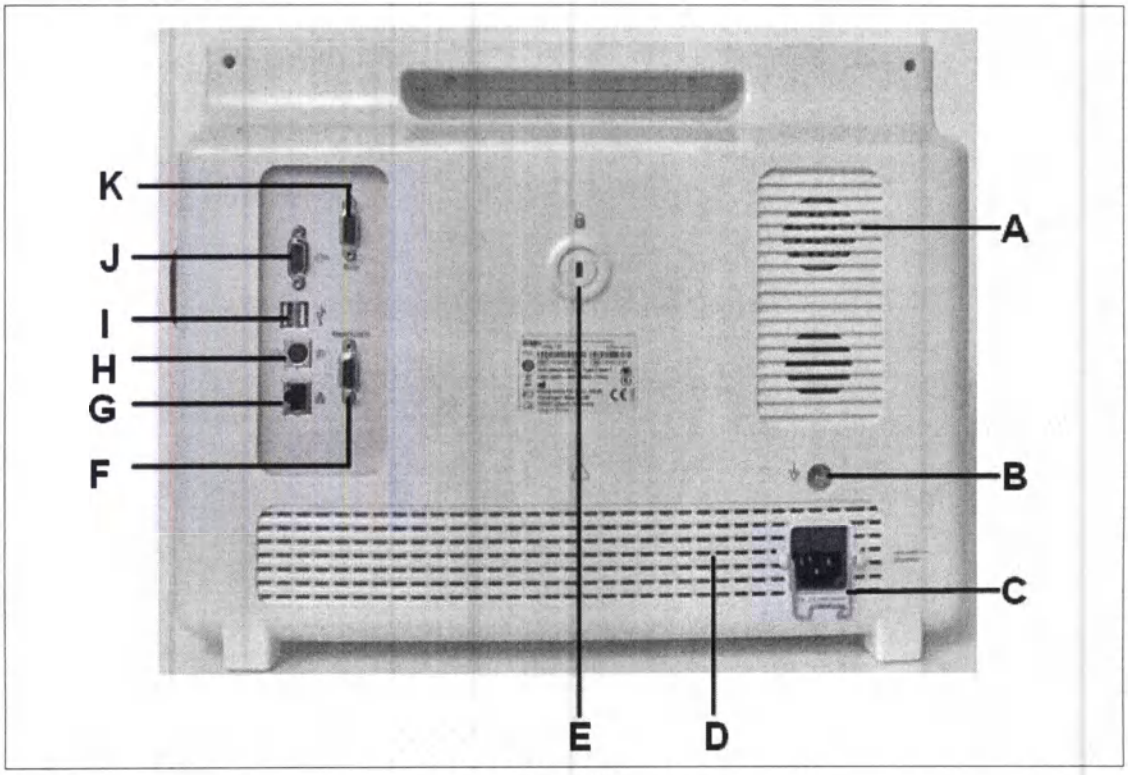
Вид сбоку приведен выше только в демонстрационных целях. Расположение разъемов на мониторе зависит от его конфигурации и приобретенного пакета функций и может отличаться от описанного вида сбоку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание блокировки и влияния на измерение нАД пользователь может открыть дверцу батарейного отсека и периодически выполнять чистку пыленепроницаемого отверстия.
Не используйте влажные ватные палочки для прочистки отверстия. При повторном получении неверных результатов измерения нАД после очистки обратитесь в службу DrägerService.

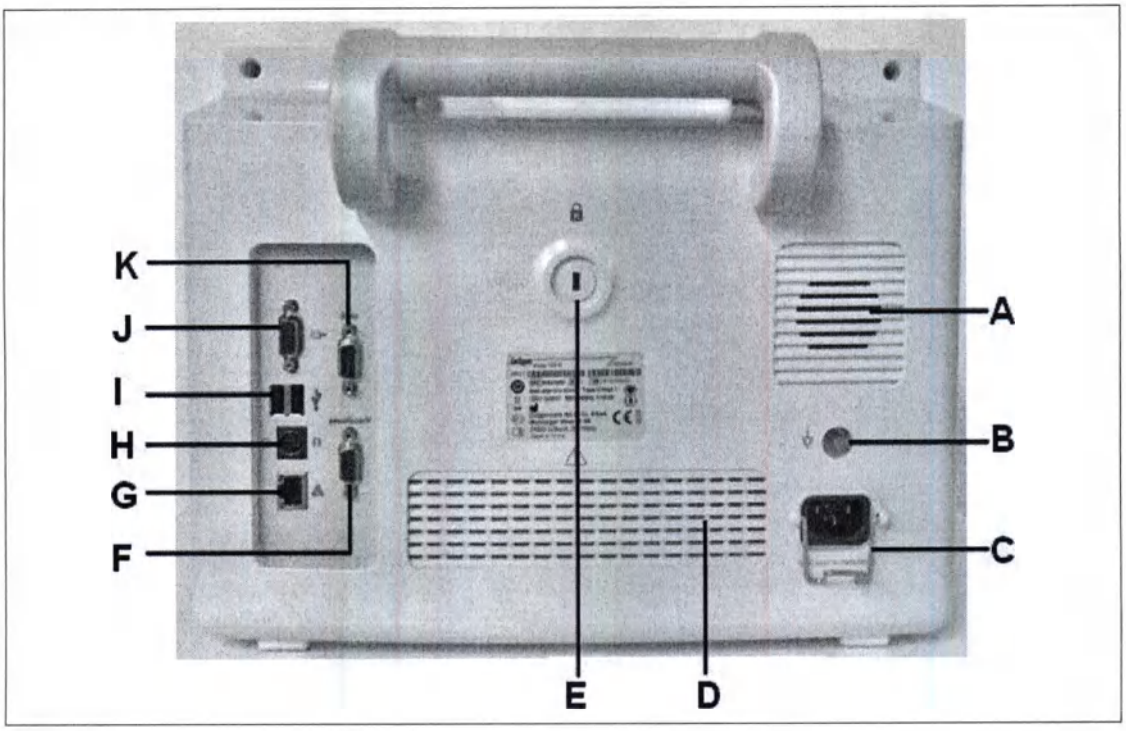
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вид сзади



Vista 120

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Vista 120S

A Динамик

B Клемма эквипотенциального заземления. Если монитор используется вместе с другими устройствами, подсоедините эту клемму, чтобы устранить разницу потенциалов заземления между устройствами.

C Замок безопасности. Используется для предотвращения отсоединения шнура питания.

D Вентиляционная решетка

E Замок защиты от кражи

F Интерфейс Medibus/X

G Сетевой интерфейс RJ45

H Порт для вызова медсестры/аналоговый выход/разъем для синхронизации дефибриллятора

Порт для вызова медсестры: этот разъем обеспечивает связь монитора с больничной системой вызова медсестер. Также, при соответствующей настройке, сигналы тревоги будут передаваться в систему вызова медсестер.

Аналоговый выход: через этот разъем выводится сигнал монитора в виде кривой.

Синхронизация дефибриллятора: через этот разъем выводится синхроимпульс для дефибриллятора.

I Интерфейсы USB. Используются для подключения USB-устройства.

J Выход VGA

K Интерфейс модуля AG Scio

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сокращения

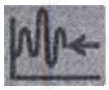
Сокращение	Значение
AC	Переменный ток
Adu	Взрослый
AG	Анестезирующий газ
AHA	Американская ассоциация сердечных заболеваний
Art	Артериальный
aVF	Усиленное отведение от левой ноги
aVL	Усиленное отведение от левой руки
aVR	Усиленное отведение от правой руки
awRR	Частота дыхания в дыхательных путях
BP	Артериальное давление
BTPS	Температура и давление тела, воздух насыщен водными парами
CI	Сердечный индекс
CISPR	Международный специальный комитет по радиопомехам
C.O.	Сердечный выброс
CO_2	Двуокись углерода
COHb	Карбоксигемоглобин
CVP	Центральное венозное давление
DC	Постоянный ток
Dia	Диастолическое
ECG	Электрокардиограмма
EEC	Европейское экономическое сообщество
EMC	Электромагнитная совместимость
EMI	Электромагнитные помехи
ESU	Электрохирургическое устройство
et	В конце свободного выдоха
$etCO_2$	Двуокись углерода в конце свободного выдоха
FCC	Федеральная комиссия по связи США
$FiCO_2$	Фракция вдыхаемой двуокиси углерода
Hb	Гемоглобин
Hb-CO	Карбоксигемоглобин
HR	Частота сердечных сокращений
IBP	Инвазивное артериальное давление
ICP	Внутричерепное давление
ICU	Отделение интенсивной терапии
ID	Идентификатор
IEC	Международная электротехническая комиссия
IEEE	Институт инженеров по электротехнике и электронике
LA	Левая рука
LAP	Давление в левом предсердии
LCD	Жидкокристаллический дисплей
LED	Светоизлучающий диод
LL	Левая нога
MAP	Среднее артериальное давление
MDD	Директива по медицинскому оборудованию
MetHb	Метгемоглобин
N/A	Неприменимо
Neo	Новорожденный

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сокращение	Значение
NIBP	Неинвазивное артериальное давление
O_2	Кислород
OxyCRG	Кислородная кардиореспирограмма
PA	Легочная артерия
PAWP	Давление заклинивания легочной артерии
Ped	Дети
Pleth	Плетизмограмма
PR	Частота пульса
PVC	Желудочковая экстрасистола
R	Правый
RA	Правая рука
RAP	Давление в правом предсердии
RESP	Дыхание
RHb	Восстановленный гемоглобин
RL	Левая нога
RR	Частота дыхания
SYS	Систолическое давление
TB	Температура крови
TD	Разность температур
TEMP	Температура
USB	Универсальная последовательная шина

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Символы

	Приостановка звукового сигнала тревоги		Разъем USB
	Измерение нАД		Разъем RS232
	Графический тренд		Выход VGA, внешний монитор
	Стоп-кадр		Выход сигнала
	Запись		Разъем для синхронизации дефибриллятора
	Меню		Порт для вызова медсестры
	Замок защиты от кражи		Класс защиты CF (защита от дефибрилляции)
	Индикатор заряда батареи		Контактирующая с пациентом деталь класса BF с защитой от дефибрилляции
	Индикатор сетевого питания		Переменный ток
	Выключатель питания		Серийный номер
	Клемма эквипотенциального заземления		Утилизация отходов
	Внимание!		Переработка

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Сетевой разъем		Номер по каталогу
	Изготовитель		Дата изготовления
	Обратитесь к инструкции по эксплуатации		Следуйте инструкциям по эксплуатации
IPX1	Защита корпуса: IPX1 (защищен от вертикально падающих капель воды)		НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОВТОРНО
	Код партии		Количество
	Ограничение по температуре		Нестерильно
	Относительная влажность		Атмосферное давление

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Начало работы

Первоначальный осмотр **34**

Установка монитора **34**

Установка монитора на плоской поверхности 34
Установка монитора на стену 34
Установка монитора на подставку под монитор/тележку 34

Подключение шнура питания **34**

Проверка монитора **35**

Проверка ленточного регистратора **35**

Установка даты и времени **35**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Первоначальный осмотр

Перед распаковкой осмотрите упаковочную тару и проверьте, что на ней отсутствуют признаки неправильного обращения или повреждения. Если картонные коробки для транспортировки повреждены, обратитесь за помощью к местному поставщику.

Осторожно вскройте упаковку и извлеките монитор с принадлежностями. Проверьте наличие всего соответствующего дополнительного оборудования и принадлежностей.

В случае возникновения вопросов обратитесь к местному поставщику.

Установка монитора

Установка монитора на плоской поверхности

Поместите монитор на плоскую поверхность. Следите за тем, чтобы на поверхности отсутствовала вибрация и не было едких медицинских препаратов и пыли.

Установка монитора на стену

См. инструкцию по сборке настенного монтажного кронштейна.

Установка монитора на подставку под монитор/тележку

Инструкция по сборке поставляется вместе с подставкой под монитор/тележкой. Подробнее об установке монитора на подставку для монитора/тележку см. в инструкции по сборке.

ОСТОРОЖНО!

Необходимо выполнять регулярные проверки целостности крепления в соответствии с требованиями медицинского учреждения.

Подключение шнура питания

1 Источник переменного тока должен отвечать следующим требованиям: от 100 В до 240 В, 50 Гц/60 Гц.

2 Подсоедините шнур питания, входящий в комплект поставки монитора, к силовому входу монитора. Другой конец шнура вставьте в заземленную 3-контактную розетку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Проверка монитора

Убедитесь, что принадлежности для измерения и кабели не повреждены. Включите монитор и проверьте, что он запускается нормально. Убедитесь, что при включении монитора все сигнальные лампы загораются, и звучит звуковой сигнал тревоги. См. раздел «Проверка сигналов тревоги».

ОСТОРОЖНО!

Не пользуйтесь монитором в случае обнаружения повреждения или появления сообщений об ошибках. Немедленно обратитесь к техническому персоналу медицинского учреждения или в центр по работе с покупателями.

ПРИМЕЧАНИЕ

Проверьте, что все функции монитора работают должным образом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в комплект поставки входят батареи, заряжайте их перед каждым использованием с помощью устройства, чтобы гарантировать достаточное питание.

ПРИМЕЧАНИЕ

После долгой непрерывной работы перезапустите монитор, чтобы гарантировать его устойчивую работу и продлить срок службы.

Проверка ленточного регистратора

Если монитор оборудован ленточным регистратором, откройте дверцу регистратора и убедитесь, что бумага установлена правильно. Подробнее об установке бумаги см. в главе «Запись».

Установка даты и времени

Чтобы установить дату и время, выполните следующие действия:

1 Выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** > ***Настройка: Дата/Время***.

2 Выберите требуемый формат отображения даты.

3 Укажите точные значения для пунктов ***Год***, ***Месяц***, ***День***, ***Час***, ***Мин*** и ***Сек***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Конфигурация системы

Обзор **38**

Открытие меню пользовательского технического обслуживания..... **38**

Вход в демонстрационный режим **38**

Вход в режим ожидания **38**

Вход в ночной режим..... **39**

Вход в режим NFC **39**

Выбор расположения отведений **40**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Пользователь не может изменить конфигурацию монитора. Конфигурация системы должна быть изменена инженером по эксплуатации после установки и надлежащей проверки монитора.

Открытие меню пользовательского технического обслуживания

1 На главном экране выберите ***Меню***.

2 Выберите ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние***

3 В появившемся диалоговом окне введите пароль и нажмите ***OK***, чтобы открыть меню ***Польз. обслуж-ние***

Вход в демонстрационный режим

ОСТОРОЖНО!
Демонстрационный режим предназначен исключительно для демонстрационных целей. Запрещается переходить в демонстрационный режим во время мониторинга пациента. В демонстрационном режиме все сохраненные данные трендов удаляются из памяти монитора.

Чтобы перейти из рабочего режима в демонстрационный режим, выполните следующие действия:

1 Во всплывающем диалоговом окне выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Демонстрация***.

2 В появившемся диалоговом окне введите пароль.

После входа в режим ***Демонстрация*** монитор выполнит следующие действия:

- Прекратит обнаружение тревог и подачу сигналов тревоги.
- Прекратит сохранение данных и сотрет ранее сохраненные данные из памяти.
- Все данные, получаемые в режиме реального времени, и прошлые данные имитируются, а не являются реальными данными пациента.

Чтобы выйти из режима ***Демонстрация***, выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Демонстрация***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вход в режим ожидания

Чтобы включить режим ожидания, выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Режим ожидания*** или нажмите кнопку быстрого доступа ⏻ прямо на экране и монитор войдет в режим ожидания после подтверждения пользователем.

В режиме ожидания:

1 Монитор прекращает мониторинг пациентов и сохраняет предшествующие данные.

2 Монитор перестает отвечать на все сигналы тревоги и подсказки за исключением тревоги «Батарея разряжена».

3 Приостановка звука сигнала тревоги прекращается. Режим не влияет на отключение звука сигнала тревоги, выключение сигналов тревоги, сброс сигнала тревоги и защиту сигналов тревоги.

4 Непрерывная запись в режиме реального времени незамедлительно останавливается, а все прочие задачи записи останавливаются после завершения текущей записи.

5 ЦСМ не обновляет данные о мониторинге и отображает режим ожидания монитора. Если подключение к сети отсутствует, монитор отправляет запрос на соединение.

Монитор выходит из режима ожидания при выполнении любого из следующих условий:

1 Пользователь щелкает в любом месте экрана или нажимает любую клавишу (кроме кнопки ВКЛ/ВЫКЛ).

2 Срабатывает тревога «Батарея разряжена».

После выхода из режима ожидания монитор возобновляет мониторинг, в том числе мониторинг параметров, сохранение данных и подача сигналов тревоги; чтобы начать запись заново, нужно нажать кнопку «Запись».

ПРИМЕЧАНИЕ

Монитор не может войти в режим ожидания во время экспорта данных.

Вход в ночной режим

Перейти в ночной режим можно разными способами:

1 нажать кнопку быстрого доступа 🌙 на основном экране или

2 Выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***НочнРежим***.

ПРИМЕЧАНИЕ

В ночном режиме звук клавиш, сердечного ритма и пульса заглушены; значения громкости звукового сигнала тревоги и яркости монитора выставлены на минимум; настройки громкости звука клавиш, биения сердца, пульса, сигнала тревоги, а также яркости монитора недоступны.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вход в режим NFC

Режим NFC означает, что сигналы тревоги по физиологическим параметрам ЧСС не могут быть отключены. Чтобы настроить режим NFC, выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** > ***НастрТревог***, а затем выберите опцию ***Режим NFC***, для которой можно установить значение ***Вкл*** или ***Выкл***. Режим NFC выключен по умолчанию.

В режиме NFC:

1 Сигналы тревоги по физиологическим параметрам ЧСС всегда включены и не могут быть выключены пользователем.

2 Пользователь не может полностью отключить звуковой сигнал тревоги.

3 Состояние отключения звука сигнала тревоги будет завершено, и монитор перейдет в статус обычного реагирования на тревоги. Параметр ***Длительность паузы*** автоматически переключается на значение ***120 с***, которое затем можно также изменить вручную на значение ***60 с***, ***120 с*** или ***180 с***.

4 Статус приостановки звука сигнала тревоги, поставленный до входа в режим NFC, не меняется.

5 Отображается подсказка ***Режим NFC вкл.***

6 Данные мониторинга, сведения о сигналах тревоги, сохраненные данные и статус монитора передаются ЦСМ Vista 120.

ПРИМЕЧАНИЕ

Режим NFC и режим ожидания не могут быть включены одновременно. Когда монитор входит в режим ожидания, режим NFC автоматически приостанавливается. После выхода из режима ожидания монитор автоматически возобновляет режим NFC.

После выхода из режима NFC:

1 Сигналы тревоги по физиологическим параметрам ЧСС по-прежнему включены, но могут быть выключены пользователем.

2 ***Время паузы*** не изменяется, но его можно поставить в режим ***Постоянно***.

3 Подсказка ***Режим NFC вкл.*** исчезает.

Выбор расположения отведений

Используются названия отведений ЭКГ двух типов: американский стандарт (AHA) и европейский стандарт (IEC).

Чтобы выбрать правильный стандарт, выполните следующие действия:

1 Выберите ***Польз. обслуж-ние*** > ***Отведения ЭКГ***.

2 В списке выберите ***AHA*** или ***IEC*** и нажмите ручку, чтобы подтвердить выбор.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эксплуатация

Обзор **42**

Использование кнопок **43**

Постоянные кнопки 43
Кнопки быстрого доступа 43
Аппаратные клавиши 44
Всплывающие кнопки 44

Изменение настроек монитора **45**

Регулировка яркости экрана 45
Изменение даты и времени 45

Регулировка громкости **45**

Регулировка громкости сигналов нажатия кнопок 45
Регулировка громкости сигналов тревоги . . . 45
Регулировка громкости сердечного сокращения 45

Проверка версии монитора **46**

Мониторинг с подключением к сети **46**

Настройка языков **46**

Описание экранов **46**

Калибровка экранов **47**

Отключение сенсорного экрана **47**

Использование сканера штрихкодов **47**

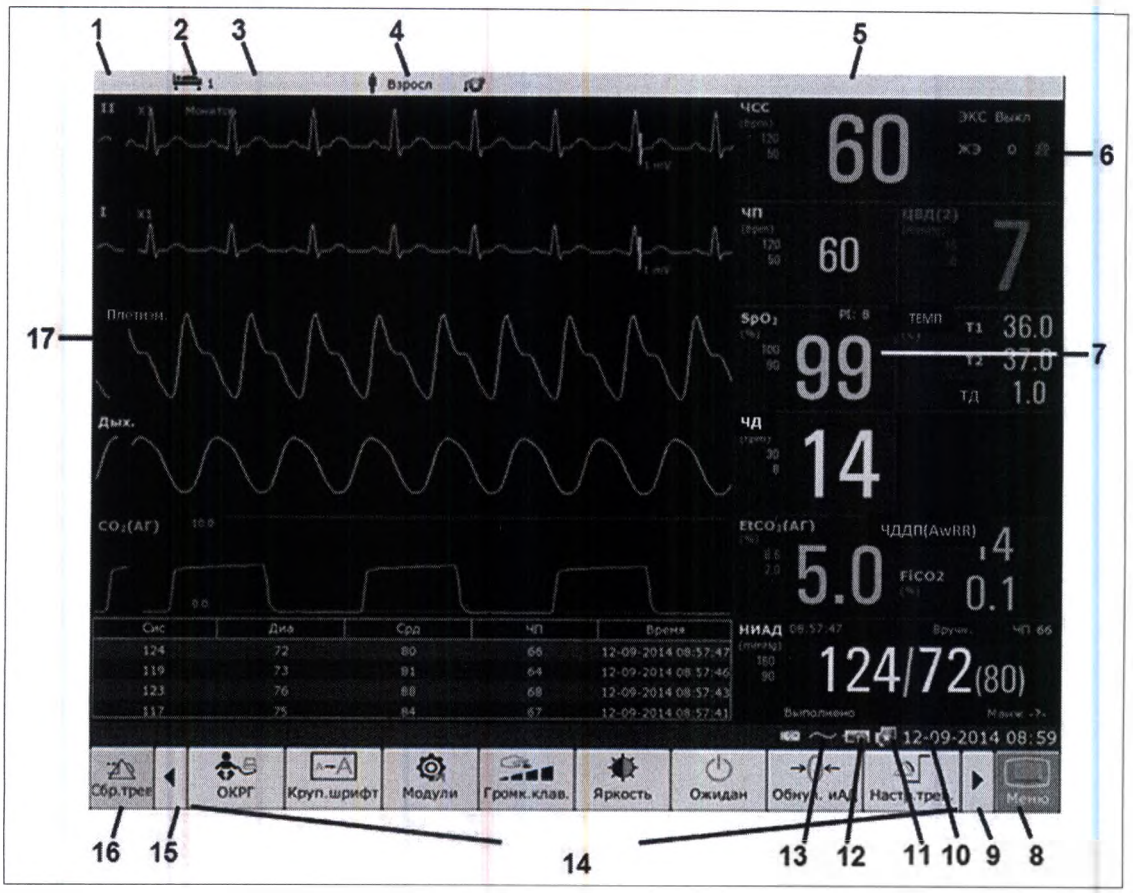
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Наиболее часто используются следующие функции:

- мониторинг ЭКГ (подробнее см. в разделе «Мониторинг ЭКГ»)
- мониторинг SpO_2 (подробнее см. в разделе «Мониторинг SpO_2»)
- мониторинг ЧП (подробнее см. в разделе «Мониторинг ЧП»)
- мониторинг нАД (подробнее см. в разделе «Мониторинг нАД»)
- подача сигналов тревоги (подробнее см. в разделе «Сигналы тревоги»)

Все, что необходимо для работы с монитором, отображается на экране. Почти все элементы управления на экране являются интерактивными. К экранным элементам относятся числовые значения параметров, кривые, экранные кнопки, поля информации, поля сигналов тревоги и меню. Существует несколько различных способов настройки монитора. Доступ к элементу можно получить, например, с помощью экранного меню настройки, аппаратной клавиши или кнопки быстрого вызова. В настоящей инструкции по эксплуатации описывается доступ к элементам посредством экранного меню.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 Отделение
2 Номер койко-места
3 Имя пациента
4 Тип пациента
5 Область состояния сигнала тревоги
6 Тревоги выкл.
7 Значение измерения
8 Меню
9 Прокрутите вправо, чтобы отобразить другие кнопки быстрого вызова
10 Дата и время
11 Состояние сети
12 Символ состояния батареи
13 Символ питания переменного тока
14 Область кнопок быстрого вызова
15 Прокрутите влево, чтобы отобразить другие кнопки быстрого вызова
16 Кнопка сброса сигнала тревоги
17 Кривая параметра

Использование кнопок

В мониторе имеются кнопки четырех различных типов. Если звук клавиши включен, то монитор издаст обычный звук нажатия клавиши при допустимой операции.

Постоянные кнопки

Постоянная кнопка — это графическая кнопка, которая постоянно находится внизу основного экрана и обеспечивает быстрый прямой доступ к функциям.



Меню — Отображение главного меню установки



Сброс сигнала тревоги — Прекращение подачи сигнала тревоги, которому в настоящий момент не соответствует никакое состояние тревоги

Кнопки быстрого доступа

Кнопка быстрого доступа — это настраиваемая графическая кнопка, расположенная внизу основного экрана. Она предоставляет непосредственный доступ к функциям. Набор доступных кнопок быстрого доступа зависит от конфигурации монитора и приобретенных опций. Последовательность кнопок быстрого доступа настраивается по необходимости. Имеются следующие функции:



Регистрация пациента



Просмотр таблицы трендов



Просмотр данных нАД



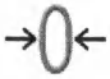
Переход на стандартный экран

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU


Переход на экран ОКРГ

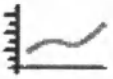

Настройка переключения модулей


Регулировка яркости экрана


Обнуление датчика ИД


Изменение громкости сердечных сокращений

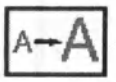

Просмотр окна Medibus/X


Просмотр графика трендов


Просмотр журнала сигналов тревоги


Просмотр данных аритмии


Переход на экран трендов



Переход на экран с крупным шрифтом


Изменение громкости нажатия кнопок


Переход в режим ожидания


Настройка сигналов тревоги


Переход в ночной режим

Аппаратные клавиши

Аппаратные клавиши — это физические кнопки на лицевой панели монитора. Монитор оснащен следующими клавишами: Mute (Без звука), NIBP (нАД), Trend (Тренд), Freeze (Стоп-кадр), Recording (Запись) и Menu (Меню). См. также главу «Вид спереди».

Всплывающие кнопки

Всплывающие кнопки представляют собой контекстно-зависимые кнопки с графическим изображением, автоматически отображающиеся на экране в нужный момент. Например, всплывающая кнопка подтверждения появляется только в том случае, если необходимо подтвердить сделанное изменение.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение настроек монитора

Регулировка яркости экрана

Чтобы изменить яркость экрана, выполните следующие действия:

1 Нажмите кнопку быстрого доступа непосредственно на экране или

2 Выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Яркость*** и выберите подходящую настройку яркости экрана. ***10*** — максимальная яркость, ***1*** — минимальная яркость.

Для экономии заряда батареи можно настроить монитор на пониженный уровень яркости в режиме ожидания и транспортировки.

Изменение даты и времени

Как изменять дату и время см. в главе «Установка даты и времени».

ОСТОРОЖНО!
Изменение даты и времени повлияет на сохранение данных трендов.

Регулировка громкости

Регулировка громкости сигналов нажатия кнопок

Звук нажатия кнопок слышен при выборе любого поля на экране монитора и при повороте ручки. Чтобы отрегулировать громкость сигнала при нажатии кнопок, выполните следующие действия:

1 Нажмите кнопку быстрого доступа непосредственно на экране или

2 Выберите ***Меню*** > ***Система*** > ***ГромкКлав***, а затем задайте нужный уровень громкости: пять полос соответствуют максимальной громкости, одна полоса — минимальной. Отсутствие полос указывает на отключение сигнала при нажатии кнопки.

Регулировка громкости сигналов тревоги

На мониторе существуют пять уровней громкости сигнала тревоги: пять полос соответствуют максимальной громкости, одна полоса — минимальной.

Чтобы изменить громкость сигнала тревоги, выполните следующие действия:

1 Нажмите кнопку быстрого доступа непосредственно на экране или

2 Выберите ***Меню*** > ***НастрТревог*** > ***Громкость тревог*** и выберите нужную настройку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Регулировка громкости сердечного сокращения

Громкость сигнала сердечного сокращения устанавливается для параметра ЧСС или ЧП в зависимости от настройки источника подачи сигналов тревоги. Чтобы изменить громкость сигнала сердечного сокращения, выполните следующие действия:

1 Нажмите кнопку быстрого доступа непосредственно на экране или

2 Выберите ***Настройка ЭКГ*** > ***Громк. ЧСС***, а затем задайте нужный уровень громкости сигнала сердечного сокращения: пять полос соответствуют максимальной громкости, одна полоса — минимальной. Отсутствие полос указывает на отключение сигнала сердечного сокращения. Частота ударов положительно коррелирует со значением измерения.

Проверка версии монитора

Чтобы проверить версию монитора, выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***О программе*** и посмотрите версию программного обеспечения монитора.

Мониторинг с подключением к сети

Монитор можно подключать к проводной и беспроводной сети. Если монитор подключен к сети, на экране отображается символ сети.

ПРИМЕЧАНИЕ

Следует иметь в виду, что в мониторах, подключенных к беспроводной сети, некоторые сетевые функции могут быть ограничены по сравнению с мониторами, подключенными к проводной сети.

ПРИМЕЧАНИЕ

В режиме динамического IP-адреса сверьте IP-адрес с ЦСМ Vista 120.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка языков

Чтобы сменить язык, выполните следующие действия:

1 Выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние***, затем в появившемся диалоговом окне введите пароль техобслуживания.

2 Чтобы отобразить список языков, во всплывающем диалоговом окне выберите пункт ***Язык***.

3 Выберите требуемый язык в списке. Чтобы изменение вступило в силу, перезапустите монитор.

Описание экранов

В мониторе задан ряд предварительно настроенных экранов, оптимизированных для стандартных ситуаций мониторинга, таких как мониторинг взрослых пациентов в условиях операционной или мониторинг новорожденных в отделении интенсивной терапии и реанимации. Экран определяет полный набор, размер и положение кривых, числовых значений и кнопок быстрого доступа, отображаемых при запуске монитора.

В ходе мониторинга можно переключаться между экранами. Экраны не влияют на настройки сигналов тревоги, категорию пациента и т.д. При переходе от сложной конфигурации экрана к более простой некоторые измеряемые параметры могут не отображаться, хотя их мониторинг продолжается в фоновом режиме. Подробнее см. в главе «Пользовательский интерфейс».

Калибровка экранов

Чтобы откалибровать экран, выполните следующие действия:

1 Выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние***, введите пароль технического обслуживания в появившемся диалоговом окне, затем выберите в нем пункт ***Калибровка экрана***.

2 На экране появится символ  .

3 Щелкните в середине символа  .

ПРИМЕЧАНИЕ

Если файл калибровки утерян или поврежден, монитор автоматически переключится на интерфейс калибровки экрана.

ПРИМЕЧАНИЕ

В интерфейсе калибровки экран становится серым и не отображает данные об измерениях.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отключение сенсорного экрана

Пользователь может отключить сенсорный экран, удерживая нажатой постоянную клавишу  в течение трех секунд. В нижней части экрана появятся сообщение ***Экран заблокирован*** и символ  . Чтобы включить сенсорный экран, выберите символ  с помощью ручки.

Использование сканера штрихкодов

Чтобы войти в меню настройки штрихкода, выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние***. Введите пароль ***ABC*** и выберите ***Другие настройки*** > ***Настройка штрих-кода***. После этого можно задать серийный номер, фамилию, имя и т. д.

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании клавиатуры переведите клавишу Caps Lock в строчный режим перед использованием сканера штрихкодов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сигналы тревоги

Обзор **50**

Категории сигналов тревоги..... **50**

Сигналы тревоги по физиологическим параметрам..... 50
Технические сигналы тревоги 50
Подсказки 50

Выбор типа звукового сигнала тревоги.. **50**

Уровни сигналов тревоги **51**

Управление сигналами тревоги..... **52**

Выключение отдельного сигнала тревоги... 52
Приостановка звука сигнала тревоги 52
Отключение звука сигнала тревоги..... 53
Сброс сигнала тревоги..... 53
Установка пределов тревог 53
Защита сигналов тревоги..... 54
Выключение сигналов тревоги по отключению датчика 54
Сигналы тревоги при отсутствии подключения к сети 55
Проверка сигналов тревоги 55

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Следующие сведения о сигналах тревоги распространяются на все измерения. Подробнее см. в главах, посвященных конкретным тревогам.

ОСТОРОЖНО!
Использование различных предварительных настроек тревог для одинакового или аналогичного оборудования в различных местах, например, в отделении интенсивной терапии или кардиологической операционной, потенциально опасно.

Категории сигналов тревоги

В мониторе предусмотрены сигналы тревоги по физиологическим параметрам пациента, технические сигналы тревоги и подсказки.

Сигналы тревоги по физиологическим параметрам

Если происходит превышение одним или более физиологическими параметрами пациента установленного предела сигнала тревоги (например, апноэ или значениеSpO_2 превысят предел сигнала тревоги), монитор включает сигнал тревоги. Подробнее см. в главе «Сведения о сигналах тревоги по физиологическим параметрам».

Технические сигналы тревоги

Если, к примеру, в устройстве разрядилась батарея или неисправно отведение, монитор инициирует технический сигнал тревоги. Технические сигналы тревоги нельзя отключить. Подробнее см. в главе «Сведения о технических сигналах тревоги».

Подсказки

Устройство контролирует процессы и другие функции, например, повторное изучение аритмии. Подробнее см. в главе «Подсказки».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выбор типа звукового сигнала тревоги

Пользователь может выбрать необходимый тип звукового сигнала тревоги.

1 Выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** и введите необходимый пароль ***ABC***.

2 Выберите ***НастрТревог*** и задайте для параметра ***Сигнал тревоги*** значение ***Стандарт*** или ***Режим 1***.

- ***Стандарт:*** стандартный звуковой сигнал тревоги, соответствующий требованиям стандарта IEC 60601-1-8.
- ***Режим 1***: звуковой сигнал тревоги, настраиваемый в соответствии с клиническими исследованиями.

Уровни сигналов тревоги

Существуют три уровня сигналов тревог: высокий, средний и низкий.

1 Сигналы тревоги высокого уровня
Сигнал тревоги высокого уровня настойчиво предупреждает оператора о возникновении состояния тревоги высокого приоритета, при котором требуется немедленное вмешательство оператора. Неустранение причины состояния тревоги с большой вероятностью приведет к смерти или необратимой травме пациента.

2 Сигналы тревоги среднего уровня
Сигнал тревоги среднего уровня предупреждает оператора о возникновении состояния тревоги среднего приоритета, при котором требуется оперативное вмешательство оператора. Неустранение причины состояния тревоги с большой вероятностью приведет к необратимой травме пациента.

3 Сигналы тревоги низкого уровня
Сигнал тревоги низкого уровня напоминает оператору о возникновении состояния тревоги низкого приоритета, при котором требуется вмешательство оператора. Время реакции на состояние тревоги низкого приоритета может быть больше, чем время реакции на состояние тревоги среднего приоритета. Неустранение причины состояния тревоги с большой вероятностью приведет к дискомфорту или обратимой травме пациента.

Звуковые характеристики тревог высокого, среднего и низкого уровня следующие:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стандарт

Уровень сигнала тревоги	Подсказка	Сигналы тревоги по физиологическим параметрам	Технические сигналы тревоги
Высокий	Раз в 10 секунд звучит сигнал: три коротких гудка, пауза, два коротких гудка, три коротких гудка, пауза, два коротких гудка.	Индикатор сигнала тревоги мигает красным светом с частотой 1,4–2,8 Гц. Сообщение тревоги мигает на красном фоне, и в области тревог отображается символ ***.	Индикатор тревоги мигает красным цветом. Сообщение тревоги мигает на красном фоне, и в области тревог отображается символ ***.
Средний	Раз в 25 секунд звучит сигнал: три коротких гудка.	Индикатор сигнала тревоги мигает желтым светом с частотой 0,4–0,8 Гц. Сообщение тревоги мигает на желтом фоне, и в области тревог отображается символ **.	Индикатор тревоги мигает желтым светом. Сообщение тревоги мигает на желтом фоне, и в области тревог отображается символ **.
Низкий	Раз в 30 секунд звучит сигнал: один короткий гудок.	Индикатор тревоги непрерывно горит желтым светом. Сообщение тревоги мигает на желтом фоне, и в области тревог отображается символ *.	Индикатор тревоги непрерывно горит синим цветом. Сообщение тревоги мигает на желтом фоне, и в области тревог отображается символ *.

Реж. 1

Уровень сигнала тревоги	Подсказка
Высокий	Раз в 10 секунд звучит сигнал: шесть коротких гудков. Индикатор сигнала тревоги мигает красным светом с частотой 1,4–2,8 Гц. Сообщение тревоги мигает на красном фоне, и в области тревог отображается символ ***.
Средний	Раз в 25 секунд звучит сигнал: три коротких гудка. Индикатор сигнала тревоги мигает желтым светом с частотой 0,4–0,8 Гц. Сообщение тревоги мигает на желтом фоне, и в области тревог отображается символ **.
Низкий	Раз в 30 секунд звучит сигнал: один короткий гудок. При запуске сигнала тревоги по физиологическим параметрам индикатор тревоги непрерывно горит желтым светом. При подаче технических сигналов тревоги индикатор тревоги непрерывно горит синим цветом. Сообщение тревоги мигает на желтом фоне, и в области тревог отображается символ *.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Диапазон давления звука для стандартных звуковых сигналов тревоги составляет 45–85 дБ, а для сигналов в режиме 1 — 30–85 дБ.

При возникновении сигналов тревоги разного уровня звуковой сигнал тревоги и индикатор тревоги соответствуют сигналам тревоги наиболее высокого уровня и сообщения сигналов тревог отображаются по очереди.

В области параметров используются два варианта мигания при подаче сигналов тревоги: мигание фона и мигание текста. Можно выбрать один из методов, нажав ***Меню*** > ***НастрТревог*** > ***Визуальный эффект***:

1 ***Мигание текста:*** мигание текста с частотой 1 Гц.

2 ***Мигание фона:*** мигание фона с частотой 1 Гц.

Управление сигналами тревоги

Выключение отдельного сигнала тревоги

Чтобы выключить сигнал тревоги:

1 Выберите область параметров, откройте меню ***Настройка XX*** (где XX — название параметра). Выберите ***НастрТревог*** > ***Вкл/вык*** и переключайтесь между значениями ***Вкл*** и ***Выкл***, или

2 Нажмите кнопку быстрого доступа или выберите ***Меню*** > ***НастрТревог***, затем нажмите ***Параметры тревоги*** > ***Вкл/вык*** и переключайтесь между значениями ***Вкл*** и ***Выкл***.

Когда функция переключения сигналов тревоги отключена, в области соответствующего параметра отобразится значок выключения сигнала тревоги по параметру  .

Приостановка звука сигнала тревоги

В состоянии приостановки звука сигнала тревоги происходит следующее:

- Звуковой сигнал тревоги не подается.
- Сведения о сигналах тревоги отображаются визуально.

Появляется символ приостановки звука сигнала тревоги  , и на красном фоне отображается оставшееся время до возобновления данного сигнала.

Длительность паузы задается по желанию пользователя. По умолчанию длительность паузы составляет 120 секунд.

1 Выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** и введите необходимый пароль ***ABC***.

2 Выберите ***НастрТревог*** и задайте для параметра ***Длительность паузы*** значение ***60 с***, ***120 с*** или ***180 с***.

Нажмите клавишу  , чтобы приостановить звуковой сигнал тревоги. При повторном нажатии этой клавиши или по завершении времени приостановки система перейдет в обычный режим мониторинга, а сообщение ***Пауза звука тревоги ** с*** и значок исчезнут.

При повторном нажатии и удержании в нажатом состоянии этой кнопки сигнал тревоги возобновляется.

ОСТОРОЖНО!

Если во время приостановки звука сигнала тревоги возникает новый сигнал тревоги, его звук будет отключен.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отключение звука сигнала тревоги

Задайте для параметра ***Длительность паузы*** значение ***Постоянно***, и после нажатия клавиши  монитор перейдет в состояние отключения звука сигнала тревоги. В состоянии отключения звука сигнала тревоги:

- звук сигналов тревоги отключен, никакие сигналы тревог не звучат;
- визуальные сигналы тревоги продолжают отображаться.

Напоминание. При отключении звука сигнала тревоги на мониторе с интервалом в 2 секунды отображаются значок отключения звука сигналов тревоги  и сообщение ***Звук тревоги отключен*** на красном фоне.

При повторном нажатии клавиши  подача звука сигналов тревоги восстановится.

ОСТОРОЖНО!
Если во время отключения звука сигнала тревоги возникает новый сигнал тревоги, его звук будет отключен.

Сброс сигнала тревоги

Нажмите на экране кнопку быстрого доступа ***Сброс тревоги*** 

. После сброса сигнала тревоги:

- Сигналы тревоги не звучат до возникновения новой тревоги.
- При наличии действующих сигналов тревоги на экране продолжают отображаться визуальные индикаторы тревог.
- Если состояние тревоги прошло, все визуальные индикаторы тревоги исчезают, и происходит сброс сигнала тревоги.
- Это не влияет на настройки отключения, приостановки или выключения звука сигналов тревоги по физиологическим параметрам.

ОСТОРОЖНО!
Если после сброса сигнала тревоги возникает новый сигнал тревоги, его звук будет включен.

Установка пределов тревог

ОСТОРОЖНО!
Перед началом мониторинга убедитесь, что установленные пределы сигналов тревоги подходят пациенту.

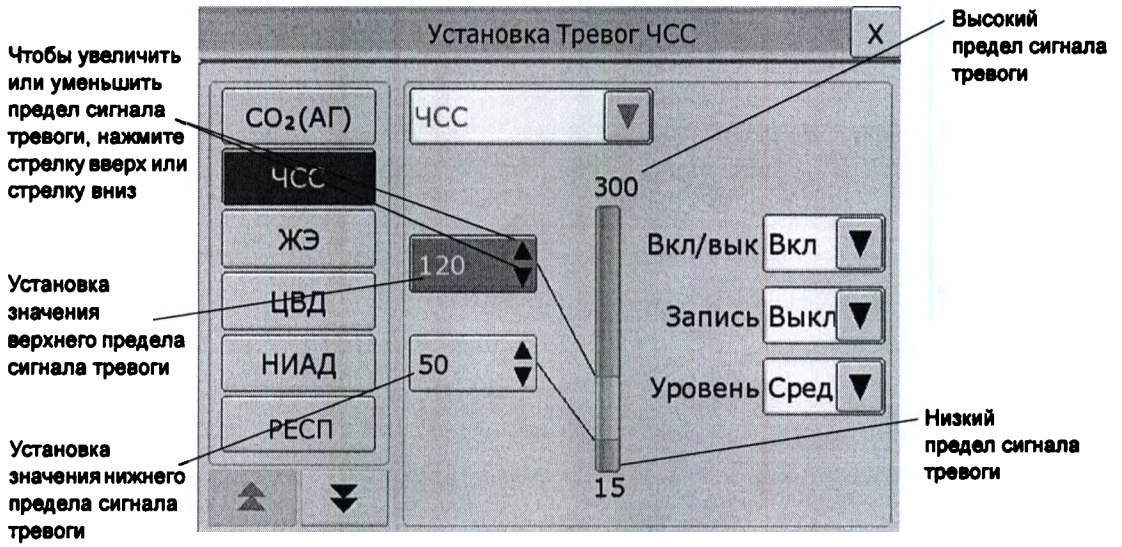
ОСТОРОЖНО!
Установка для пределов тревог слишком высоких или низких значений может привести к неэффективности системы подачи сигналов тревоги. Рекомендуется использовать настройки по умолчанию.

Чтобы изменить пределы тревог по отдельным измеряемым параметрам:

1 Выберите область параметров, откройте меню ***Настройка XX*** (где XX — название параметра). Выберите ***НастрТревог.*** и установите требуемое значение предела тревоги во всплывающем диалоговом окне. Или

2 Нажмите кнопку быстрого доступа  или выберите ***Меню*** > ***НастрТревог***, нажмите ***Параметры тревоги*** и установите требуемое значение предела тревоги во всплывающем диалоговом окне.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Защита сигналов тревоги

Чтобы установить защиту сигналов тревоги, выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** > ***НастрТревог***, а затем выберите опцию ***Фиксация тревоги***, для которой можно установить значение ***Вкл*** или ***Выкл***. Если для этой опции установлено значение ***Выкл***, индикация сигнала тревоги прекращается при устранении состояния, приведшего к подаче сигнала тревоги. Если для этой опции установлено значение ***Вкл***, визуальная и звуковая индикация сигнала тревоги сохраняется после устранения состояния, приведшего к подаче сигнала тревоги; помимо этого, для справки отображается время подачи защищенного сигнала тревоги. Индикация сохраняется вплоть до подтверждения сигнала тревоги.

Для подтверждения защищенного сигнала тревоги можно нажать постоянную кнопку [redacted] на экране.

Выключение сигналов тревоги по отключению датчика

Чтобы настроить сигнал тревоги по отключению датчика, выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** и введите необходимый пароль ***ABC***. Затем выберите ***НастрТревог*** и в раскрывающемся списке задайте пункт ***Тревога откл. датчика***. Если выбрано значение ***Вкл*** и возникает сигнал тревоги об отключении датчика, после нажатия клавиши [redacted] или постоянной кнопки [redacted] можно отключить звук сигнала тревоги, однако визуальная индикация сохранится. Если выбрано значение ***Выкл*** и возникает сигнал тревоги об отключении датчика, после нажатия клавиши [redacted] или постоянной кнопки [redacted] на экране отобразится оповещение об отключении датчика. Это означает, что звуковые сигналы тревоги и индикаторы отключены, но на экране отображается оповещение.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** > ***НастрТревог***, ***SpO2 - датчик отключен*** и ***ЭКГ - отведение отключено***, чтобы выбрать значение уровня сигнала тревоги между ***Выс.***, ***Сред.*** или ***Низк***. Эти уровни сигналов тревоги имеют значение ***Низкий*** по умолчанию.

Сигналы тревоги при отсутствии подключения к сети

Чтобы настроить сигналы тревоги при отсутствии подключения к сети, выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** > ***НастрТревог***, а затем выберите опцию ***Отключить тревогу***, для которой можно установить значение ***Вкл*** или ***Выкл***. Тревога выключена по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда монитор подключен к центральной системе мониторинга, необходимо задать для опции ***Отключить тревогу*** значение ***Вкл***.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае появления сообщения ***Отключить тревогу*** при отключении или приостановке звука сигнала тревоги будет подан звуковой сигнал и появится сообщение ***Отключение сети***. При отсутствии подключения к сети приостановка или отключение звука сигнала тревоги может привести к отключению звука сигнала тревоги опции ***Отключить тревогу***.

Проверка сигналов тревоги

При включении монитора раздается короткий гудок и начинается самопроверка. Убедитесь в том, что индикатор сигнала тревоги горит и подается одиночный звуковой сигнал. Самопроверка проверяет правильность функционирования визуальных и звуковых индикаторов сигналов тревоги. Для проверки сигналов тревоги по отдельным параметрам выполните измерение на ком-либо или воспользуйтесь симулятором. При необходимости скорректируйте пределы тревог и проверьте, что система работает должным образом.

ПРИМЕЧАНИЕ

При сбое самопроверки монитор пациента перезапустится через 3 секунды.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения о сигналах тревоги

Сведения о сигналах тревоги по физиологическим параметрам **58**

Сведения о технических сигналах тревоги **62**

Подсказки **72**

Регулируемый диапазон пределов сигналов тревоги **75**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения о сигналах тревоги по физиологическим параметрам

ОСТОРОЖНО!
Во время мониторинга функция подачи тревог по физиологическим параметрам, в том числе тревог *«Асистолия»*, *«Жфиб/Жтах»*, *«РЕСП - апноэ»*, *«SpO2 - нет пульса»*, *«CO2 - апноэ»*, *«АГ - низкий FiO2»* и *«АГ - апноэ»*, заранее включена. Сигналы тревоги *«Асистолия»*, *«РЕСП - апноэ»*, *«SpO2 - нет пульса»*, *«CO2 - апноэ»*, *«АГ - низкий FiO2»* и *«АГ - апноэ»* не могут быть отключены.

Сообщение	Причина	Уровень сигнала тревоги
ЭКГ		
Высокая ЧСС	Значение ЧСС выше верхнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Низкая ЧСС	Значение ЧСС ниже нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ST-X выс.	Значение измерения интервала ST выше верхнего предела сигнала тревоги. (X означает I, II, III, aVR, aVL, aVF, V.)	Выбирается пользователем
ST-X низ	Значение измерения интервала ST ниже нижнего предела сигнала тревоги. (X означает I, II, III, aVR, aVL, aVF, V.)	Выбирается пользователем
ЖЭ Выс.	Результат измерения интервала ЖЭ больше верхнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Асистолия	В течение 4 секунд подряд не обнаружено QRS.	Высокий
Жфиб/Жтах	Продолжительность кривой — 4 секунд подряд, или каждый интервал RR для 5 следующих друг за другом желудочковых сокращений составляет менее 600 мс.	Высокий
ЖТ>2	3≤ число последовательных ЖЭ < 5	Выбирается пользователем
Парная ЖЭ	2 последовательные ЖЭ	Выбирается пользователем
Бигеминия	Был обнаружен доминирующий ритм N, V, N, V (где N — наджелудочковые сокращения, V — желудочковые сокращения).	Выбирается пользователем

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень сигнала тревоги
Тригеминия	Доминирующий ритм N, N, V, N, N, V	Выбирается пользователем
R на T	Тип одиночной ЖЭ при условии, что ЧСС<100, интервал R-R меньше 1/3 среднего интервала с последующей компенсационной паузой продолжительностью 1,25 от среднего интервала R-R (следующий зубец R наползает на предыдущий зубец T).	Выбирается пользователем
ЖЭ	Одиночная ЖЭ обнаружена в сердечном ритме.	Выбирается пользователем
Тахикардия	Взрослые: Интервал RR для 5 последовательных комплексов QRS ≤ 0,5 с. Дети/новорожденные: Интервал RR для 5 последовательных комплексов QRS ≤ 0,375 с.	Выбирается пользователем
Брадикардия	Взрослые: интервал RR для 5 последовательных комплексов QRS ≥ 1,5 с. Дети/новорожденные: интервал RR для 5 последовательных комплексов QRS ≥ 1 с.	Выбирается пользователем
Проп. сокр.	Если ЧСС < 120 уд./мин, сердечные сокращения не обнаруживаются в течение периода времени, равного 1,75 длины среднего интервала RR; или если ЧСС ≥ 120 уд./мин, сердечные сокращения не обнаруживаются в течение 1 секунды.	Выбирается пользователем
Нерег.Ритм	Постоянная нерегулярность сердечного ритма	Выбирается пользователем
Нет ЭКС	Нет захвата сигнала ЭКС: в течение 300 мс после подачи импульса электрокардиостимулятором не удается обнаружить комплекс QRS.	Выбирается пользователем
ЭКС не работ.	Отсутствует ЭКС: после комплекса QRS в течение периода времени, равного 1,75 длины интервала RR, не обнаруживается импульс ЭКС.	Выбирается пользователем
Жбради	Желудочковая брадикардия: каждый интервал RR в пяти следующих друг за другом желудочковых сокращениях составляет > 1000 мс.	Выбирается пользователем
Желуд. ритм	Желудочковый ритм: Каждый интервал RR в 5 последовательных желудочковых сокращениях меняется в диапазоне 600–1000 мс.	Выбирается пользователем

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения о сигналах тревоги

Сообщение	Причина	Уровень сигнала тревоги
Дых.		
РЕСП - Апноэ	Параметр ДЫХ не может быть определен в течение установленного периода выдержки для сигнала тревоги апноэ.	Высокий
Высокая ЧД	Значение ЧД превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Низкая ЧД	Значение ЧД меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
SpO_2		
Выс. SpO_2	Значение SpO_2 превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Низк. SpO_2	Значение SpO_2 меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
SpO_2 - нет пульса	Сигнал на измеряемом участке слишком слаб из-за недостаточного притока крови и факторов окружающей среды, поэтому монитор не может обнаружить сигнал пульса.	Высокий
ЧП		
Высокая ЧП	Значение ЧП превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Низкая ЧП	Значение ЧП меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Темп.		
Высокая T1	Значение в канале T1 превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Низкая T1	Значение в канале T1 меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Высокая T2	Значение в канале T2 превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Низкая T2	Значение в канале T2 меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Высокая ΔT	Значение в канале ΔT превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень сигнала тревоги
нАД		
Сис выс.	Значение систолического давления превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Сис низ.	Значение систолического давления меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Диа выс.	Значение диастолического давления превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Диа низ.	Значение диастолического давления меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
СРД выс.	Значение СРД превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
СРД низ.	Значение СРД меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ЧП(нАД) выс.	Результат измерения частоты пульса, поступившего с модуля измерения нАД, превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ЧП(нАД) низ.	Результат измерения частоты пульса, поступившего от модуля измерения нАД, меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ИД		
АД Сис выс.	Значение артериального систолического давления превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
АД Сис низ.	Значение артериального систолического давления меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
АД Диа выс.	Значение артериального диастолического давления превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
АД Диа низ.	Значение артериального диастолического давления меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
АД СРД выс.	Среднее значение АД превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
АД СРД низ.	Среднее значение АД меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ЛА Сис выс.	Значение систолического давления в легочной артерии превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения о сигналах тревоги

Сообщение	Причина	Уровень сигнала тревоги
ЛА Сис низ.	Значение систолического давления в легочной артерии меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ЛА Диа выс.	Значение диастолического давления в легочной артерии превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ЛА Диа низ.	Значение диастолического давления в легочной артерии меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ЛА СРД выс.	Значение среднего давления в легочной артерии превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ЛА СРД низ.	Значение среднего давления в легочной артерии меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ЦВД СРД выс.	Значение среднего центрального венозного давления превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ЦВД СРД низ.	Значение среднего центрального венозного давления меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ВЧД СРД выс.	Значение среднего внутричерепного давления превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ВЧД СРД низ.	Значение среднего внутричерепного давления меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ДЛП СРД выс.	Значение среднего давления в левом предсердии превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ДЛП СРД низ.	Значение среднего давления в левом предсердии меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ДПП СРД выс.	Значение среднего давления в правом предсердии превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ДПП СРД низ.	Значение среднего давления в правом предсердии меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Д1 Сис выс.	Значение систолического давления Д1 превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Д1 Сис низ.	Значение систолического давления Д1 меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Д1 Диа выс.	Значение диастолического давления Д1 превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень сигнала тревоги
Д1 Диа низ.	Значение диастолического давления Д1 меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Д1 СРД выс.	Значение среднего давления Д1 превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Д1 СРД низ.	Значение среднего давления Д1 меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Д2 Сис выс.	Значение систолического давления Д2 превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Д2 Сис низ.	Значение систолического давления Д2 меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Д2 Диа выс.	Значение диастолического давления Д2 превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Д2 Диа низ.	Значение диастолического давления Д2 меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Д2 СРД выс.	Значение среднего давления Д2 превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Д2 СРД низ.	Значение среднего давления Д2 меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
CO_2		
Выс. $etCO_2$	Значение $etCO_2$ превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Низк. $etCO_2$	Значение $etCO_2$ меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Высокий $FiCO_2$	Значение $FiCO_2$ превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Высокая ЧДДП	Значение ЧДДП превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
Низкая ЧДДП	Значение ЧДДП меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
CO_2 - апноэ	В течение заданного периода времени модуль измерения CO_2 не обнаружил дыхания.	Высокий

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень сигнала тревоги
АГ		
XX выс. ***(XX означает CO_2, O_2, N_2O, SEV/DES/HAL/ ENF/ISO)***	Значение XX превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
XX низ. ***(XX означает CO_2, O_2, N_2O, SEV/DES/HAL/ ENF/ISO)***	Значение XX меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
АГ - низкий FiO_2	Значение FiO_2 меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
АГ - апноэ	В течение заданного периода времени модуль измерения АГ не обнаружил дыхания.	Высокий
СВ		
ТК выс.	Результат измерения температуры крови превышает верхний предел сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
ТК низ.	Результат измерения температуры крови меньше нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
BIS		
BIS выс.	Результат измерения BIS выше верхнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем
BIS низ.	Результат измерения BIS ниже нижнего предела сигнала тревоги.	Выбирается пользователем

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения о технических сигналах тревоги

ПРИМЕЧАНИЕ
В таблице используются названия отведений, принятые AHA (Американская ассоциация сердечных заболеваний). Соответствующие названия отведений, принятые МЭК, см. в главе «Установка электродов».

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
ЭКГ			
ЭКГ - отведение отключено	1) Ведущий электрод или несколько конечностных электродов отошли от кожи. 2) Кабели ЭКГ отсоединились от монитора.	Низкий	Убедитесь, что все электроды, провода отведений и кабели пациента правильно подсоединены.
ЭКГ - LL отключено	ЭКГ электрод LL отделился от кожи или ЭКГ кабель LL отсоединился от монитора.	Низкий	
ЭКГ - LA отключено	ЭКГ электрод LA отделился от кожи или ЭКГ кабель LA отсоединился от монитора.	Низкий	
ЭКГ - RA отключено	ЭКГ электрод RA отделился от кожи или ЭКГ кабель RA отсоединился от монитора.	Низкий	
ЭКГ - V отключено	ЭКГ электрод V отделился от кожи или ЭКГ кабель V отсоединился от монитора.	Низкий	
ЭКГ-сигнал превышен	Амплитуда сигнала ЭКГ вне диапазона измерения.	Высокий	Проверьте подключение отведений и состояние пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения о сигналах тревоги

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
ЭКГ - сбой связи	Сбой модуля ЭКГ или сбой связи.	Высокий	Прекратите мониторинг ЭКГ и обратитесь к техническому персоналу лечебного учреждения или в службу по работе с клиентами.
ЭКГ - шум	Частые пропадания сигнала измерения ЭКГ.	Низкий	Проверьте подключение отведений и состояние пациента.
Дых.			
РЕСП - сбой связи	Сбой модуля дыхания или сбой связи.	Высокий	Прекратите мониторинг дыхания и обратитесь к техническому персоналу лечебного учреждения или в службу по работе с клиентами.
ЧД превышено	Амплитуда сигнала дыхания вне указанного диапазона.	Средний	Проверьте, нет ли помех для сигнала дыхания, и понаблюдайте за дыханием пациента.
РЕСП: сердечный артефакт	Параметр ДЫХ не может быть определен из-за апноэ или неглубокого дыхания пациента.	Высокий	Если дыхание пациента нормальное, поправьте электрод в месте измерения. Если дыхание пациента ненормальное, примите какие-либо меры по его нормализации.
РЕСП: шумы	Показатель RR не может быть определен из-за движения пациента.	Низкий	Проверьте соединение отведения и попросите пациента вести себя спокойно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
SpO2			
SpO2 - датчик отключен	Возможно, датчик SpO2 отсоединился на участке измерений тела пациента.	Низкий	Убедитесь, что датчик правильно подсоединен к пациенту.
SpO2 - нет датчика	Датчик SpO2 плохо подсоединен или не подсоединен к монитору, либо соединение ослабло.	Низкий	Соедините монитор и датчик должным образом. Заново подсоедините датчик.
SpO2 - ошибка датчика	Неисправность датчика SpO2 или удлинительного кабеля.	Низкий	Замените датчик SpO2 или удлинительный кабель.
SpO2 - низкая перфузия	Сигнал пульса слишком слабый, или перфузия в месте измерения слишком низкая.	Низкий	Подсоедините заново датчик SpO2 и смените место измерения. При повторном возникновении ошибки обратитесь к техническому персоналу лечебного учреждения или в службу по работе с клиентами.
SpO2 - сигнал с помехами	При измерении SpO2 возникают помехи, вызванные подвижностью пациента, ярким освещением, электрическими помехами или другими причинами. (Dräger SpO2)	Низкий	Проверьте состояние пациента и попросите его не двигаться; убедитесь, что кабель хорошо подсоединен.
SpO2 - световые помехи	Слишком сильный окружающий свет в месте расположения датчика.	Низкий	Уменьшите помехи от окружающего света и берегите датчик от воздействия сильного света.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
SpO2 - сбой связи	Сбой модуля SpO2 или сбой связи.	Высокий	Прекратите мониторинг SpO2 и обратитесь к техническому персоналу лечебного учреждения или в службу по работе с клиентами.
нАД			
нАД - сбой связи	Сбой в работе модуля нАД или сбой связи.	Высокий	Прекратите мониторинг нАД и обратитесь к техническому персоналу лечебного учреждения или в службу по работе с клиентами.
нАД - утечка	Имеется утечка в насосе, клапане, манжете или трубке нАД.	Низкий	Проверьте соединения и правильность наложения манжеты. Если неполадка не устранена, обратитесь к специалисту по биомедицинскому оборудованию или обслуживающему персоналу изготовителя.
нАД - чрезмерное давление	Давление превысило заданный верхний предел безопасности.	Низкий	Измерьте еще раз. Если неполадка не устранена, прекратите мониторинг нАД и обратитесь к техническому специалисту лечебного учреждения или в службу по работе с клиентами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
нАД - высокое начальное давление	Во время измерения слишком высокое исходное давление.	Низкий	Измерьте еще раз. Если неполадка не устранена, прекратите мониторинг нАД и обратитесь к техническому специалисту лечебного учреждения или в службу по работе с клиентами.
нАД (доп.) - избыточное давление	Давление превысило заданный второй предел безопасности.	Высокий	Обратитесь к специалисту по биомедицинскому оборудованию или обслуживающему персоналу изготовителя.
нАД - время истекло	Время измерения превысило заданное время.	Низкий	Измерьте еще раз либо воспользуйтесь другим способом измерения.
нАД - сбой самопроверки	Ошибка датчика или другого оборудования.	Высокий	Обратитесь к обслуживающему персоналу.
нАД - ошибка манжеты	Тип используемой манжеты не соответствует типу пациента.	Низкий	Проверьте тип пациента и смените манжету.
нАД - аномальное системное давление	Аномальное атмосферное давление окружающей среды или давление системы. Закупорка клапана привела к сбою выпуска воздуха.	Низкий	Убедитесь, что воздуховод не перекрыт или датчик давления работает корректно. Если неполадка не устранена, обратитесь к обслуживающему персоналу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения о сигналах тревоги

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
нАД - отказ системы	Калибровка нАД не выполнена.	Высокий	Обратитесь к обслуживающему персоналу.
нАД - слабый сигнал	Манжета слишком свободна, или очень слабый пульс пациента.	Низкий	Воспользуйтесь другим способом измерения артериального давления.
нАД - вне диапазона	Артериальное давление пациента выходит за пределы диапазона измерения.	Высокий	Артериальное давление пациента выходит за пределы диапазона измерения.
нАД - ослабл. манжета	Манжета неправильно обернута или отсутствует.	Низкий	Заново оберните манжету.
нАД - помехи	Уровень шума в сигнале слишком высок или пульс неравномерен.	Низкий	Убедитесь, что контролируемый пациент неподвижен.
Темп.			
Датчик Т1 отключен	Возможно, отсоединен кабель канала 1 измерения температуры.	Низкий	Убедитесь, что кабель подсоединен должным образом.
Датчик Т2 отключен	Возможно, отсоединен кабель канала 2 измерения температуры.	Низкий	Убедитесь, что кабель подсоединен должным образом.
Превышение Т1	Значение измерения температуры 1 вышло за пределы диапазона измерения.	Высокий	Проверьте подключение датчика и состояние пациента.
Превышение Т2	Значение измерения температуры 2 вышло за пределы диапазона измерения.	Высокий	Проверьте подключение датчика и состояние пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
Темп. - сбой связи	Сбой модуля температуры или сбой связи.	Высокий	Прекратите мониторинг температуры и обратитесь к техническому персоналу лечебного учреждения или в службу по работе с клиентами.
T1 - сбой калибровки	Не удалось выполнить калибровку T1.	Высокий	Проверьте, правильно ли работает модуль.
T2 - сбой калибровки	Не удалось выполнить калибровку T2.	Высокий	Проверьте, правильно ли работает модуль.
ИД			
Датчик YY ***Выкл*** (YY - обозначение параметра ИД)	Датчик ИД отключен от монитора.	Средний	Убедитесь, что кабель подсоединен должным образом.
YY - ***сбой связи*** (YY - обозначение давления)	Сбой в работе модуля ИД или сбой связи.	Высокий	Прекратите мониторинг ИД и обратитесь к техническому персоналу лечебного учреждения или в службу по работе с клиентами.
Катетер ИД отключен	Отсоединение катетера ИД из-за движения пациента.	Высокий	Проверьте соединение катетера и подсоедините его заново.
Ошибка датчика ИД	Неисправность датчика ИД или удлинительного кабеля.	Средний	Замените датчик ИД или удлинительный кабель.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
СВ			
СВ - сбой связи	Сбой в работе модуля измерения СВ или сбой связи.	Высокий	Остановите измерение в модуле СВ или сообщите специалисту по биомедицинскому оборудованию или обслуживающему персоналу изготовителя.
СВ - нет датчика ТИ	Датчик температуры инжектата не подключен к модулю СВ	Низкий	Подключите датчик температуры инжектата.
СВ - нет датчика ТК	Датчик температуры крови не подключен к модулю СВ	Низкий	Вставьте датчик ТК.
ТЕМП СВ вне диапазона	Измеренное значение температуры инжектата/крови за пределами диапазона измерения.	Высокий	Проверьте датчик температуры инжектата/крови.
CO_2			
CO_2 - вне диапазона	Концентрация CO_2 превышает диапазон точных измерений модуля CO_2.	Высокий	Уменьшите концентрацию CO_2
CO_2 - сбой датчика	Сбой модуля CO_2	Высокий	Прекратите мониторинг CO_2 и обратитесь к техническому персоналу лечебного учреждения или в службу по работе с клиентами.
CO_2-перегрев датчика	Температура датчика CO_2 превышает +40 °C.	Высокий	
CO_2-сбой связи	Сбой модуля CO_2 или сбой связи	Высокий	
CO_2 - требуется обнуление	Сбой калибровки нуля.	Низкий	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
CO2 - пров.адаптера	1) Для модуля CO2 Respironics: канюля выпала или отсоединилась. 2) Для модуля G2: влагоотделитель отсоединился или подключен ненадлежащим образом.	Низкий	1) Для модуля CO2 Respironics: убедитесь, что насадка надежно закреплена, или замените ее новой. 2) Для модуля G2: подсоедините влагоотделитель надлежащим образом.
CO2 - закупорка	Влагоотделитель модуля измерения в боковом потоке или адаптер воздуховода модуля измерения в основном потоке закупорен.	Высокий	Убедитесь, что выпуск отработанного газа в норме.
CO2 - сбой питания	Сбой питания модуля CO2	Высокий	Прекратите мониторинг CO2 и обратитесь к техническому персоналу лечебного учреждения или в службу по работе с клиентами.
АГ			
АГ - сбой связи	Сбой модуля АГ или сбой связи.	Высокий	Остановите измерение в модуле АГ и сообщите специалисту по биомедицинскому оборудованию или обслуживающему персоналу изготовителя.
Проверить влагоотделитель/ пробоотб. линию	Влагоотделитель или линия отбора проб отсоединилась.	Низкий	• Проверьте, правильно ли установлен влагоотделитель • Проверьте, правильно ли установлена пробоотборная линия

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
АГ - смените влагоотделитель	Неисправность влагоотделителя	Средний	Замените влагоотделитель.
Влагоотделитель заполнен	Влагоотделитель будет заполнен.	Средний	Замените влагоотделитель.
АГ-программная ошибка	Программная ошибка модуля АГ	Высокий	• Отсоедините и снова вставьте кабель связи. • Перезапустите модуль АГ. • Обратитесь к изготовителю.
АГ - ошибка оборудования	Сбой оборудования модуля АГ	Высокий	• Проверьте соединение. • Перезапустите модуль АГ. • Обратитесь к изготовителю.
XX-вне диапазона (XX означает CO_2, O_2, N_2O, AA)	Концентрация XX превышает диапазон точности модуля газа.	Высокий	• Проверьте, не выходит ли измеряемый газ за пределы диапазона измерения. • Перезапустите модуль АГ.
АГ-смесь агентов (MAC<3)	Смесь менее чем из 3 анестетиков	Низкий	В случае обнаружения смеси анестетиков не требуется предпринимать какие-либо меры.
АГ-смесь агентов (MAC>=3)	Смесь не менее чем из 3 анестетиков	Средний	В случае обнаружения смеси анестетиков не требуется предпринимать какие-либо меры.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
АГ-закупорка	Линия отбора проб модуля Scio закупорена. Влагоотделитель заполнен, неисправен или не установлен.	Высокий	• Проверьте пробоотборную линию и при необходимости замените. • Проверьте влагоотделитель, при необходимости замените или установите его.
АГ - смесь агентов	Обнаружена смесь анестетиков, но монитор не может рассчитать значение МАК из-за низкой концентрации.	Средний	Проверьте соотношение концентрации анестетиков.
BIS			
BIS - сбой связи	1) Отсутствие связи между устройством BISx и монитором. 2) Прекращение работы устройства BISx.	Высокий	Надежно подключите кабели и модуль.
Датчик BIS не подключен	1) Недостаточный контакт датчика. 2) Недостаточный контакт PIC.	Низкий	Переподключите датчик или PIC.
BIS - ошибка типа датчика	1) Неверный тип датчика.. 2) Используйте датчик на новорожденных пациентах.	Низкий	Замените датчик.
BIS - датчик работает >24ч.	Датчик был подключен к монитору в течение более чем 24 часов.	Низкий	Замените датчик.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения о сигналах тревоги

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
BIS - ошибка датчика	Неполадки датчика включают в себя сверхток датчика, неисправность элементов заземления (анода и катода).	Низкий	Проверьте соединение датчика или замените его. Затем нажмите ***Продолжить*** в окне ***Ошибка датчика BIS***, которое появится на экране, или переподключите устройство BISx.
BIS - неисправный датчик	1) Датчик BIS неисправен или не поддерживается устройством BISx. 2) Недостаточный контакт датчика.	Низкий	1) Замените сенсор. 2) Надежно подключите сенсор.
BIS - датчик просрочен	Датчик выработал свой ресурс.	Низкий	Датчик считается пригодным для использования до тех пор, пока проходит проверку на электрическое сопротивление, которая, тем не менее, может влиять на результаты измерений. Замените датчик при необходимости.
BIS - данный датчик больше использовать нельзя	Ресурс использования датчика исчерпан, датчик более не пригоден для работы.	Низкий	Замените датчик.
BIS - высокий импеданс	Сопротивление выше верхнего предела.	Низкий	Проверьте контакт «датчик-кожа».
BIS - отсоединение электрода	Электрод находится не в контакте с кожей.	Низкий	Проверьте контакт «датчик-кожа».
BIS - шумы	Наличие электрических помех.	Низкий	Проверьте контакт «датчик-кожа».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
BIS - очень плохой сигнал (SQI)	SQI < 15	Средний	Проверьте контакт датчика с кожей. 2) Значение SQI будет зависеть от проверки заземленного электрода на электрическое сопротивление и проверки датчика.
BIS - плохой сигнал (SQI)	15 ≤ SQI < 50	Низкий	Проверьте контакт датчика с кожей. 2) Значение SQI будет зависеть от проверки заземленного электрода на электрическое сопротивление и проверки датчика.
BIS - артефакт	Артефакты, образованные в результате моргания глаз или движения.	Низкий	Попробуйте обнаружить или устранить источник актефактов.
Другие			
Батарея разряжена	Батарея разряжена.	Высокий	Замените или зарядите батарею.
В самописце нет бумаги	В самописце нет бумаги	Низкий	Вставьте новую бумагу.
Настройте самописец	Нажата кнопка ЗАПИСЬ, а в мониторе не установлен регистратор.	Низкий	Для установки регистратора обратитесь к техническому персоналу лечебного учреждения или в службу по работе с клиентами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина	Уровень тревоги	Предпринимаемое действие
Съемное устр. заполнено	На съемном устройстве осталось менее 10 МБ.	Низкий	Удалите данные со съемного устройства или используйте другое съемное устройство.
Съемное устр. только для чтения	Съемное устройство предназначено только для чтения.	Низкий	Восстановите съемное устройство или замените его новым.
Отключение сети	В распространяемой системе подачи сигналов тревоги отсутствует подключение монитора к сети.	Низкий	1) Проверьте, надежно ли присоединен сетевой кабель. 2) Проверьте, включена ли ЦСМ. 3) Убедитесь, что IP-адреса прикроватного монитора и ЦСМ принадлежат одному и тому же сегменту сети.

Подсказки

Сообщение	Причина
ЭКГ - АРТМ обучение	Формирование паттерна QRS, необходимого для выполняемого анализа аритмии.
SpO2 - поиск пульса	При подключении датчика к пациенту модуль SpO2 анализирует сигнал пациента и изучает пульс для расчета насыщения.
SpO2 - сигнал с помехами	При измерении SpO2 возникают помехи, вызванные подвижностью пациента, ярким освещением, электрическими помехами или другими причинами. (Nellcor SpO2)
Жфиб/Жтах: выкл.	Для тревоги «Жфиб/Жтах» установлено значение ***Выкл***.
Измерение вручную	Выполняется измерение в ручном режиме
Непрерывное измерение	Выполняется измерение в непрерывном режиме

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина
Автоизмерение	Выполняется измерение в автоматическом режиме
Отмена измерения	Измерение прекращено
Калибровка	Выполняется калибровка
Отмена калибровки	Калибровка прекращена
Проверка утечки	Выполнение пневматической проверки
Тест утечки отменен	Пневматическая проверка прекращена
Сброс	Выполняется перезагрузка модуля измерения нАД
Готов к работе	Модуль измерения нАД в состоянии ожидания
Выполнено	Измерение нАД успешно выполнено
CO2 - ожидание	Переключение из режима измерения в режим ожидания переводит модуль в состояние экономии электроэнергии.
CO2 - прогрев датчика	Модуль CO2 в состоянии прогрева.
CO2 - сбой обнуления	Произошел сбой обнуления в модуле CO2.
CO2 - калибровка	Выполняется калибровка модуля CO2.
CO2 - сбой калибровки	Произошел сбой калибровки модуля CO2.
CO2 - сброс калибровки	Введенное значение тестового газа вне диапазона. Выполните сброс калибровки.
Нажмите «Обнуление».	Войдите в меню обнуления показаний ИД, если обнуление еще не было выполнено.
Обнуление выполнено	Модуль ИД завершил обнуление.
Сбой обнуления пульсового давления	Во время процесса обнуления наблюдаются избыточные колебания давления.
Давление вне нормального диапазона, сбой	Во время процесса обнуления значение давления выходит за пределы диапазона обнуления.
Сбой, датчик отключен!	Выполнение обнуления при выключенном датчике.
Некорректное время, сбой обнуления	Перед началом обнуления не было установлено время.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения о сигналах тревоги

Сообщение	Причина
Калибровка в демо-режиме невозможна	Выполнение обнуления в демо-режиме.
Обнуление...	Выполняется обнуление.
Нажмите «Калибровка».	Войдите в меню калибровки, если калибровка еще не была выполнена.
Калибровка выполнена	Калибровка завершена.
Сбой калибровки пульсового давления	Во время процесса калибровки наблюдаются избыточные колебания давления.
Давление вне диапазона	Во время процесса калибровки значение давления выходит за пределы диапазона калибровки.
Сбой обнуления и калибровки	Перед калибровкой не было выполнено обнуление.
Сбой, датчик отключен!	Выполнение калибровки при выключенном датчике.
Некорректное время, сбой калибровки.	Перед началом калибровки не было установлено время.
Калибровка в демо-режиме невозможна	Выполнение калибровки в демо-режиме.
Калибровка...	Выполняется калибровка.
ИД - совпадение названий каналов	Отображается такая же метка ИД.
Нет параметров СВ	Параметры для измерения СВ не установлены.
АГ-запуск	Модуль Scio запускается
АГ - ожидание	Для параметра ***Режим*** установлено значение ***Ожидан***.
АГ - идет обнуление	Выполняется обнуление модуля Scio
АГ-прогрев	Модуль Scio прогревается и работает с пониженной точностью
АГ - переход в режим ожидания	***Режим*** переключается с ***Измерен*** на ***Ожидан***.
АГ - переход в режим измерения	***Режим*** переключается с ***Ожидан*** на ***Измерен***.
АГ - низкая концентр. анестетика	Концентрация измеряемого анестетика слишком низкая.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сообщение	Причина
АГ - расчет анестетика	Обычно это сигнал тревоги подается, если нет данных об использовании одного анестетика и возникает ситуация со смесью.
АГ - оценка анестетика	Модуль АГ не в состоянии определить присутствующие анестетики, а лишь дает оценку одного из присутствующих анестетиков. Причина в присутствии той или иной смеси слишком большого количества анестетиков.
АГ - избыток анестетика	Концентрация газа поднялась выше максимального порога.
BIS - проверка датчика еще не выполнена	Выполняется проверка датчика.
BIS - проверка заземления	Выполняется проверка сопротивления заземленного электрода.
BIS - переподключить модуль	Модуль прекратил работу или устройство BISx не подключено.

Регулируемый диапазон пределов сигналов тревоги

Ниже перечислены пределы сигналов тревоги по ЭКГ (уд./мин):

	Тип пациента	ТР ВЕРХ	ТР НИЖ
ЧСС	ВЗР	300	15
	ДЕТИ	350	15
	НОВОР	350	15

Ниже перечислены пределы сигналов тревоги по анализу ST (мВ):

	ТР ВЕРХ	ТР НИЖ
ST	2,0	-2,0

Ниже перечислены верхние пределы сигналов тревоги по параметрам ЖЭ:

	ТР ВЕРХ	ТР НИЖ
ЖЭ	100	1

Ниже перечислены пределы сигналов тревоги по дыханию (вдох/мин):

Тип пациента	ТР ВЕРХ	ТР НИЖ
ВЗР	120	6
ДЕТИ	150	6
НОВОР	150	6

Ниже указаны пределы сигнала тревоги по SpO_2 (%):

	ТР ВЕРХ	ТР НИЖ
SpO_2	100	20

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ниже перечислены пределы сигналов тревоги по ЧП (уд./мин):

	ТР ВЕРХ	ТР НИЖ
ЧП	300	30

Ниже перечислены пределы сигналов тревоги по нАД (мм рт. ст.):

Тип пациента		ТР ВЕРХ	ТР НИЖ
ВЗР	СИС	270	40
	ДИА	215	10
	МАР	235	20
	ЧП (нАД)	240	40
ДЕТИ	СИС	230	40
	ДИА	180	10
	МАР	195	20
	ЧП (нАД)	240	40
НОВОР	СИС	135	40
	ДИА	100	10
	МАР	110	20
	ЧП (нАД)	240	40

Ниже перечислены пределы сигналов тревоги по температуре:

	ТР ВЕРХ	ТР НИЖ
T1	50 °C (122 °F)	0 °C (32 °F)
T2	50 °C (122 °F)	0 °C (32 °F)
ΔT	50 °C (90 °F)	0 °C (0 °F)

Ниже перечислены пределы сигналов тревоги по ИД (мм рт. ст.):

	ТР ВЕРХ	ТР НИЖ
АД	300	0
ЦВД	40	-10
ВЧД	40	-10
ДЛП	40	-10
Д1	300	-50
Д2	300	-50
ЛА	120	-6
ДПП	40	-10

Ниже перечислены пределы сигналов тревоги по CO_2:

	ТР ВЕРХ	ТР НИЖ
$etCO_2$	150 мм рт. ст.	0
$FiCO_2$	50 мм рт. ст.	0 мм рт.ст.
ЧДДП	150 вдох/мин	2 вдох/мин

Модуль для измерения CO_2 в основном потоке компании Dräger

	ТР ВЕРХ	ТР НИЖ
$etCO_2$	100 мм рт. ст.	0
$FiCO_2$	50 мм рт. ст.	3 мм рт. ст.
ЧДДП	150 вдох/мин	3 вдох/мин

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ниже перечислены диапазоны пределов сигналов тревоги по АГ:

Тип пациента		ТР ВЕРХ	ТР НИЖ
ВЗР/ДЕТИ/ НОВОР	$FiCO_2$	10,0%	0,0%
	$etCO_2$	100,0%	18,0%
	FiO_2	100,0%	0,0%
	EtO_2	100,0%	0,0%
	FiN_2O	100,0%	0,0%
	EtN_2O	100,0%	0,0%
	ЕтДЕС	20,0%	0%
	ФіДЕС	20,0%	0%
	ЕтИЗО	8,5%	0%
	ФіИЗО	8,5%	0%
	ЕтГАЛ	8,5%	0%
	ФіГАЛ	8,5%	0%
	ЕтСЕВ	10,0%	0%
	ФіСЕВ	10,0%	0%
	ЕтЭНФ	10,0%	0%
	ФіЭНФ	10,0%	0%
	ЧДДП	100 вдох/ мин	0 вдох/ мин
	Время апноэ	40 с	20 с

Ниже перечислены диапазоны пределов сигналов тревоги по BIS:

	ТР ВЕРХ	ТР НИЖ
BIS	100	0

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Управление данными пациентов

Регистрация пациента **78**

Категория пациента и состояние электрокардиостимуляции 78

Быстрая регистрация **79**

Регистрация по штрихкоду **79**

Управление сведениями о пациенте **80**

Редактирование сведений о пациенте 80

Получение сведений о пациенте из списка пациентов 80

Центральная система мониторинга **80**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Регистрация пациента

Монитор отображает данные физиологических показателей пациента и записывает эту информацию в виде трендов. Это позволяет осуществлять мониторинг незарегистрированных пациентов. Однако рекомендуется регистрировать пациентов, чтобы составлять отчеты по их данным.

Выбранная при регистрации настройка категории пациента определяет алгоритм, использующийся в мониторе для обработки и расчета результатов измерений. В том числе определяются пределы безопасности для конкретных измерений и диапазоны пределов тревог.

Чтобы зарегистрировать пациента, выполните следующие действия:

1 Выберите на экране кнопку быстрого доступа ***Регистрация*** или

2 Выберите ***Меню*** > ***Настр. пациента*** > ***Новый пациент***, после чего на экране появится сообщение с просьбой подтвердить обновление пациента.

3 Нажмите ***Нет***, чтобы отменить эту операцию, или нажмите ***Да***, чтобы открыть окно ***Данные пациента***.

4 Введите сведения о пациенте:

- ***№ Истории:*** введите номер медицинской карты пациента (номер истории болезни), например 12345678.
- ***Фамилия***: введите фамилию пациента, например Петров.
- ***Имя***: введите имя пациента, например Иван.
- ***Пол***: выберите ***Мужской*** или ***Женский***.
- ***Тип***: выберите один из типов пациента: ***Взросл***, ***Ребен.*** или ***Новор.***
- ***Группа крови***: выберите группу крови: ***Не указ.***, ***A***, ***B***, ***AB*** или ***O***.
- ***ЭКС***: выберите ***Вкл*** или ***Выкл*** (если у пациента электрокардиостимулятор, нужно выбрать ***Вкл***).
- ***Дата рождения***: введите дату рождения пациента.
- ***Дата поступления***: Введите дату поступления пациента.
- ***Рост***: введите рост пациента.
- ***Вес***: введите вес пациента.
- ***Врач***: введите ФИО лечащего врача пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

При обновлении статуса пациента его данные удаляются из журнала данных монитора.

Категория пациента и состояние электрокардиостимуляции

Значение категории пациента определяет алгоритм, который монитор использует для определенных измерений, безопасных пределов, применяемых в отдельных измерениях, а также диапазонов пределов сигналов тревоги.

Настройка состояния кардиостимуляции определяет, будет ли монитор отображать импульсы электрокардиостимулятора. Если в пункте ***ЭКС*** выбрано значение ***Выкл,*** импульсы электрокардиостимулятора отфильтровываются и не отображаются на кривой ЭКГ. См. главу «Настройка состояния электрокардиостимуляции».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!
При изменении категории пациента могут измениться пределы сигналов тревоги по аритмии и нАД. Всегда проверяйте правильность установки пределов сигналов тревоги для конкретного пациента.

ОСТОРОЖНО!
В случае пациентов с электрокардиостимулятором для параметра «ЭКС» необходимо установить значение «Вкл». Если для этого параметра по ошибке установлено значение «Выкл», монитор может принять импульс электрокардиостимулятора за комплекс QRS и не подать сигнал тревоги при асистолии.

Быстрая регистрация

Если нет времени или отсутствуют данные для полной регистрации пациента, заполните остальные сведения о пациенте позже.

Зарегистрировать быстро пациента можно следующим образом:

1 Нажмите кнопку быстрого доступа непосредственно на экране или

2 Выберите ***Меню*** > ***Настр. пациента*** > ***Быстр. рег-ция***, после чего на экране появится сообщение с просьбой подтвердить обновление пациента.

3 Нажмите ***Нет***, чтобы отменить эту операцию, или нажмите ***Да***, чтобы открыть окно ***Быстр. рег-ция*** и выбрать подходящие значения параметров ***Тип*** и ***ЭКС***.

Регистрация по штрихкоду

Сканер штрихкодов быстро и напрямую распознает информацию о пациенте, что делает работу удобной и снижает количество ошибок.

Чтобы зарегистрировать пациента по штрихкоду, выполните следующие действия::

1 Отсканируйте штрихкод при помощи сканера, после чего на экране отобразится сообщение с просьбой подтвердить обновление данных о пациенте.

2 Нажмите «Нет», чтобы отменить эту операцию, или нажмите ***Да***, чтобы открыть окно ***Данные пациента***, в котором отобразится обновление соответствующих сведений о пациенте согласно номеру истории болезни. Если монитор соединяется с сервером регистрации, выписки и перевода (ADT) через шлюз, он автоматически отправит запрос о пациенте на сервер ADT по номеру истории болезни. Соответствующие обновленные сведения о пациенте загружаются в монитор сразу после обнаружения номера истории болезни на сервере ADT. В противном случае на дисплее монитора отобразится уведомление о том,

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

что сеть недоступна или отсутствует совпадение по данным пациента. Также пользователь видит уведомление, если сведения о пациенте обновляются на сервере ADT.

ПРИМЕЧАНИЕ

Клавиша Caps Lock не работает; заглавные буквы и символы можно вводить при помощи удерживания клавиши Shift.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед обновлением сведений о пациенте при помощи сканера необходимо установить начальный и конечный код, иначе штрихкод не будет распознан.

ПРИМЕЧАНИЕ

Сведения о пациенте, полученные с сервера ADT, нельзя редактировать.

Управление сведениями о пациенте

Редактирование сведений о пациенте

Чтобы отредактировать данные уже зарегистрированного пациента, выберите ***Меню*** > ***Настр. пациента*** > ***Данные пациента*** и во всплывающем окне внесите необходимые изменения.

Если монитор оборудован сканером штрихкодов, то, чтобы ввести номер медицинской карты (номер истории болезни) пациента, можно отсканировать его штрихкод. При изменении номера истории болезни пациента можно нажать ***Запрос ADT***, чтобы получить сведения о пациенте с сервера ADT. В противном случае обновление коснется только номера истории болезни.

ПРИМЕЧАНИЕ

Смена типа пациента приводит к смене текущей конфигурации.

Получение сведений о пациенте из списка пациентов

Информацию о пациенте можно перенести в монитор из списка пациентов.

Для этого выполните следующие действия:

1 Выберите ***Меню*** > ***Настр. пациента*** > ***Данные пациента*** > ***Список пациентов***, и на экране отобразится список пациентов.

2 Введите условие запроса и нажмите кнопку ***Запрос***. Отобразится список всех пациентов, отвечающих заданному условию. Для отображения необходимой информации о пациенте можно также выбрать источник списка пациентов (например, сервер ADT).

3 Выберите пациента из списка и выйдите из меню. Монитор обновит соответствующие сведения о пациенте.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Центральная система мониторинга

Монитор можно подключить к центральной станции мониторинга. При помощи сети:

1 Монитор отправляет информацию о пациенте, данные мониторинга в реальном времени или измерения показаний в центральную систему мониторного наблюдения.

2 Данные мониторинга в реальном времени отображаются в центральной системе мониторинга в том же виде, что и на мониторе, и центральная система мониторинга позволяет осуществлять двойное управление. Например, изменять сведения о пациенте, принимать пациента, выписывать пациента и т.п.

Подробнее см. в руководстве пользователя центральной системы мониторинга Vista 120 CMS.

Также монитор поддерживает протокол HL 7.

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте проводную сеть для подключения монитора к центральной системе мониторинга в операционной, т. к. электрохирургическое оборудование создает помехи в беспроводной сети, что может привести к сбоям в ее работе.

ПРИМЕЧАНИЕ

При включенной функции синхронизации времени монитора убедитесь в надежности сетевого соединения между монитором и центральной системой мониторинга (По умолчанию эта функция отключена. Путь: ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** > ***Настройка: Дата/Время*** > ***СинхрВремени***.) Если функция включена, монитор примет запрос на синхронизацию времени от ЦСМ Vista 120.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция синхронизации времени может быть недоступна в некоторых версиях программного обеспечения ЦСМ Vista 120. Обратитесь за консультацией в наш отдел технического обслуживания или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пользовательский интерфейс

Настройка стиля интерфейса 84

Выбор параметров отображения 84

Изменение положения кривой 84

Изменение вида экрана 85

Просмотр экрана короткого тренда 85

Просмотр экрана ОКРГ 85

Просмотр экрана с крупным шрифтом . . . 86

Просмотр окна просмотра койко-места . . 86

Открытие окна просмотра койко-места . . 87

Настройки окна просмотра койко-места . 87

Изменение цвета параметров и кривых 87

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка стиля интерфейса

Стиль интерфейса можно настроить. Имеются следующие варианты:

- развертка кривой;
- параметры мониторинга.

Настройка стиля должна выполняться уполномоченным персоналом.

Выбор параметров отображения

Параметры отображения можно выбрать с учетом конкретных требований к мониторингу и измерениям. Чтобы выбрать параметр, выполните следующие действия:

1 Нажмите кнопку быстрого доступа непосредственно на экране или

2 Выберите ***Меню*** > ***Система*** > ***Модули измерения***.

3 Во всплывающем меню выберите требуемые параметры.

4 Выйдите из меню. Параметры на экране будут скорректированы автоматически.

Изменение положения кривой

Положения кривых параметров A и B можно изменить следующим образом:

1 Выберите кривую A и откройте ее меню настройки.

2 Во всплывающем меню выберите команду ***Изменить*** и в раскрывающемся списке выберите кривую B.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение вида экрана

Выберите ***Меню*** > ***Дисплей***, чтобы открыть меню ***Дисплей***, где можно выполнить следующие действия:

- выбрать функциональный экран в соответствии с установленными в медицинском учреждении требованиями, задав необходимые настройки в области ***Выбор вида***;
- выбрать максимальное число кривых, выводимых на экран, задав необходимые настройки в области ***Кол. крив.***;
- установить либо отменить отображение панели управления на экране, задав для опции ***Панель управл.*** значение ***Вкл*** или ***Выкл***.

Просмотр экрана короткого тренда

Для просмотра экрана трендов нажмите кнопку быстрого доступа  непосредственно на экране или выберите ***Меню*** > ***Дисплей*** > ***Выбор вида*** > ***ОкноТренда***.

Просмотр экрана ОКРГ

Для просмотра экрана ОКРГ нажмите кнопку быстрого доступа  непосредственно на экране или выберите ***Меню*** > ***Дисплей*** > ***Выбор вида*** > ***ОКРГ***.

Эта функция используется только для отделения интенсивной терапии новорожденных. Мониторинг SpO_2, ЧСС и дыхания у новорожденных отличается от мониторинга этих параметров у взрослых пациентов. Кривая ОКРГ отображается в нижней половине области отображения кривых; она состоит из трендов ЧСС, SpO_2 и ЧД или сжатой кривой дыхания.

Щелкните по кривой ОКРГ, чтобы открыть меню ***Настройка ОКРГ***, где можно задать следующие настройки:

1 ***Интервал***: установите для интервала значение ***1 мин***, ***2 мин*** или ***4 мин***.

2 ***Параметр***: выберите ***РЕСП*** или ***ЧД***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

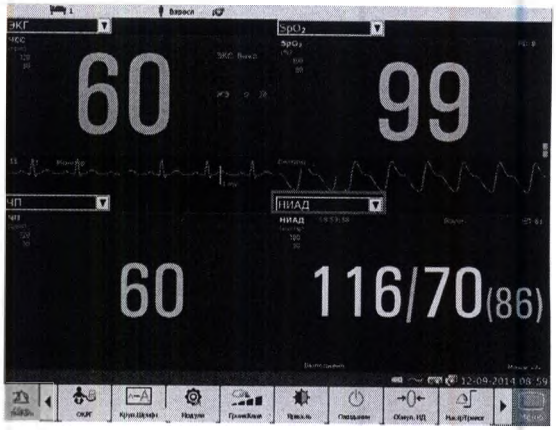
Просмотр экрана с крупным шрифтом

Чтобы отобразить экран с крупным шрифтом, выполните следующие действия:

1 Нажмите кнопку быстрого доступа A→A непосредственно на экране или

2 Выберите ***Меню*** > ***Дисплей*** > ***Выбор вида*** > ***Крупн.шрифт***, чтобы выбрать этот режим отображения.

Чтобы просмотреть диалоговое окно крупного шрифта для определенного параметра, выберите параметр в раскрывающемся списке диалогового окна (выделен красной прямоугольной рамкой на следующем рисунке).



Просмотр окна просмотра койко-места

Окно ***ОкноКойки*** позволяет отобразить одну кривую, числовые значения всех параметров и сведения о сигналах тревоги для любого койко-места, подключенного к той же локальной сети. Монитор позволяет просматривать не более восьми койко-мест одновременно.

ПРИМЕЧАНИЕ

IP-адреса мониторов, настроенных для удаленного просмотра, должны находиться в одном и том же сегменте сети. IP-адреса мониторов в одной и той же локальной сети должны отличаться друг от друга, при конфликте IP-адресов функция просмотра койко-мест недоступна.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание затруднений при использовании функции просмотра койко-мест необходимо перезагрузить монитор после изменения его IP-адреса.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что качество сетевого соединения позволяет использовать функцию удаленного просмотра без задержек.

ПРИМЕЧАНИЕ

В окне ***ОкноКойки*** не отображаются сигналы тревоги по физиологическим параметрам других пациентов, превышающим установленные пределы. Также, сигналы тревоги по аритмии или жизненно важным показателям отображаются только в виде оповещающих значков.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Открытие окна просмотра койки

Перед открытием окна ***ОкноКойки*** убедитесь, что соответствующая функция настроена на мониторе. Чтобы открыть окно ***ОкноКойки***, выберите ***Меню*** > ***Дисплей*** и нажмите ***ОкноКойки*** в списке ***Выбор вида***.

Настройки окна просмотра койко-места

Щелкните по окну ***ОкноКойки***, чтобы открыть меню ***Настройка просмотра койки***, где можно выполнить следующие действия:

- присвоить просматриваемому койко-месту номер в списке ***№ кровати***;
- выбрать кривую для отображения в окне в списке ***Тип кривой***;
- использовать кнопки ◀◀ и ▶▶ для доступа к подробным числовым значениям параметров, отображаемых в окне.

Изменение цвета параметров и кривых

Цвета отображения параметров и кривых можно изменять. Чтобы сменить цвет отображения, выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** и введите необходимый пароль ***ABC***. Затем нажмите ***Выбор цвета***, чтобы изменить цвет параметра или кривой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг ЭКГ

Обзор **90**

Сведения по технике безопасности при мониторинге ЭКГ **90**

Отображение ЭКГ **92**

Изменение размера кривой ЭКГ 92
Изменение настроек фильтра ЭКГ 93

Выбор отведения для расчета **93**

Процедура мониторинга **94**

Подготовка 94
Подсоединение кабелей ЭКГ 94

Выбор типа отведения **94**

Установка электродов **94**

Расположение электродов при использовании 3 отведений 95
Расположение электродов при использовании 5 отведений 95
Рекомендуемое расположение отведений ЭКГ для хирургических пациентов 96

Настройка меню ЭКГ **96**

Настройка источника сигнала тревоги 96
Настройка источника пульса 97
Интеллектуальное отключение отведения . . 97
Отображение ЭКГ 97
Настройка состояния электрокардиостимуляции 97
Калибровка ЭКГ 98
Настройки кривой ЭКГ 98

Мониторинг сегмента ST **99**

Настройка анализа ST 99
Отображение ST 100
Сведения о точках измерения ST 100
Регулировка точек измерения ST и ISO 100

Мониторинг аритмии **100**

Анализ аритмии 100
Меню анализа аритмии 102

Провода отведений и магистральные кабели ЭКГ (новая информация) **104**

Список направлений 104
Определение целевой группы 104
Пользователи 104
Безопасность оператора и пациентов 104
Назначение 105
Установка и управление 105
Чистка и дезинфекция 105
Тестирование процедур и веществ 105
Ручная дезинфекция и одновременная чистка 106
Визуальный осмотр 106
Утилизация 106

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Электрокардиограмма (ЭКГ) измеряет электрическую активность сердца и отображает, как числовые показатели, так и кривую. В этой главе описан также мониторинг аритмии и сегмента ST.

Сведения по технике безопасности при мониторинге ЭКГ

ОСТОРОЖНО!
Для мониторинга используйте только совместимые кабели ЭКГ.

ОСТОРОЖНО!
При подсоединении кабелей и электродов не допускайте контакта проводящих деталей с заземлением. Убедитесь, что все электроды ЭКГ, включая нейтральный, надежно закреплены на пациенте и не соприкасаются с проводящими деталями или заземлением.

ОСТОРОЖНО!
Ежедневно проверяйте, не вызывают ли электроды ЭКГ раздражения кожи. При появлении раздражения переставляйте электроды на другие места раз в сутки.

ОСТОРОЖНО!
Тщательно устанавливайте электроды и добивайтесь хорошего контакта.

ОСТОРОЖНО!
Храните электроды при комнатной температуре. Откройте упаковку с электродами непосредственно перед применением. Не смешивайте электроды разных типов или производителей. Это может привести к проблемам в силу разницы в сопротивлении. Не устанавливайте электроды на участки, где кости располагаются близко к коже, имеются очевидные жировые отложения и крупные мышцы. Движение мышц может вызвать электрические помехи. Установка электродов на крупные мышцы, например грудные, может привести к ошибочной тревоге по аритмии в силу избыточного движения мышц.

ОСТОРОЖНО!
Перед выполнением мониторинга убедитесь, что отведения подсоединены правильно. Если кабель ЭКГ отсоединен, на экране появится сообщение об ошибке «ЭКГ - отв. откл.» и раздастся звуковой сигнал тревоги.

ОСТОРОЖНО!
Если сигнал ЭКГ выходит за предел диапазона измерения, на мониторе появляется сообщение «ЭКГ-сигнал превышен».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!

Во избежание ожогов при использовании электрохирургического оборудования размещайте электроды подальше от РЧ-ножа.

ОСТОРОЖНО!

При подключении кабелей ЭКГ к пациенту во время дефибрилляции или работы другого высокочастотного оборудования возможно повреждение кабелей. Проверьте исправность кабелей, прежде чем снова использовать их. Во избежание ожогов рекомендуется использовать отведение ЭКГ с защитой от разрядов дефибриллятора.

ОСТОРОЖНО!

Не располагайте электрод возле заземляющей пластины электрохирургического оборудования, иначе на кривой ЭКГ проявится больше помех.

ОСТОРОЖНО!

Все электроды должны быть изготовлены из одних и тех же металлов.

ОСТОРОЖНО!

Согласно спецификациям AAMI, пик синхронизированного разряда дефибриллятора должен находиться в пределах 60 мс от зубца R. Синхроимпульс на выходе монитора пациента должен подаваться с задержкой не более чем 35 мс после зубца R. Специалист по биомедицинскому оборудованию должен подтвердить, что в системе «ЭКГ/дефибриллятор» не превышена максимальная задержка в 60 мс.

ОСТОРОЖНО!

Перед выводом синхроимпульсов для дефибриллятора или сигналов ЭКГ убедитесь в наличии выходного сигнала.

ОСТОРОЖНО!

Вспомогательные принадлежности для ЭКГ не подходят для ПРЯМОГО ПРИМЕНЕНИЯ НА СЕРДЦЕ. (Подробное определение понятия «ПРЯМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НА СЕРДЦЕ» см. в стандарте IEC60601-1.)

ОСТОРОЖНО!

Импульсные помехи в изолированном от электросети мониторе могут напоминать кардиосигналы и тем самым нарушать подачу сигналов тревоги по ЧСС. При плохом закреплении или отсоединении электрода или отведения монитор становится уязвим для импульсных помех, создаваемых некоторыми устройствами для контроля изоляции. Импульсные помехи, вызванные плохой изоляцией линии, могут быть очень похожи на кривую кардиограммы, препятствуя включению монитором сигнала тревоги. Во избежание подобных случаев перед началом и в процессе использования проверьте провода отведений на предмет повреждений и обеспечьте надлежащий контакт электродов с кожей. Всегда используйте новые электроды и применяйте надлежащие методы обработки кожи.

ОСТОРОЖНО!

Монитор предназначен для мониторинга только одного пациента одновременно. Одновременный мониторинг нескольких пациентов может нанести вред пациенту.

ОСТОРОЖНО!

Сбой электрокардиостимулятора: во время полной блокады сердца или при неспособности электрокардиостимулятора к вождению ритма/захвата сигнала высокий зубец P (выше 1/5 от средней высоты зубца R) может быть некорректно считан монитором, что приведет к пропущенной асистолии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ
Помехи от незаземленного оборудования вблизи пациента и от электрохирургического оборудования могут снизить точность кривых.

ПРИМЕЧАНИЕ
Согласно стандарту IEC/EN60601-1-2 (уровень защиты от излучения — 3 В/м), поле с напряженностью более 3 В/м может привести к ошибкам измерения в различных частотных диапазонах. Поэтому возле устройств мониторинга ЭКГ и дыхания не рекомендуется использовать оборудование, излучающее электрическую энергию.

ПРИМЕЧАНИЕ
Одновременное использование электрокардиостимулятора и другого подключаемого к пациенту оборудования может создать угрозу безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ
При выходе амплитуды сигналов электрокардиостимулятора за пределы заявленного диапазона может привести к неправильному расчету частоты сердечных сокращений.

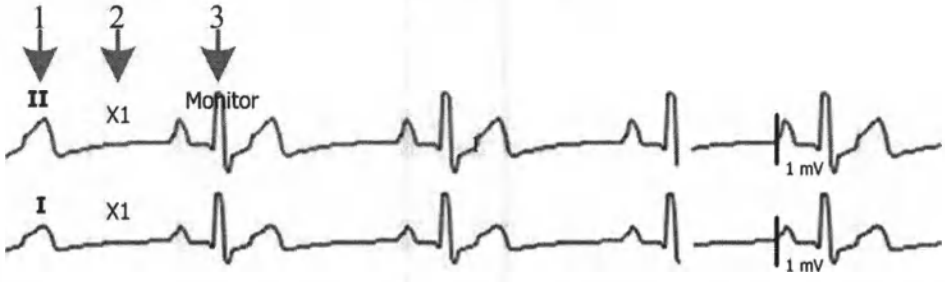
ПРИМЕЧАНИЕ
Согласно настройкам по умолчанию монитора, кривые ЭКГ занимают две верхние позиции области кривых.

ПРИМЕЧАНИЕ
В случае измерений на сердце или возле него подключайте монитор к системе выравнивания потенциала.

ПРИМЕЧАНИЕ
Использованные электроды должны перерабатываться или утилизироваться должным образом, чтобы не нанести вреда окружающей среде.

Отображение ЭКГ

Следующий рисунок приведен исключительно для справки.



Значок «1» обозначает название отведения отображаемой кривой; см. главу «Выбор отведения для расчета».

Значок «2» обозначает усиление кривой; см. главу «Изменение размера кривой ЭКГ».

Значок «3» обозначает настройку фильтра; см. главу «Изменение настроек фильтра ЭКГ».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение размера кривой ЭКГ

Если какая-либо из отображаемых кривых ЭКГ слишком мелкая или обрезанная, ее размер можно изменить. Чтобы скорректировать кривую ЭКГ, сначала выберите ***Настр. кривой ЭКГ*** > ***Усил.ЭКГ***, затем во всплывающем окне выберите подходящий коэффициент.

X0,125 — уровень сигнала ЭКГ в 1 мВ соответствует 1,25 мм;

X0,25 — уровень сигнала ЭКГ в 1 мВ соответствует 2,5 мм;

X0,5 — уровень сигнала ЭКГ в 1 мВ соответствует 5 мм;

X1 — уровень сигнала ЭКГ в 1 мВ соответствует 10 мм;

X2 — уровень сигнала ЭКГ в 1 мВ соответствует 20 мм;

X4 — уровень сигнала ЭКГ в 1 мВ соответствует 40 мм;

АВТО — монитор устанавливает оптимальный коэффициент корректировки для всех кривых ЭКГ.

ПРИМЕЧАНИЕ

Эффект усиления кривой ЭКГ зависит от размера области отображения кривых. Независимо от способа усиления кривой ЭКГ будет отображаться в пределах области кривых, а превышенная часть будет обрезана.

Изменение настроек фильтра ЭКГ

Настройки фильтра ЭКГ определяют порядок сглаживания кривой ЭКГ. Аббревиатура, обозначающая тип фильтра, отображается на экране монитора под обозначением отведения. Настройки фильтра не влияют на результаты измерения сегмента ST.

Чтобы внести изменения в настройки фильтра, в меню ***Настройка ЭКГ*** выберите пункт ***Фильтр*** и задайте нужное значение.

- ***Монитор***: используется в обычных условиях мониторинга.
- ***Хирургия***: фильтр снижает уровень помех сигнала. Этот вариант следует использовать, если сигнал искажается из-за воздействия высокочастотных или низкочастотных помех. Высокочастотные помехи обычно приводят к большим всплескам амплитуды, из-за чего кривая ЭКГ выглядит неправильно. Низкочастотные помехи приводят к «блужданию» или неровностям изолинии. При использовании монитора в условиях операционной фильтр позволяет уменьшить артефакты и помехи от высокочастотного электрохирургического оборудования. При выборе пункта ***Хирургия*** в обычных условиях мониторинга возможно чрезмерное искажение комплексов QRS, что может помешать адекватной клинической оценке кривой ЭКГ, выведенной на экран монитора.
- ***Диагноз***: используется, когда требуется диагностическое качество. Отображается также неотфильтрованная кривая ЭКГ, чтобы были видны изменения, такие как зазубренность зубца R или снижение и подъем отдельных частей сегментов ST.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выбор отведения для расчета

Чтобы выбрать отведение для расчета, выберите ***Настройка ЭКГ*** > ***ВычисОтвед.***, или щелкните в области отображения кривой отведения для расчета на экране ***Стандарт*** и выберите ***ВычисОтвед.*** во всплывающем окне для установки нужной настройки. Для 3 отведений можно выбрать обозначения II, I, и III; для 5 отведений можно выбрать обозначения II, I, III, aVR, aVL, aVF, и V. Нормальный комплекс QRS определяется следующим образом:

- Комплекс QRS должен полностью находиться либо выше, либо ниже изолинии и не должен быть двухфазным. При наличии у пациента электрокардиостимулятора высота комплексов QRS должна, по меньшей мере, вдвое превышать амплитуду импульсов электрокардиостимулятора.
- Комплекс QRS должен быть высоким и узким.
- Зубцы P и T должны быть менее 0,2 мВ.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что вы выбрали наилучшее отведение и амплитуду кривой, а также наивысшее отношение сигнала к шуму. Выбор лучшего отведения важен для проведения теста сердцебиения, классификации сердцебиения и определения желудочковой фибрилляции.

Процедура мониторинга

Подготовка

Кожа плохо проводит электричество. Подготовьте кожу пациента, чтобы добиться хорошей проводимости электрода.

- Выберите участки кожи без каких-либо повреждений.
- Если необходимо, сбрейте волосы в местах наложения электродов.
- Тщательно промойте места наложения электродов мыльной водой. (Никогда не пользуйтесь эфиром или чистым спиртом, поскольку они повышают импеданс кожи.)
- Интенсивно протрите кожу, чтобы усилить капиллярный кровоток в тканях и удалить чешуйки кожи и жир.

Подсоединение кабелей ЭКГ

1. Перед наложением электродов прикрепите зажим или защелку.
2. Поместите электроды на пациента. Прежде чем накладывать электроды, нанесите на них немного проводящего геля на электроды, если они поставляются не обработанными электролитом.
3. Подсоедините отведения электродов к кабелю пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выбор типа отведения

Чтобы поменять тип отведения, выполните следующие действия:

1 Выберите область параметров ЭКГ и откройте меню ***Настройка ЭКГ***.

2 В зависимости от используемого отведения выберите для параметра ***Тип кабеля ЭКГ*** значение ***3 отведен.*** или ***5 отведен.***.

Установка электродов

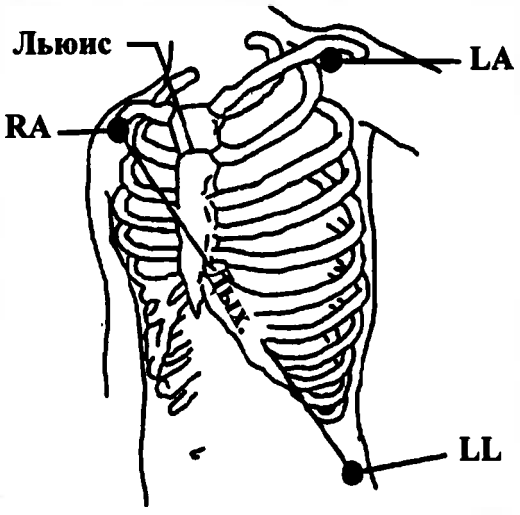
ПРИМЕЧАНИЕ
В следующей таблице приведены соответствующие названия отведений, принятые МЭК (используются в Европе) и АНА (США), соответственно.

АНА (Американский стандарт)		**IEC (Европейский стандарт)**	
Обозначения электродов	Цвет	Обозначения электродов	Цвет
RA	Белый	R	Красный
LA	Черный	L	Желтый
LL	Красный	F	Зеленый
RL	Зеленый	N	Черный
V	Коричне-вый	C	Белый

Расположение электродов при использовании 3 отведений

Пример расположения электродов согласно стандарту АНА см. на следующем рисунке:

- RA: непосредственно под ключицей рядом с правым плечом.
- LA: непосредственно под ключицей рядом с левым плечом.
- LL: на левом подчревье.

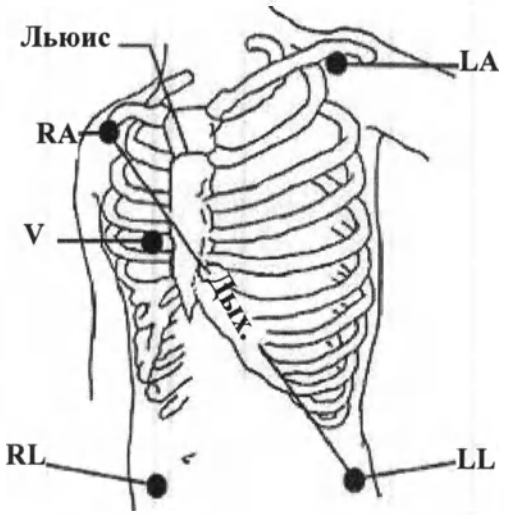


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расположение электродов при использовании 5 отведений

Пример расположения электродов согласно стандарту AHA см. на следующем рисунке:

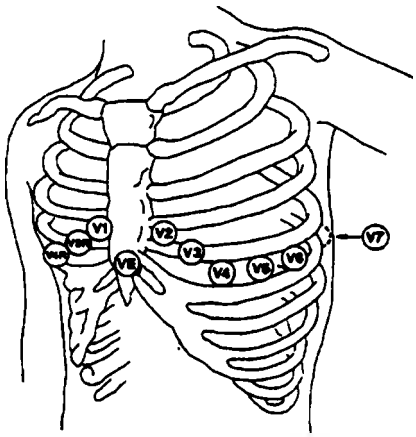
- RA: непосредственно под ключицей рядом с правым плечом.
- LA: непосредственно под ключицей рядом с левым плечом.
- RL: на правом подчревье.
- LL: на левом подчревье.
- V: на груди, положение зависит от требуемого выбора отведений.



ПРИМЕЧАНИЕ
Для обеспечения безопасности пациента к нему должны быть прикреплены все электроды.

В случае 5 отведений установите электрод V в одном из указанных ниже положений.

- V1: на четвертом межреберье у правого края грудины.
- V2: на четвертом межреберье у левого края грудины.
- V3: посередине между электродами V2 и V4.
- V4: на пятом межреберье по левой ключичной линии.
- V5: на левой передней подмышечной линии на одной горизонтальной прямой с электродом V4.
- V6: на левой средней подмышечной линии на одной горизонтальной прямой с электродом V4.
- V3R-V6R: на правой стороне груди, симметрично электродам слева.
- VE: над мечевидным отростком.
- V7: на пятом межреберье по левой задней подмышечной линии спины.
- V7R: на пятом межреберье по правой задней подмышечной линии спины.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендуемое расположение отведений ЭКГ для хирургических пациентов

ОСТОРОЖНО!

Во избежание прижигания пациента во время работы с высокочастотным хирургическим оборудованием отведения должны быть равноудалены от хирургического электроножа и пластины заземления электрохирургического инструмента. Провода высокочастотного хирургического оборудования и кабель ЭКГ не должны спутываться.

Отведения ЭКГ используются, главным образом, для мониторинга основных параметров жизнедеятельности пациента. При использовании монитора пациента вместе с высокочастотным хирургическим оборудованием применяйте отведения ЭКГ, защищенные от дефибрилляции.

Расположение отведений ЭКГ зависит от типа хирургической операции. Например, при операциях со вскрытием грудной клетки грудные электроды можно размещать сбоку грудной клетки или на спине. В операционной на кривые ЭКГ могут воздействовать артефакты, обусловленные использованием электрохирургического оборудования. Чтобы уменьшить эти помехи, электроды можно поместить на правом и левом предплечье на правом и левом боку возле брюшной полости и грудное отведение — на левом боку посередине грудной клетки. Старайтесь не устанавливать электроды на плечах, иначе кривая может оказаться мелкой.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если электроды плотно прикреплены, а кривая ЭКГ неточная, попробуйте сменить отведение.

ПРИМЕЧАНИЕ

Помехи от незаземленного оборудования вблизи пациента могут снизить точность кривых.

Настройка меню ЭКГ

Настройка источника сигнала тревоги

Чтобы сменить источник сигнала тревоги, выберите ***Настройка ЭКГ*** > ***Источ. тревог.*** Выберите один из следующих вариантов.

- ***ЧСС***: ЧСС будет источником сигналов тревоги по ЧСС/ЧП;
- ***ЧП***: ЧП будет источником сигналов тревоги по ЧСС/ЧП;
- ***АВТО***: если в качестве источника сигналов тревоги установлено значение ***АВТО***, то монитор будет использовать частоту сердечных сокращений по результатам измерений ЭКГ в качестве источника сигналов тревоги всякий раз, когда включена запись ЭКГ. Измерения могут проводиться по крайней мере на одном отведении ЭКГ. Монитор автоматически переключится на использование пульса в качестве источника сигналов тревоги, если:
  - правильные измерения в отведении ЭКГ становится невозможными;
  - источник пульса включен и доступен.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Монитор использует частоту пульса, получаемую по данным текущего измерения, в качестве значения системного пульса. Поскольку источником сигналов тревоги является ЧП, все сигналы тревоги по аритмии и ЧСС в ходе мониторинга ЭКГ отключаются. Если мониторинг в отведении ЭКГ снова становится доступным, монитор автоматически переключается на использование значений ЧСС в качестве источника сигналов тревоги.

Настройка источника пульса

Чтобы изменить источник данных, выберите ***Настройка ЭКГ*** > ***ИсточникПульса*** *или* ***Настройка ЧП*** > ***ИсточникПульса***. Выберите один из следующих вариантов.

ЧСС: ЧСС будет источником пульса для ЧСС/ЧП;

ЧП: ЧП будет источником пульса для ЧСС/ЧП;

АВТО: Если для источника данных пульса выбран вариант ***АВТО***, то монитор всегда будет использовать ЧСС в качестве источника данных при включенном режиме измерений ЭКГ. При этом можно выполнять измерения по крайней мере в одном отведении ЭКГ. Монитор автоматически переключится на использование ЧП в качестве источника данных пульса, если:

- правильные измерения в отведении ЭКГ становится невозможными;
- источник пульса включен и доступен.

Если отведение ЭКГ вновь становится доступным, монитор автоматически использует ЧСС в качестве источника данных пульса и после регистрации одного сердечного сокращения прозвучит высокий звуковой сигнал, а в окне настроек ЧСС отобразится мерцающий символ сердца. Если будет зарегистрирован пульс, прозвучит низкий звуковой сигнал.

Интеллектуальное отключение отведения

Если для параметра ***Тип кабеля ЭКГ*** установлено значение ***5 отведен.***, а для опции ***Опр. Откл. Отв.*** — значение ***Вкл***, то при невозможности выполнения измерений на выбранной кривой ЭКГ из-за отсоединения отведений или по иной причине система автоматически переключается на канал другого доступного отведения, на котором измерения на кривой возможны. Обозначение отведения на отображаемой кривой ЭКГ также автоматически приводится в соответствие с тем, какое отведение используется в текущий момент времени.

Чтобы изменить настройку интеллектуального отключения отведений, выберите ***Настройка ЭКГ*** > ***Опр. Откл. Отв.***. Во всплывающем меню выберите нужные варианты.

Отображение ЭКГ

Отображение ЭКГ меняется в зависимости от настройки ***Тип кабеля ЭКГ***. Если для настройки ***Тип кабеля ЭКГ*** задано значение ***3 отведен., отображение***, отображение ЭКГ может быть в режиме ***Стандарт*** и на основном экране отображается одна кривая ЭКГ.

Если для настройки ***Тип кабеля ЭКГ*** задано значение ***5 отведен., отображение***, отображение ЭКГ может быть в режиме ***Стандарт***, ***Весь экран*** и ***1/2 экрана***. Выберите ***Стандарт***, чтобы отображать две кривые ЭКГ на основном экране. Выберите ***Весь экран***, чтобы отображать семь кривых ЭКГ. Выберите ***1/2 экрана***, чтобы отображать семь кривых ЭКГ в области для четырех ЭКГ.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в меню ***Настройка ЭКГ*** выбрано ***3 отведен.***, то в подменю ***Отображение*** можно выбрать только ***Стандарт***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка состояния электрокардиостимуляции

В начале мониторинга правильно задавайте состояние электрокардиостимуляции. Чтобы изменить состояние электрокардиостимуляции, в меню настройки ЭКГ переключите значение параметра ***ЭКС*** между значениями ***Вкл*** и ***Выкл***. Если для параметра ***ЭКС*** задано значение ***Вкл***:

- Включена функция подавления импульсов электрокардиостимулятора. Это значит, что импульсы электрокардиостимулятора не учитываются как дополнительные комплексы QRS.
- На основном экране отображается символ ЭКС |. В этом случае артефакт отображается на экране, а не на пике электрокардиостимулятора. У всех электрокардиостимуляторов одинаковые пики, поэтому нельзя давать диагностические пояснения по размеру и форме.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае мониторинга пациента с электрокардиостимулятором установите для параметра ***ЭКС*** значение ***Вкл***. В случае мониторинга пациента без электрокардиостимулятора, установите для параметра ***ЭКС*** значение ***Выкл***.

ОСТОРОЖНО!

Некоторые импульсы ЭКС трудно подавить. В этом случае импульсы воспринимаются как комплексы QRS, что приводит к неправильному определению ЧСС и невозможности обнаружить остановку сердца и некоторые виды аритмии. Убедитесь, что символ установленного электрокардиостимулятора верно распознал импульсы кардиостимуляции. За пациентами с установленными электрокардиостимуляторами необходимо вести постоянное наблюдение.

ОСТОРОЖНО!

В случае пациентов с электрокардиостимуляторами необходимо включать функцию ЭКС. В противном случае монитор может принять импульс электрокардиостимулятора за комплекс QRS и не подать сигнал тревоги при асистолии. Проверяйте режим ЭКС каждый раз при смене настроек и регистрации пациентов.

ОСТОРОЖНО!

Наружные электроды электрокардиостимулятора: при использовании электрокардиостимуляторов с наружными электродами высокий энергетический уровень импульсов ЭКС значительно снижает качество определения аритмии. Это может повлечь за собой нарушение алгоритмов аритмии, в результате чего может быть не определен электрокардиостимулятор или асистолия.

ОСТОРОЖНО!

Определение всплесков ЭКС не может проводиться при использовании синих магистральных кабелей с защитой от помех электрохирургического оборудования.

ОСТОРОЖНО!

Используйте синие магистральные кабели с защитой от помех электрохирургического оборудования только для электрохирургических операций.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Калибровка ЭКГ

Если в меню настройки ЭКГ выбрать этот пункт, то в кривую ЭКГ вставляется прямоугольная волна, с помощью которой можно оценить точность амплитуды кривой. Чтобы убрать прямоугольную кривую, выберите этот пункт еще раз.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время калибровки ЭКГ мониторинг пациентов не осуществляется.

Настройки кривой ЭКГ

Чтобы изменить скорость, выберите ***Настр. кривой ЭКГ*** > ***Скор.*** и выберите настройку во всплывающем списке. Чем больше это значение, тем шире кривая.

Выберите ***Настройка кривой ЭКГ*** > ***Каскад***: данная кнопка позволяет включить либо выключить каскад ЭКГ. Каскад означает, что все кривые ЭКГ на экране занимают область двух кривых. Эта функция доступна, только когда параметру ***Отображение*** дано значение ***Стандарт***.

Мониторинг сегмента ST

Монитор анализирует сегмент ST с учетом нормальных сердечных сокращений и навязанных предсердных сокращений, а затем рассчитывает подъем и депрессию сегмента ST. Эти данные выводятся на экран монитора в виде числовых значений и фрагментов ST.

По умолчанию функция мониторинга сегмента ST выключена. При необходимости для нее можно установить значение ***Вкл***. Когда используется функция анализа ST, результат отображается на основном экране. См. следующий рисунок.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция анализа сегмента ST предназначена для использования у взрослых пациентов и детей, эффективность ее применения у новорожденных не подтверждена клинически.

ПРИМЕЧАНИЕ

Анализ сегмента ST всегда выполняется с применением специального фильтра, который обеспечивает качество диагностики. Если мониторинг ЭКГ выполняется не в режиме ***Диагноз***, а в другом режиме фильтрации, сегмент ST кривой ЭКГ может отличаться от образца ST для той же кривой. Для диагностической оценки сегмента ST всегда устанавливайте для фильтра значение ***Диагноз*** или используйте образец ST.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

На надежность мониторинга сегмента ST могут повлиять следующие ситуации:

- Невозможно получить отведение с низким уровнем шума.
- При аритмии, например фибрилляции/трепетании предсердий, изолиния ЭКГ может быть неровной.
- У пациента происходит непрерывная стимуляция желудочка.
- Пациент долго не может выйти на основной шаблон.
- У пациента произошла блокада левого пучка Гиса.

При возникновении любой из вышеперечисленных ситуаций необходимо отключить мониторинг сегмента ST.

ПРИМЕЧАНИЕ

Алгоритм ST прошел испытания на погрешность данных сегмента ST. Значимость изменений сегмента ST должна определяться врачом.

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании анализа сегмента ST необходимо настроить точку измерения сегмента ST при включении монитора. Если ЧСС или кривая ЭКГ пациента значительно меняется, это повлияет на размер интервала QT; поэтому необходимо установить точку ST. При неправильной установке точек ST или эквипотенциальных точек фрагменты ST артефактов могут оказаться опущены или подняты. Всегда необходимо убедиться в том, что точка измерения сегмента ST подходит пациенту.

ПРИМЕЧАНИЕ

На значения ST могут повлиять некоторые препараты, а также нарушения метаболизма и проводимости.

ПРИМЕЧАНИЕ

ST рассчитывается при помощи фиксированной задержки от позиции R. Изменения ЧСС или ширины интервала QRS также могут влиять на значение ST.

Настройка анализа ST

Чтобы включить или выключить анализ ST, выберите ***Настройка ЭКГ*** > ***Анализ ST***, затем во всплывающем списке выберите ***Вкл*** или ***Выкл***.

Отображение ST

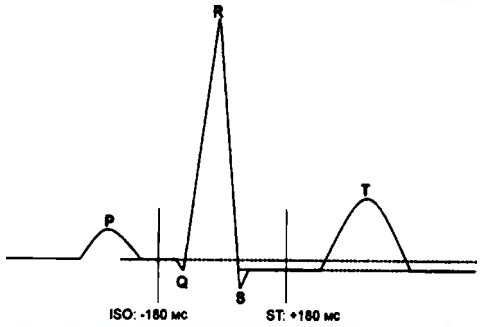
Экран может выглядеть иначе, чем на этих рисунках.

ST						
	I	0.08	aVR	-0.09	V	0.04
	II	0.10	aVL	0.03		
	III	0.02	aVF	0.06		

Сведения о точках измерения ST

Значением сегмента ST для каждого комплекса сердечных сокращений является разница между изоэлектрической точкой (ISO) и точкой ST по вертикальной оси, как показано на рисунке ниже. Изоэлектрическая точка (ISO) находится на изолинии, а точка ST — на середине сегмента ST. Точка J находится в месте изменения наклона комплекса QRS. Она находится на фиксированном расстоянии от точки ST и может использоваться для определения правильного положения точки ST.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Точки измерения сегмента ST и ISO настраиваются в начале мониторинга и в случае значительных изменений ЧСС или морфологии кривой ЭКГ пациента. Необходимо убедиться в том, что точки измерения сегмента ST соответствуют пациенту. Аномальные комплексы QRS не учитывается в анализе сегмента ST.

Регулировка точек измерения ST и ISO

В зависимости от конфигурации монитора положение точки ST можно задавать одним из следующих способов.

Эти две точки можно отрегулировать, вращая ручку. Во время регулировки точки измерения ST система отображает окно точки измерения ST. В этом окне система показывает образец комплекса QRS, который можно корректировать с помощью полосы выделения. Чтобы выбрать ISO или ST, перемещайте линию курсора влево или вправо, вращая ручку. Когда курсор окажется в нужном положении, можно выбрать базовую точку или точку измерения.

Мониторинг аритмии

Анализ аритмии

Алгоритм аритмии используется для мониторинга ЭКГ взрослых пациентов и детей в медицинских учреждениях и для обнаружения изменения ЧСС и желудочкового ритма, а также сохранения событий аритмии и подачи предупреждения. Эффективность применения анализа аритмии у новорожденных не подтверждена клинически. Алгоритм аритмии применим для мониторинга пациентов с электрокардиостимулятором и без него.

С помощью анализа аритмии квалифицированный персонал может оценивать состояние пациента (например, ЧСС, частоту ЖЭ, ритм и эктопические сокращения) и назначать терапию. Помимо обнаружения изменения ЭКГ алгоритм аритмии позволяет также осуществлять мониторинг пациентов и подавать соответствующие тревоги по аритмии.

Монитор в состоянии анализировать до 16 различных аритмий.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Типы аритмии	*Условия возникновения*
Асистолия	В течение 4 секунд подряд не обнаружено QRS.
Жфиб/Жтах	Продолжительность кривой — 4 секунд подряд, или каждый интервал RR для 5 следующих друг за другом желудочковых сокращений составляет менее 600 мс.
ЖТ>2	3≤ число последовательных ЖЭ < 5
Парная ЖЭ	2 последовательные ЖЭ
Бигеминия	Был обнаружен доминирующий ритм N, V, N, V (где N — наджелудочковые сокращения, V — желудочковые сокращения).
Тригеминия	Доминирующий ритм N, N, V, N, N, V
R на T	Тип одиночной ЖЭ при условии, что ЧСС<100, интервал R-R меньше 1/3 среднего интервала с последующей компенсационной паузой продолжительностью 1,25 от среднего интервала R-R (следующий зубец R наползает на предыдущий зубец T).
ЖЭ	Одиночная ЖЭ обнаружена в сердечном ритме.
Тахикардия	Взрослые: интервал RR для 5 последовательных комплексов QRS ≤ 0,5 с. Дети/новорожденные: интервал RR для 5 последовательных комплексов QRS ≤ 0,375 с.
Брадикардия	Взрослые: интервал RR для 5 последовательных комплексов QRS ≥ 1,5 с. Дети/новорожденные: интервал RR для 5 последовательных комплексов QRS ≥ 1 с.
Проп. сокр.	Если ЧСС < 120 уд./мин, сердечные сокращения не обнаруживаются в течение периода времени, равного 1,75 длины среднего интервала RR; или если ЧСС ≥ 120 уд./мин, сердечные сокращения не обнаруживаются в течение 1 секунды.
Нерег.Ритм	Постоянная нерегулярность сердечного ритма
Нет ЭКС	Нет захвата сигнала ЭКС: в течение 300 мс после подачи импульса электрокардиостимулятора не удается обнаружить комплекс QRS.
ЭКС не работ.	Отсутствует ЭКС: после комплекса QRS в течение периода времени, равного 1,75 длины интервала RR, не обнаруживается импульс ЭКС.
Жбради	Желудочковая брадикардия: каждый интервал RR в пяти следующих друг за другом желудочковых сокращениях составляет > 1000 мс.
Желуд. ритм	Желудочковый ритм: каждый интервал RR в пяти следующих друг за другом желудочковых сокращениях меняется в диапазоне 600–1000 мс.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выбор отведения ЭКГ при аритмии:

Во время мониторинга аритмии важно выбрать правильное отведение.

Для пациентов без ЭКС существуют следующие указания:

- Интервал QRS должен быть высоким и узким (рекомендуемая амплитуда > 0,5 мВ).
- Зубец R должен быть выше или ниже изолинии (но не бифазным).
- Зубец T должен быть менее 1/3 высоты зубца R.
- Зубец P должен быть менее 1/5 высоты зубца R.

Для пациентов с ЭКС к вышеуказанным инструкциям добавляются следующие:

- Сигнал QRS не шире стандартного.
- Высота комплексов QRS должна, по меньшей мере, вдвое превышать амплитуду импульсов электрокардиостимулятора.
- Сигнал достаточно большой для обнаружения, без сигнала реполяризации.

В соответствии со стандартом ISO60601-2-27 для предотвращения определения зубца P или шума изолинии как комплексов QRS, минимальным уровнем обнаружения комплекса QRS является 0,15 мВ. Изменение отображаемого размера кривой ЭКГ (настройка усиления) не повлияет на сигналы ЭКГ, используемые для анализа аритмии. При слишком слабом сигнале ЭКГ может сработать ложный сигнал тревоги по асистолии.

Аберрантная проводимость желудочков:

При отсутствии распознавания зубцов P система мониторинга практически не отличает аберрантную проводимость желудочков от желудочкового сердцебиения. Если аберрантный удар похож на желудочковую тахикардию, он может быть классифицирован как желудочковый. Выберите отведение, в котором при аберрантной проводимости желудочков наблюдается минимальная ширина зубца R, чтобы как можно больше снизить вероятность неверного отклика. Желудочковое сердцебиение должно внешне отличаться от обычного. Врачам следует уделять больше внимания таким пациентам.

Периодическая блокада пучка Гиса: блокада пучка Гиса или другое обструктивное явление представляют собой препятствие для алгоритма определения аритмии. Если интервал QRS во время блокады серьезно морфологически меняется по сравнению с обычным QRS, заблокированный удар может быть ошибочно классифицирован как желудочковая тахикардия, что приведет к неверному сигналу тревоги. Выберите отведение, в котором сердцебиение на зубце R блокируется на как можно более узком участке для минимизации возможности неверной классификации. Желудочковое сердцебиение должно внешне отличаться от обычного. Врачам следует уделять больше внимания таким пациентам.

ПРИМЕЧАНИЕ

Результаты измерения ЧСС могут изменяться под влиянием сердечной аритмии. При наблюдении пациентов с аритмией нельзя полагаться исключительно на сигналы тревоги по ЧСС. За такими пациентами необходимо вести постоянное наблюдение.

ПРИМЕЧАНИЕ

Поскольку чувствительность и специфичность алгоритма определения аритмии ниже 100%, иногда могут срабатывать ложные сигналы тревоги об аритмии, а иногда настоящие явления аритмии могут быть пропущены. Особенно это относится к случаям, когда сигнал очень шумный.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меню анализа аритмии

Включение и выключение анализа аритмии

Чтобы включить или выключить анализ аритмии, в меню ***Настройка ЭКГ*** выберите пункт ***Анализ АРТМ*** для переключения между значениями ***Вкл*** и ***Выкл***.

Сигнал тревоги по ЖЭ

Для установки сигнала тревоги по ЖЭ выберите ***Настройка ЭКГ*** > ***Анализ АРТМ*** > ***Настр.трев. ЖЭ*** > ***Вкл/вык***. В меню выберите ***Вкл***, чтобы включить подсказки, появляющиеся при возникновении сигналов тревоги. Выберите ***Выкл***, чтобы отключить функцию подачи сигналов тревоги, и рядом с элементом ***ЖЭ*** появится символ  .

ОСТОРОЖНО!

Если функция подачи сигналов тревоги по ЖЭ отключена, монитор не подает сигналы тревоги, даже если возникают состояния, требующие их подачи. Эта функция требует осторожного обращения во избежание угрозы для жизни пациента.

Самообучение (аритмия)

Выберите пункт ***Самообучение аритмии***, чтобы начать процедуру изучения. На экране появится сообщение ***ЭКГ - АРТМ обучение***. Функция самостоятельного изучения аритмии запустится автоматически в следующих случаях:

- Подключение или смена отведений для расчетов.
- Регистрация пациента.
- Смена типа пациента или отведения.
- Смена статуса электрокардиостимулятора.
- Выход из демо-режима или режима ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время фазы повторного обучения алгоритма определение аритмии может быть недоступно. Необходимо постоянно отслеживать состояние пациента во время фазы обучения и в течение нескольких минут после ее окончания, чтобы дать алгоритму время для достижения оптимального уровня эффективности.

ПРИМЕЧАНИЕ

Начинайте процедуру самообучения аритмии только в периоды преимущественно нормального ритма и при относительно чистом сигнале ЭКГ. Если самообучение происходит во время эпизода аритмии, эктопические сокращения могут быть неверно истолкованы как нормальный комплекс QRS. Это может привести к пропуску последующих эпизодов аритмии.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если самостоятельное обучение аритмии происходит во время желудочкового ритма, желудочковое сердцебиение может быть неверно принято за нормальный комплекс QRS. Это может привести к пропуску желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков.

По этой причине необходимо сделать следующее:

1. Убедитесь, что процедура самообучения аритмии начнется автоматически.
2. Вовремя отреагируйте на информацию об отключении отведений.
3. Всегда проверяйте правильность настройки сигнала тревоги по аритмии.

Сигнал тревоги по аритмии

В меню ***Настройка ЭКГ*** > ***Анализ АРТМ*** > ***Тревоги аритмии*** можно включать и выключать сигналы тревоги по аритмии по отдельности. К этим сигналам относятся: ***R на T***, ***ЖТ >2***, ***Парная ЖЭ***, ***ЖЭ***, ***Бигеминия***, ***Тригеминия***, ***Тахикардия***, ***Брадикардия***, ***Проп. сокр.***, ***Нерег.Ритм***, ***Нет ЭКС***, ***ЭКС не работ.***, ***Жбради*** и ***Желуд. ритм***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сигнал тревоги ***Жфиб/Жтах*** включен по умолчанию. Чтобы включить или выключить его, выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** и введите необходимый пароль ***АВС***. Во всплывающем списке выберите ***НастрТревог*** > ***Жфиб/Жтах*** для переключения между значениями ***Вкл*** и ***Выкл***.

Если для тревоги ***Жфиб/Жтах*** установлено значение ***Выкл***, на мониторе отображается значок отключения тревоги  и сообщение ***Жфиб/Жтах: выкл.*** на красном фоне.

Сигнал тревоги ***Асистолия*** включен по умолчанию и не может быть отключен.

Провода отведений и магистральные кабели ЭКГ (новая информация)

Следующая глава посвящена проводам отведений и магистральным кабелям ЭКГ в соответствии со следующим списком для заказа.

Список для заказа

Описание	Номер детали
Провода ЭКГ	
Кабель для ЭКГ Vista 120, 3 отведения, IEC1, 1 м	2612000
Кабель для ЭКГ Vista 120, 3 отведения, IEC2, 1 м	2612001
Кабель для ЭКГ Vista 120, 5 отведений, IEC1, 1 м	2612002
Кабель для ЭКГ Vista 120, 5 отведений, IEC2, 1 м	2612003
Магистральные кабели ЭКГ	
Магистральный кабель для ЭКГ Vista 120, 3/5 отведений, 1,5 м	2612020
Магистральный кабель для ЭКГ Vista 120, 3/5 отведений, 2,5 м	2612021
Магистральный кабель ЭКГ Vista 120, для новорожденных, 1,5 м	2612026
Магистральный кабель ЭКГ Vista 120, для новорожденных, 2,5 м	2612027
Синие магистральные кабели ЭКГ с защитой от помех электрохирургического оборудования	
Магистральный кабель ЭКГ с защитой от помех ЭХУ Vista 120, 3/5 отведений, 1,5 м	2612024
Магистральный кабель ЭКГ с защитой от помех ЭХУ Vista 120, 3/5 отведений, 2,5 м	2612025
Магистральный кабель ЭКГ с защитой от помех ЭХУ Vista 120, для новорожденных, 1,5 м	2612028
Магистральный кабель ЭКГ с защитой от помех ЭХУ Vista 120, для новорожденных, 2,5 м	2612029

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Определение целевой группы

Целевой группой для использования проводов отведений и магистральных кабелей ЭКГ являются пользователи.

Целевая группа должна была получить инструкции по эксплуатации продукта и пройти необходимое обучение, а также иметь достаточные знания о продукте.

Продукт должен эксплуатироваться исключительно целевой группой.

Пользователи

См. раздел «Предусмотренный пользователь» на стр.24.

Безопасность оператора и пациентов

ОСТОРОЖНО!

Медицинское устройство нельзя модифицировать.

Установка модификаций на медицинское устройство может привести к неисправностям.

ОСТОРОЖНО!

Риск травмирования пациента

Не используйте поврежденные или сломанные элементы. В противном случае возможны сбои в работе медицинского устройства.

ВНИМАНИЕ!

Строго придерживайтесь инструкции по эксплуатации исходного устройства, на базе которого используется данное медицинское устройство.

Назначение

Наборы проводов ЭКГ компании Dräger, многоразовые, для получения и передачи сигналов ЭКГ с электродов пациента на мониторы пациента.

Магистральные кабели ЭКГ компании Dräger для передачи сигналов ЭКГ с проводов отведений ЭКГ на мониторы пациента.

Данные наборы проводов ЭКГ и магистральные кабели одобрены для применения с системами мониторинга пациентов Vista 120.

Установка и эксплуатация

Информация об установке проводов отведений и магистральных кабелей ЭКГ указана в разделе *Процедура мониторинга* настоящего руководства по эксплуатации. Обратите особое внимание на обозначения «ВНИМАНИЕ!» и «ОСТОРОЖНО!» в разделах об эксплуатации оборудования ЭКГ.

ОСТОРОЖНО!

Риск травмирования пациента

Не используйте медицинское устройство в непосредственной близости от системы магнитно-резонансной томографии.

Провода ЭКГ и магистральные кабели нельзя использовать в непосредственной близости от рентгеновского аппарата.

Во время проведения электрохирургических операций необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в руководстве по эксплуатации исходного устройства.

Аккуратно расположите и закрепите кабели ЭКГ для минимизации риска удушения пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВНИМАНИЕ!

Провода и магистральные кабели ЭКГ предназначены только для использования с мониторами Vista серии 120.

Осмотрите первичную упаковку перед первым использованием. Не используйте провода отведений ЭКГ при наличии повреждений первичной упаковки.

ОСТОРОЖНО!

Мониторинг дыхания импедансным методом и определение всплесков ЭКС не могут проводиться при одновременном использовании синих магистральных кабелей с защитой от помех электрохирургического оборудования.

Используйте синие магистральные кабели с защитой от помех электрохирургического оборудования только для электрохирургических операций.

Чистка и дезинфекция

Соблюдайте правила гигиены, установленные в медицинском учреждении.

ОСТОРОЖНО!

Провода отведений ЭКГ и магистральный кабель ЭКГ предназначены для многоразового использования.

Почистите и/или продезинфицируйте провода отведений и магистральные кабели ЭКГ перед их применением.

Не автоклавируйте провода отведений и магистральные кабели ЭКГ.

Тестирование процедур и веществ

Выполнение чистки и дезинфекции проводов отведений и магистральных кабелей ЭКГ было протестировано с нижеследующими процедурами и веществами. На момент тестирования хорошую совместимость и эффективность продемонстрировали следующие процедуры и вещества:

Ручная дезинфекция и одновременная чистка:

- Incidin® Extra N компании Ecolab
- Incidin® Plus компании Ecolab
- Sani-Cloth Active® компании Ecolab
- Optim 33 TB® компании Virox
- Салфетки mikrozid® PAA компании Schülke
- Klorsept 17 компании Medentech
- Раствор зеленого мыла Green soap (Фармакопея США) или мыло для рук без спирта
- Раствор глутаральдегида 2%
- 10% раствор гипохлорита натрия в воде (отбеливатель)

Для выбора нужного дезинфицирующего средства см. список дезинфицирующих средств в вашей стране.

Строго соблюдайте инструкции производителя по использованию дезинфицирующих средств. Состав дезинфицирующих средств может меняться.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ручная дезинфекция и одновременная чистка

1 Тщательно и полностью удалите все видимые загрязнения с помощью ткани, пропитанной дезинфицирующим средством. Убедитесь, что все поверхности, требующие дезинфекции, полностью и в достаточной мере обработаны средством.

2 Выполните дезинфекцию поверхности (чистка и протирание).

3 По истечении времени контакта уберите остатки дезинфицирующего средства.

ОСТОРОЖНО!

Опасность поражения электрическим током или сбоя в работе оборудования

Попадание жидкости внутрь прибора может вызвать сбой в работе или повредить многоразовые кабели ЭКГ, поставив под угрозу здоровье пациента.

Дезинфекция кабелей ЭКГ проводится только путем чистки и протирания. Убедитесь, что никакая жидкость не попала внутрь кабелей.

Визуальный осмотр

Проверьте все элементы на наличие повреждений и внешних признаков износа, таких как трещины, хрупкость или существенное затвердевание, а также остатки грязи.

ОСТОРОЖНО!

Опасность вследствие неисправности дополнительных принадлежностей

Даже многоразовые принадлежности имеют ограниченный срок службы. При наличии внешних признаков износа, таких как трещины, деформации или облезание, необходимо заменить принадлежности.

Утилизация

После использования медицинское устройство необходимо утилизировать согласно нормам медицинского учреждения и требованиям гигиены и утилизации отходов.

Условия окружающей среды	
Во время эксплуатации	
Температура	0–40 °C
Атмосферное давление	860—1060 гПа
Относительная влажность	5–95%, без конденсации
Во время хранения/транспортировки	
Температура	–20–55 °C
Атмосферное давление	500—1100 гПа
Относительная влажность	5–95%, без конденсации

Оборудование ЭКГ, описываемое в настоящем разделе, соответствует требованиям стандарта ANSI/AAMIEC53, посвященного магистральным кабелям ЭКГ и проводам отведений для пациентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг дыхания

Обзор 108

Сведения по технике безопасности при мониторинге дыхания 108

Расположение электродов для мониторинга дыхания 109

Наложение сердечных импульсов 109

Расширение грудной клетки 110

Диафрагмальное дыхание 110

Выбор отведения для дыхания 110

Изменение типа задержки 110

Изменение размера кривой дыхания 111

Изменение времени апноэ 111

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Монитор измеряет дыхание на основе импеданса грудной клетки между двумя электродами ЭКГ. Кривая дыхания на экране формируется в результате изменения импеданса между этими двумя электродами (вследствие движения грудной клетки).

Сведения по технике безопасности при мониторинге дыхания

ОСТОРОЖНО!

Если верхний и нижний пределы диапазона обнаружения дыхания в ручном режиме заданы неправильно, монитор может пропустить апноэ. Если апноэ наблюдается при слишком низко заданных верхнем и нижнем пределах диапазона обнаружения дыхания, монитор с большой долей вероятности будет регистрировать наложение сердечных импульсов и ошибочно трактовать их как дыхание.

ОСТОРОЖНО!

При измерении дыхания невозможно засечь все внезапные явления недостаточности. Также монитор не делает различий между центральными, обструктивными и смешанными респираторными явлениями удушения. Тревога включается только в заданный момент, если после последнего дыхательного цикла не обнаружен следующий вдох, и поэтому монитор нельзя использовать в диагностических целях.

ОСТОРОЖНО!

При работе в условиях, соответствующих требованиям стандарта EN 60601-1-2 по электромагнитной совместимости (устойчивость к радиочастотным помехам 3 В/м), поля с напряженностью более 3 В/м могут приводить к ошибочным результатам измерений на разных частотах. В связи с этим рекомендуется избегать использования источников электромагнитного излучения вблизи устройств, измеряющих параметры дыхания.

ОСТОРОЖНО!

Кардиогенные артефакты при импедансном методе мониторинга дыхания могут затруднить определение вдохов или, наоборот, могут быть приняты за вдох. В некоторых случаях частота дыхания может соответствовать сердечному ритму, затрудняя определение принадлежности сигнала к дыханию или сердечному циклу. Не полагайтесь на мониторинг дыхания, как на единственный метод обнаружения остановки дыхания. Для определения апноэ используйте лучшую клиническую практику, включая вспомогательный мониторинг параметров, показывающих состояние оксигенации пациента, например, $etCO_2$ и SpO_2.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!
Безопасность и эффективность измерения дыхания, в особенности для недоношенных детей и здоровых грудных детей, при диагностированном апноэ не утверждена.

ОСТОРОЖНО!
Только принадлежности без защиты помех от электрохирургического оборудования могут быть использованы для мониторинга дыхания. Причина в том, что внутреннее сопротивление принадлежностей с защитой от помех электрохирургического оборудования, которые следует использовать при проведении электрохирургических операций, слишком высоко.

ОСТОРОЖНО!
Некоторые вживляемые электрокардиостимуляторы могут адаптировать частоту подачи к изменениям минутного объема вентиляции легких. Импедансные измерения дыхания могут вызвать сбои в работе таких электрокардиостимуляторов. Во избежание таких происшествий необходимо отключить функцию измерения дыхания.

ОСТОРОЖНО!
После изменения усиления кривой дыхания в ручном режиме не забудьте проверить настройки нижнего и верхнего пределов диапазона измерения.

ОСТОРОЖНО!
Результаты импедансного мониторинга дыхания могут быть ненадежными, если электрод ЭКГ установлен на конечность пациента.

ОСТОРОЖНО!
Измерение дыхания нельзя проводить во время использования электрохирургического оборудования.

ОСТОРОЖНО!
Импедансный мониторинг дыхания не может проводиться при одновременном использовании синих магистральных кабелей с защитой от помех электрохирургического оборудования.

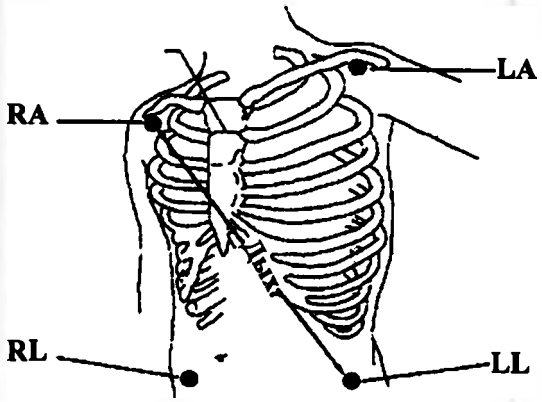
ПРИМЕЧАНИЕ
Во избежание ложных сигналов тревоги не рекомендуется выполнять мониторинг дыхания для гиперактивных пациентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расположение электродов для мониторинга дыхания

При измерении параметров дыхания важную роль играет надлежащая подготовка кожи пациента к наложению электродов. См. указания в главе, посвященной мониторингу ЭКГ.

Сигнал дыхания всегда измеряется между двумя электродами ЭКГ. Есть два стандартных отведения ЭКГ на выбор: отведение I (RA и LA) и отведение II (RA и LL).



Наложение сердечных импульсов

Влияние сердечной деятельности на кривую дыхания называется наложением сердечных импульсов. Это происходит, когда электроды для измерения дыхания обнаруживают изменение импеданса, обусловленное циклическим кровотоком. Надлежащее расположение электродов позволяет уменьшить эффект наложения сердечных импульсов.

Расширение грудной клетки

У некоторых пациентов, особенно у новорожденных, грудная клетка расширяется в боковом направлении. В этом случае наложите два дыхательных электрода в правой срединно-подмышечной области и левой боковой области грудной клетки в точках максимального расширения грудной клетки. Такое расположение оптимально для получения дыхательной кривой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Диафрагмальное дыхание

У некоторых пациентов с ограниченной экскурсией грудной клетки дыхание преимущественно диафрагмальное. В этом случае наложите электрод LL на левую сторону живота в точке максимального подъема брюшной стенки. Такое расположение оптимально для получения дыхательной кривой.

ПРИМЕЧАНИЕ
Для получения оптимальной кривой дыхания расположите красный и зеленый электроды по диагонали. Не размещайте электроды над печенью и желудочками сердца пациента. Эта мера безопасности особенно важна в случае новорожденных.

Выбор отведения для дыхания

Чтобы сменить отведение для измерения дыхания, выполните следующие действия: В меню ***Настройка РЕСП*** выберите пункт ***Отведение РЕСП***, затем выберите подходящее отведение из всплывающего списка.

Изменение типа задержки

Чтобы изменить режим расчета, выполните следующие действия: В меню ***Настройка РЕСП*** установите для пункта ***Диапазон*** значение ***Вручную*** или ***АВТО***. Когда установлен режим ***АВТО***, параметры ***Верхний предел диапазона*** и ***Нижний предел диапазона*** недоступны, и монитор рассчитывать частоту дыхания автоматически. Когда задан режим ***Вручную***, ломаную линию в области дыхания можно регулировать с помощью параметров ***Верхний предел диапазона*** и ***Нижний предел диапазона***.

Изменение размера кривой дыхания

Выберите область кривой дыхания, чтобы открыть меню *Настройка кривых дыхания*:

- Выберите ***Амплитуда*** и укажите требуемое значение. Чем больше значение, тем больше амплитуда кривой.
- Выберите ***Скорость:*** Выберите нужный параметр из всплывающего списка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение времени апноэ

Сигнал тревоги по апноэ представляет собой сигнал тревоги красного уровня и высокого приоритета. Время задержки сигнала тревоги по апноэ — это период между моментом обнаружения отсутствия дыхательной активности и временем срабатывания тревоги.

1 В меню ***Настройка РЕСП*** выберите пункт ***Тревога апноэ***.

2 Выберите нужную настройку из всплывающего списка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг SpO2

Обзор 114

Сведения по технике безопасности при мониторинге SpO2 114

Измерение SpO2 115

Процедура измерения 115

Ограничения на проведение измерений . 117

Индекс перфузии (ИП)* 118

Задержки сигналов тревоги по SpO2 118

Управление сигналами тревоги в режиме SatSeconds* 118

Описание SatSeconds. 118
Опция SatSeconds «Safety Net». 119
Установка длительности SatSeconds 119

Одновременное измерение SpO2 и нАД. 120

Настройка основного тона 120

Настройка чувствительности. 120

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Значение SpO_2 получается на основе поглощения красного и инфракрасного света пульсирующей кровью, которое зависит от насыщения кислородом и измеряется с помощью пальцевого датчика и блока SpO_2. Измерение плетизмограммы SpO_2 используется для определения насыщения кислородом гемоглобина артериальной крови. Кроме того, параметр SpO_2 может обеспечивать данные частоты пульса (ЧП) и плетизмограмму (Pleth).

Сведения по технике безопасности при мониторинге SpO_2

ОСТОРОЖНО!
Не используйте датчики SpO_2, если упаковка или датчик повреждены. Возвратите их поставщику.

ОСТОРОЖНО!
Если датчик SpO_2 работает неправильно, подсоедините его заново или замените новым.

ОСТОРОЖНО!
При длительном и непрерывном мониторинге возможно повышение риска непредвиденного изменения состояния кожи, проявляющегося, например, в виде аномальной чувствительности, покраснения, везикул, гниения и т.п. В зависимости от пациентов могут потребоваться более частые исследования.

ОСТОРОЖНО!
Правильная установка датчика: Слишком свободная установка датчика может привести к его откреплению или нарушению расположения оптических элементов. Если датчик установлен слишком туго, например, вследствие слишком крупного размера места наложения датчика в результате отека, может создаваться чрезмерное давление. Это может привести к закупорке вен дистальнее места наложения и стать причиной интерстициального отека, гипоксемии и истощения тканей. Если датчик оставить прикрепленным к одному месту на слишком долгое время, он может вызвать раздражение и повреждения кожного покрова. Во избежание этого необходимо периодически проверять место наложения и регулярно его менять.

ОСТОРОЖНО!
Датчик SpO_2 для новорожденных можно использовать только при необходимости, но не более 20 минут за один сеанс.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!
Используйте с оксиметром только датчики и удлинительные кабели, разрешенные компанией Dräger. Применение других датчиков или удлинительных кабелей может привести к неправильной работе монитора и (или) легким травмам.

ОСТОРОЖНО!
Высокий уровень кислорода может способствовать развитию у недоношенных грудных детей ретролентальной фиброплазии. Если такая вероятность существует, не устанавливайте для верхнего предела сигнала тревоги значение 100%; такая настройка равнозначна отключению сигнала тревоги.

ОСТОРОЖНО!
При серьезной аритмии частота пульса SpO2 может отличаться от ЧСС на основе ЭКГ, однако это не означает, что значение ЧП (SpO2) неточное.

ПРИМЕЧАНИЕ
Избегайте наложения датчика на конечность с введенным артериальным катетером или устройством для внутривенного вливания.

ПРИМЕЧАНИЕ
При обнаружении тенденции к деоксигенации для полного понимания состояния пациента необходимо проанализировать образцы крови при помощи лабораторного CO-оксиметра.

ПРИМЕЧАНИЕ
Кривая SpO_2 не прямо пропорциональна наполнению пульса.

ПРИМЕЧАНИЕ
Устройство откалибровано для отображения функционального насыщения кислородом.

ПРИМЕЧАНИЕ
Не оценивайте погрешность измерения SpO_2 при помощи функционального тестера или симулятора.

ПРИМЕЧАНИЕ
Материалы, с которыми возможен контакт пациента или иного лица, должны соответствовать стандарту EN ISO 10993-1: 2009.

Измерение SpO_2

1 Выберите правильную категорию пациента (взрослые, дети, новорожденные). Она используется для оптимального расчета числовых значений SpO_2 и пульса.

2 В ходе измерения убедитесь, что область наложения датчика отвечает следующим условиям:

- имеется пульсирующий кровоток, в идеальном случае с хорошей циркуляцией (перфузией);
- толщина в месте наложения остается неизменной, иначе возможно неправильное прилегание датчика.

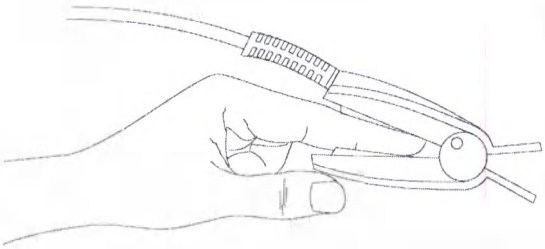
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Процедура измерения

1 Включите монитор.

2 Наложите датчик на соответствующий участок пальца пациента.

3 Вставьте разъем удлинительного кабеля датчика в гнездо SpO2.



ОСТОРОЖНО!

Осматривайте место наложения датчика каждые 2–3 часа, чтобы оценить состояние кожи и обеспечить правильное расположение оптических элементов. Если состояние кожи ухудшается, измените место наложения датчика. Место наложения датчика следует менять каждые четыре часа или чаще. Для новорожденных участок измерений следует менять каждые 20 минут.

ОСТОРОЖНО!

Оценка достоверности показаний датчика SpO2

Чтобы оценить правильность работы датчика и достоверность показаний SpO2, можно проверить качество плетизмограммы и стабильность значений SpO2. Для оценки достоверности показаний датчика SpO2 всегда используйте оба критерия одновременно.

Как правило, качество плетизмограммы SpO2 отражает интенсивность световых сигналов, получаемых датчиком. Кривая низкого качества свидетельствует о снижении уровня сигнала. С другой стороны, стабильность значений SpO2 также отражает качество сигнала. В то время как отклонения показаний SpO2 вызываются физиологическими факторами, нестабильность показаний SpO2 является результатом получения датчиком сигналов с помехами. Причинами упомянутых проблем могут быть движение пациента, неправильная установка датчика или его неисправность. Для получения достоверных показаний SpO2 постарайтесь ограничить двигательную активность пациента, проверьте расположение датчика, выполните измерения на другом участке или замените датчик.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Точность измерений SpO_2 проверялась в контролируемых исследованиях с участием людей по сравнению с результатами измерений проб артериальной крови с использованием CO-оксиметра. Строилось статистическое распределение результатов измерений SpO_2. Ожидалось, что только около двух третей измерений попадут в указанный диапазон точности по сравнению с измерениями, выполненными CO-оксиметром.
В исследованиях принимали участие добровольцы — здоровые мужчины и женщины в возрасте от 19 до 37 лет (с использованием модуля измерения SpO_2 компании Dräger) и от 18 до 50 лет (с использованием модуля измерения SpO_2 Nellcor) с разным цветом кожи. Примечание: исследуемые группы населения состояли из здоровых взрослых, а не пациентов, для которых предназначено исследование.

ПРИМЕЧАНИЕ

Точность измерения частоты пульса определялась в сравнении с частотой пульса, генерируемой симулятором насыщения артериальной крови кислородом (электронный симулятор пульса).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если во время мониторинга показатели монитора значительно отличаются от физиологических параметров пациента, это значит, что сигнал прерывается и результаты являются неточными. Артефакт может замаскироваться под идентичный результат и не дать монитору включить сигнал тревоги. Для обеспечения надежного мониторинга необходимо регулярно проверять качество установки датчика и качество сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ

Введение пациенту красителей, таких как метиленовый синий, или наличие форм гемоглобина, не участвующих в транспорте кислорода, таких как метгемоглобин и карбоксигемоглобин, может отрицательно сказаться на точности измерений.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что излучатель и ресивер датчика находятся на одном уровне и что между датчиком и пальцем нет зазора. Весь излучаемый свет должен проходить через ткани пациента. Кабель датчика следует располагать на тыльной стороне руки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Очистите и удалите любые вещества, например лак для ногтей, с места наложения датчика.

Ограничения на проведение измерений

Некоторые состояния пациента могут повлиять на результаты измерений и привести к потере сигнала пульса.

Неточные измерения могут быть обусловлены, среди прочего, следующими причинами:

- Неправильное наложение датчика.
- Присутствие источников яркого света, например операционных светильников (особенно светильников, использующих ксеноновые лампы), ламп фототерапии для лечения гипербилирубинемии, ламп дневного света, ламп с излучением тепла в ИК-спектре и прямых солнечных лучей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Использование датчика, не накрытого непрозрачным материалом, в условиях высокой освещенности.
- Нарушения уровня гемоглобина.
- Низкий уровень периферической перфузии.
- Чрезмерная или резкая подвижность пациента.
- Венозные пульсации.
- Наличие внутрисосудистых контрастных веществ, таких как индоцианин зеленый или метиленовый синий краситель.
- Наружное нанесение красящих веществ (лака для ногтей, краски, пигментированного крема).
- Дефибрилляция.
- Расположение датчика на конечности с манжетой для измерения артериального давления, артериальным катетером или внутрисосудистой линией.
- Электромагнитные помехи.
- Низкая перфузия.

Потеря сигнала пульса может произойти в следующих случаях:

- Слишком плотное наложение датчика.
- Надувание манжеты для измерения артериального давления на той же конечности пациента, где расположен датчик.
- Закупорка артерии рядом с местом наложения датчика.
- Низкий уровень периферической перфузии.

ПРИМЕЧАНИЕ

Периодически проверяйте датчик, чтобы убедиться в том, что он сохраняет правильное положение на пациенте.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание воздействия условий высокой освещенности датчик необходимо накрывать непрозрачным материалом, а также проверять его правильную установку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Датчики SpO2 могут создавать помехи друг другу при нахождении рядом (например, показывать несколько измерений SpO2 для одного пациента). Накрывайте датчик непрозрачным материалом для снижения перекрестных помех.

ПРИМЕЧАНИЕ

Расположите датчик на наименее подвижном участке и по возможности зафиксируйте положение пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для модуля измерения SpO2 Nellcor используется алгоритм, позволяющий автоматически получать больше данных, требуемых для измерения SpO2 и ЧП, в зависимости от условий мониторинга.
В обычных условиях мониторинга среднее время составляет 6–7 секунд. В условиях низкой перфузии и (или) помех (например, внешних помех, вызванных освещенностью или движениями пациента) алгоритм позволяет автоматически увеличить объем получаемых данных продолжительностью более 7 секунд. Если конечное динамическое среднее время превышает 20 секунд, на экране отобразится сообщение «SpO2 - поиск пульса» и показатели SpO2 и ЧП продолжат обновляться раз в секунду. Если такие условия не устранены, объем получаемых данных продолжит увеличиваться. Если динамическое среднее время составит 40 секунд, на экране отобразится сообщение тревоги высокого уровня «SpO2 Нет пульса», свидетельствующее о состоянии потери сигнала пульса.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Индекс перфузии (ИП)*

* Относится только к модулю измерения SpO2 производства Dräger.

ИП – это числовое значение, указывающее уровень перфузии. ИП отражает уровень перфузии на изучаемом участке тела.

Поскольку измерение SpO2 основано на пульсации, создаваемой током крови в сосудах, ИП связан с силой пульсации. Кроме того, ИП можно использовать как индикатор качества сигнала при измерениях SpO2.

ИП принимает значение от 0 до 10. Чем больше значение, тем лучше перфузия и выше качество сигнала. При значении ИП, равном 10, уровень перфузии и качество сигнала максимальные. Значение ИП менее 2 указывает на низкий уровень перфузии и плохое качество сигнала на изучаемом участке; необходимо поправить датчик или найти более подходящий участок.

Значение ИП отображается в области параметра SpO2.

Задержки сигналов тревоги по SpO2

Между физиологическим событием на участке измерения и подачей монитором соответствующего сигнала тревоги существует задержка. Эта задержка складывается из двух компонентов:

1 Время от момента, когда происходит физиологическое событие, до момента отражения этого события на экране в виде числовых значений. Эта задержка зависит от времени обработки алгоритмом данных и настроек чувствительности. Чем ниже заданное значение чувствительности, тем больше времени требуется для получения числовых значений, отражающих физиологическое событие.

2 Время от момента отображения на экране числовых значений, выходящих за пределы диапазона для подачи сигнала тревоги, до момента подачи сигнала тревоги монитором. Эта задержка складывается из заданного времени задержки подачи сигнала тревоги и общего времени задержки срабатывания системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Управление сигналами тревоги в режиме SatSeconds*

* Относится только к модулю измерения SpO2 производства Nellcor.

* Не относится к ЦСМ Vista 120.

Описание SatSeconds

При стандартной настройке сигналов тревоги по насыщению крови кислородом устанавливаются верхний и нижний пределы для подачи сигналов тревоги. Во время мониторинга при выходе показателя за предельное значение всего лишь на один процентный пункт немедленно подается сигнал тревоги. При колебании уровня SpO2 в районе предельного значения сигнал тревоги подается всякий раз, когда значение показателя выходит за установленный предел. Такое частое срабатывание сигналов тревоги может мешать работе.

При использовании технологии SatSeconds верхний и нижний пределы сигнала тревоги по SpO2 устанавливаются, как обычно. Однако при этом можно задать предельное значение для параметра SatSeconds, благодаря чему мониторинг SpO2 продолжается еще некоторое время после выхода данного показателя за установленный нижний либо верхний предел, прежде чем сработает сигнал тревоги.

Используется следующий метод расчета.

Количество процентных пунктов, на которое значение SpO2 выходит за предел для подачи сигнала тревоги, умножается на время в секундах, в течение которого уровень SpO2 находится за этим пределом. Это можно представить в виде следующего уравнения:

процентные пункты × секунды = значение SatSeconds,

где

процентные пункты — это величина SpO2 в процентах, на которую данный показатель выходит за установленный предел;

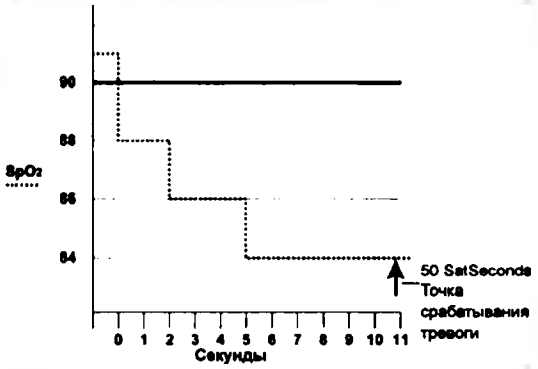
секунды — это время в секундах, в течение которого значение SpO2 выходит за установленный предел.

Время срабатывания сигнала тревоги в предположении, что предел для функции SatSeconds установлен на уровне 50, а нижний предел сигнала тревоги — на уровне 90, показано ниже с соответствующим примером.

В данном примере уровень SpO2 падает до 88 (на 2 пункта ниже предела) и остается таким в течение 2 секунд (2 пункта × 2 секунды = 4 SatSeconds). Затем уровень SpO2 падает до 86 и остается таким в течение 3 секунд, а далее — до значения 84 и остается таким в течение 6 секунд. Ниже приводятся полученные значения SatSeconds:

SpO2		Секунды		SatSeconds
2	x	2	=	4
4	x	3	=	12
6	x	6	=	36
Итоговое значение SatSeconds			=	52

Приблизительно через 10,7 секунды сработает сигнал тревоги SatSeconds, поскольку предел 50 функции SatSeconds был превышен. См. стрелку (↑) на рисунке ниже.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Уровень насыщения крови кислородом может колебаться в течение нескольких секунд. Зачастую уровень SpO_2 пациента может колебаться, выходя за верхний и нижний пределы сигнала тревоги и неоднократно возвращаясь в диапазон нормы. При таких колебаниях монитор суммирует процентные пункты SpO_2, независимо от того, отклоняется ли этот показатель в большую или меньшую сторону, пока не будет достигнут предел SatSeconds или уровень SpO_2 пациента не вернется в норму на продолжительное время.

Опция SatSeconds «Safety Net»

Опция SatSeconds «Safety Net» предназначена для пациентов, у которых уровень насыщения кислородом часто выходит за верхний или нижний предел SpO_2, но остается вне диапазона допустимых значений недостаточно долго, чтобы достичь предела SatSeconds. Если в течение 60 секунд происходит три или более выходов за пределы сигнала тревоги по SpO_2, сигнал тревоги срабатывает даже в том случае, если не достигнут предел SatSeconds.

Установка длительности SatSeconds

Для параметра ***SatSeconds*** можно задать значение ***Выкл*** или выбрать значение: ***10***, ***25***, ***50*** или ***100***. Чтобы задать настройки SatSeconds, войдите в меню ***Настройка SpO_2*** и выберите нужное значение из списка ***SatSeconds***.

Одновременное измерение SpO_2 и нАД

При одновременном измерении SpO_2 и нАД на одной и той же конечности для параметра ***нАД одновр.*** можно задать значение ***Вкл*** в меню ***Настройка SpO_2*** для блокировки состояния тревоги по SpO_2 до окончания измерения нАД. Если для параметра ***нАД одновр.*** выбрано значение ***Выкл***, низкий уровень перфузии, обусловленный измерением нАД, может привести к неточным показателям SpO_2 и стать причиной ложных сигналов тревоги по физиологическим параметрам.

Настройка основного тона

Если включена тональная модуляция, громкость частоты пульса снижается по мере падения уровня SpO_2. В меню ***Настройка SpO_2*** выберите ***Тон пульса*** и переключитесь между значениями ***Вкл*** и ***Выкл***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка чувствительности

С помощью чувствительности можно устанавливать частоту обновления. ***Выс.*** означает наибольшую частоту обновления значения SpO2. Чтобы изменить чувствительность, выполните следующие действия:

1 Выберите меню ***Настройка SpO2***.

2 Выберите ***Чувств-сть*** и во всплывающем списке выберите требуемую чувствительность.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг ЧП

Обзор **122**

Настройка громкости ЧП **122**

Выбор активного источника сигналов тревоги **122**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Частота пульса — это определяемое на основе измерения SpO_2 количество пульсаций артериальной крови (уд./мин), обусловленных механической активностью сердечной мышцы.

Настройка громкости ЧП

Выберите ***Настройка ЧП*** > ***Громк. пульса***, а затем задайте нужный уровень громкости сигнала частоты пульса: пять полос соответствуют максимальной громкости, одна полоса — минимальной. Отсутствие полос указывает на отключение сигнала частоты пульса. Частота пульса положительно коррелирует со значением измерения.

Выбор активного источника сигналов тревоги

В большинстве случаев числовые значения ЧСС и частоты пульса совпадают. Чтобы избежать одновременной подачи сигналов тревоги по ЧСС и пульсу, монитор использует только один источник сигналов тревоги: ЭКГ или пульс. Чтобы изменить источник сигналов тревоги, выберите ***Источ. тревог*** в меню ***Настройка ЭКГ*** или ***Настройка ЧП***, после чего на экране отобразится всплывающее окно:

ЧСС: ЧСС будет источником сигналов тревоги по ЧСС/ЧП;

ЧП: ЧП будет источником сигналов тревоги по ЧСС/ЧП;

АВТО: Если в качестве источника сигналов тревоги установлено значение ***АВТО***, то монитор будет использовать частоту сердечных сокращений по результатам измерений ЭКГ в качестве источника сигналов тревоги всякий раз, когда включена запись ЭКГ. Измерения могут проводиться по крайней мере на одном отведении ЭКГ. Монитор автоматически переключится на использование пульса в качестве источника сигналов тревоги, если:

- правильные измерения в отведении ЭКГ становится невозможными;
- источник пульса включен и доступен.

Монитор использует частоту пульса, получаемую по данным текущего измерения, в качестве значения системного пульса. Поскольку источником сигналов тревоги является пульс, все сигналы тревоги по аритмии и ЧСС в ходе мониторинга ЭКГ отключаются. Если мониторинг в отведении ЭКГ снова становится доступным, монитор автоматически переключается на использование значений ЧСС в качестве источника сигналов тревоги.

ПРИМЕЧАНИЕ

Сигналы тревоги по частоте пульса подаются только в том случае, если в качестве активного источника сигналов тревоги выбран параметр ***ЧП***, в качестве источника пульса выбран системный пульс и включены сигналы тревоги по пульсу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг нАД

Обзор 124

Сведения по технике безопасности при мониторинге нАД 124

Ограничения на проведение измерений . 125

Методы измерения 126

Процедуры измерения 126

Рабочие подсказки 127

Корректировка результатов измерений при положении конечности не на уровне сердца 128

Окно просмотра множественных данных нАД 128

Сброс нАД 128

Калибровка нАД 129

Проверка на утечку 129

Процедура проверки на утечку 129

Настройка режима накачки 130

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

В данном мониторе для измерения нАД используется осциллометрический метод. Он применим к взрослым, детям и новорожденным. Он также предназначен для беременных пациенток, в том числе с преэклампсией.

Осциллометрические устройства измеряют амплитуду изменений давления в сжимающей манжете по мере снижения давления в манжеты с уровня, превышающего уровень систолического давления. Величина амплитуды резко возрастает при прохождении пульсирующего кровотока через область сжатия артерии. По мере дальнейшего снижения давления манжеты амплитуда пульсации возрастает, достигая своего максимума (который соответствует значению среднего давления), после чего начинает снижаться.

Результаты измерений артериального давления, полученные с помощью данного устройства, соответствуют требованиям Американского национального стандарта для электронных или автоматических сфигмоманометров (ANSI/AAMI/ISO 81060-2:2013) в отношении основной погрешности и среднеквадратического отклонения.

Сведения по технике безопасности при мониторинге нАД

Монитор и периферийные устройства защищены от воздействия высокочастотных помех от дефибрилляторов и электрохирургического оборудования и помех электросети в 50-60 Гц.

ОСТОРОЖНО!
Не измеряйте давление неинвазивным способом у пациентов, страдающих серповидноклеточной анемией, или в случаях, когда имеются или могут возникнуть повреждения кожи.

ОСТОРОЖНО!
Не измеряйте нАД на руке со стороны мастэктомии.

ОСТОРОЖНО!
Для решения вопроса о проведении многократных измерений артериального давления при наличии у пациентов серьезных нарушений свертываемости крови требуется клиническая оценка ввиду опасности появления гематом на конечности с манжетой.

ОСТОРОЖНО!
Запрещается накладывать манжету на конечность, в которую производится внутривенное вливание или вставлен катетер. Это может привести к повреждению тканей вокруг катетера вследствие замедления или блокировки вливания во время нагнетания воздуха в манжету.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!
Не накладывайте манжету на конечность, используемую для внутривенных вливаний, так как в результате накачивания манжеты возможна блокировка вливания, потенциально опасная для здоровья пациента.

ОСТОРОЖНО!
Не накладывайте манжету на конечность в случае осуществления внутривенозной процедуры или терапии или при наличии артериовенозного (АВ) шунта, т. к. это может привести к травмированию пациента.

ОСТОРОЖНО!
При выполнении измерений убедитесь, что выбран правильный тип пациента. Не применяйте для новорожденных режим накачки, границы избыточного давления и длительность измерения, принятые для взрослых. Если при измерении давления новорожденного не используется режим для новорожденных, это может нарушить циркуляцию крови и привести к травмированию пациента.

ОСТОРОЖНО!
Убедитесь, что воздушная трубка, соединяющая манжету для измерения давления и монитор, не заблокирована и не запутана.

ОСТОРОЖНО!
Измерение артериального давления может вызвать временный сбой в работе других медицинских контрольно-измерительных устройств, выполняющих измерения на той же руке.

ОСТОРОЖНО!
На показатели нАД могут влиять следующие факторы: участок измерения, положение пациента, физические нагрузки или физиологическое состояние пациента.

ОСТОРОЖНО!
Непрерывное давление манжеты, вызванное перегибом соединительной трубки, может нарушить циркуляцию крови и привести к травмированию пациента.

ОСТОРОЖНО!
Проверка калибровки применима только для взрослых и не может быть запущена в интервале автоматического измерения. Непрерывное измерение также не может быть запущено в этом интервале.

ПРИМЕЧАНИЕ
Не приступайте к измерению нАД, когда батарея разряжена (иначе возможно автоматическое отключение монитора).

ПРИМЕЧАНИЕ
Если возникает сигнал тревоги или не удается выполнить измерение, прекратите измерение.

ПРИМЕЧАНИЕ
При попадании жидкости на оборудование или принадлежности, особенно в тех случаях, когда существует опасность ее проникновения внутрь трубок или измерительного устройства, обратитесь к специалистам сервисной службы.

ПРИМЕЧАНИЕ
Продолжительные периодические измерения в автоматическом режиме с коротким интервалом могут вызывать дискомфорт у пациента. Непрерывное и автоматическое измерение в режиме для новорожденных или детей могут привести к повреждениям тканей или ишемии у пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

На результат измерения нАД могут влиять экстремальные значения температуры, влажности и высоты.

ПРИМЕЧАНИЕ

Интерпретация значения нАД должна выполняться только квалифицированным медицинским персоналом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Частота пульса по нАД может отличаться от ЧСС по кривой ЭКГ. При помощи нАД измеряется количество пульсаций периферического пульса, тогда как ЧСС измеряется электрической деятельностью сердца. Между показателями возникает разница, когда электрические сигналы сердца периодически не приводят к пульсации периферических сосудов или у пациента наблюдается ослабленная периферическая перфузия.

Ограничения на проведение измерений

Измерения не могут выполняться при частоте пульса менее 40 уд./мин или выше 240 уд./мин, либо если пациент подключен к аппарату искусственного кровообращения.

Измерение может оказаться неточным или невозможным в следующих случаях:

- Затруднено обнаружение ритмичной артериальной пульсации.
- Наличие сердечных аритмий у пациента.
- Повышенная и непрерывная двигательная активность пациента, например, дрожь или судорога.
- Быстрое изменение артериального давления у пациента.
- Пациент находится в состоянии глубокого шока или гипотермии, когда приток крови к конечностям уменьшается.
- При ожирении пациента, когда толстый слой жира на конечности уменьшает амплитуду колебаний, идущих от артерии.
- У пациента отечные конечности.

Методы измерения

Существуют три метода измерения нАД:

- Ручной — измерение по запросу.
- Автоматический — непрерывное повторение измерений (продолжительность измерений может задаваться в интервале от 1 до 480 минут). После ручного запуска первого измерения монитор начнет автоматически измерять нАД с предустановленным интервалом.
- Непрерывный — измерение нАД выполняется непрерывно в течение 5 минут, затем монитор переходит в ручной режим.

ОСТОРОЖНО!

Продолжительное неинвазивное измерение артериального давления может быть сопряжено с риском возникновения пурпуры, а также развития ишемии и нейропатии конечности с надетой манжетой. Во время мониторинга пациента чаще проверяйте цвет, температуру и чувствительность конечностей. При обнаружении каких-либо отклонений прекратите измерение артериального давления.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Процедуры измерения

Для получения точных результатов измерения необходимо соблюдать следующий порядок действий:

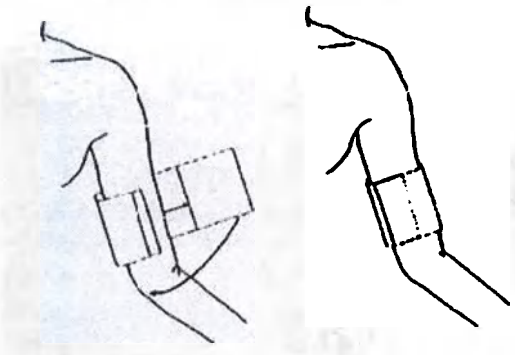
1 Необходимо обеспечить правильное нормальное положение пациента, в том числе:

- Удобное положение в кресле (или лежа на спине)
- Не перекрещенное положение ног
- Опору на пол полной стопой
- Поддержку спины и руки
- Середина манжеты должна находиться на уровне правого предсердия.

2 Убедитесь, что пациент максимально расслаблен, не разговаривает и не давит на манжету во время измерения.

3 Подсоедините воздушный шланг и включите монитор.

4 Наложите манжету для измерения артериального давления на руку или ногу пациента и следуйте инструкциям, приведенным ниже.



– Убедитесь, что манжета полностью сдута.

– Используйте манжету соответствующего размера (о выборе размера манжеты см. в главе «Принадлежности для измерения нАД»). Символ «Ф» должен располагаться над артерией. Манжета не должна быть слишком туго обернута вокруг конечности. Чрезмерно тугое наложение может привести к нарушению цвета конечностей и ишемии конечности.

5 Проверьте, правильно ли выбран тип пациента. Откройте меню ***Пациент*** из ***Меню***. С помощью поворотной ручки выберите ***Тип*** пациента в меню ***Данные пациента.***

6 В меню ***Настройка нАД*** выберите режим измерения. Дополнительные сведения см. в главе «Рабочие подсказки».

7 Чтобы начать измерение, нажмите клавишу на лицевой панели.

8 Подождите, пока не завершится первое измерение.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ширина манжеты должна составлять либо 40% от окружности конечности, либо 2/3 от длины плеча. Часть манжеты, в которую нагнетается воздух, должна иметь достаточную длину, чтобы охватывать, по крайней мере, 80–100% конечности. Неверный размер манжеты может стать причиной ошибочных показаний. Если размер манжеты не подходит, рекомендуется использовать подходящую во избежание ошибок.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Если результат измерения нАД вызывает сомнения, повторите измерение. Если вы по-прежнему не уверены в результате измерения, используйте другой метод измерения давления.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь в надежности соединения элементов манжеты. Утечка воздуха может привести к ошибке в измерениях.

ПРИМЕЧАНИЕ

Следует выбирать манжету подходящего размера. Манжета несоответствующего размера может исказить измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Избегайте просачивания влаги в манжету. Если это произойдет, дайте манжете высохнуть.

Рабочие подсказки

1 Измерение вручную

Откройте меню ***Настройка нАД*** и в пункте ***РежимИзмерен*** установите значение ***Вручную***.
Чтобы начать измерение вручную, нажмите кнопку  на лицевой панели.

2 Автоматическое измерение

Откройте меню ***Настройка нАД*** и в пункте ***РежимИзмерен*** установите значение ***Авто***.

Выберите необходимый временной интервал, затем нажмите кнопку  на передней панели.

3 Непрерывное измерение

Откройте меню ***Настройка нАД*** и выберите элемент ***Непрерывно***, чтобы начать непрерывное измерение.
Непрерывное измерение продлится 5 минут.

4 Остановка непрерывного измерения

Непрерывное измерение можно остановить в любое время, нажав кнопку  на лицевой панели.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Корректировка результатов измерений при положении конечности не на уровне сердца

Если измерение производится не на уровне сердца, следует применять следующие поправки:

прибавьте 0,75 мм рт. ст. (0,10 кПа) на каждый сантиметр, если конечность находится выше уровня сердца;	вычтите 0,75 мм рт. ст. (0,10 кПа) на каждый сантиметр, если конечность находится ниже уровня сердца;
прибавьте 1,9 мм рт. ст. (0,25 кПа) на каждый дюйм, если конечность находится выше уровня сердца;	вычтите 1,9 мм рт. ст. (0,25 кПа) на каждый дюйм, если конечность находится ниже уровня сердца.

Окно просмотра множественных данных нАД

Чтобы отобразить окно измерений нАД, выберите ***Настройка нАД*** > ***Просмотр***:

- При выборе значения ***Вкл*** окно измерений нАД появится в области отображения кривых на основном экране; размер окна зависит от количества отображаемых кривых.
- При выборе значения ***Выкл*** окно измерений будет недоступно.

Сброс нАД

Когда модуль измерения нАД не работает должным образом и система не выдает сообщение об ошибке, выберите ***Сброс*** в меню ***Польз. обслуж-ние*** > ***Обслуживание нАД***, чтобы активировать процедуру самопроверки. Эта функция восстанавливает систему.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Калибровка нАД

Калибровка нАД не выполняется пользователем. Калибровка и проверка датчиков манжет для измерения давления должны выполняться квалифицированным специалистом сервисной службы по мере необходимости, но не реже одного раза в два года. Подробнее см. в руководстве по обслуживанию.

Проверка на утечку

Проверка на утечку проводится для определения герметичности насоса, клапана и трахеи нАД. Если что-то из перечисленного не герметично, система укажет на утечку нАД. Проверка на утечку нАД должна проводиться как минимум раз в два года или при подозрении на неточный результат.

ОСТОРОЖНО!

Эта пневматическая проверка отличается от описанного в стандарте EN 1060-1 и используется лишь для того, чтобы определить место утечки воздуха в воздушном контуре нАД. Если по завершении теста система выдаст подсказку о наличии утечки в воздушном контуре нАД, обратитесь за ремонтом к изготовителю.

Процедура проверки на утечку

1 Надежно подсоедините манжету к гнезду для подачи воздуха в контур нАД.

2 Оберните манжету вокруг цилиндра подходящего размера. Не оборачивайте ее вокруг конечностей.

3 Убедитесь, что установлен тип пациента ***Взросл***.

4 Откройте ***Польз. обслуж-ние*** > ***Обслуживание нАД***.

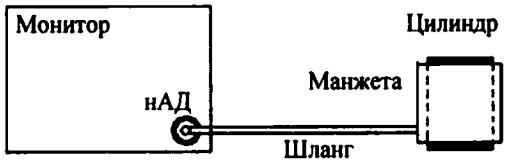
5 Поворачивая ручку, выделите пункт ***Тест утечки*** и нажмите ручку. Затем щелкните по подсказке ***Утечка***. Появится подсказка ***Проверка на утечку***, которая показывает, что система приступила к выполнению проверки на утечку.

6 Система автоматически доведет давление в пневматической системе примерно до 180 мм рт. ст.

7 Если система обнаружит утечку, то через 20–40 секунд она автоматически откроет клапан выпуска воздуха, чтобы остановить проверку на утечку, и выведет на экран сообщение ***нАД-утечка манжеты***. Если при нагнетании в пневматической системе давления до 180 мм рт. ст. не обнаруживается утечки, система сбрасывает давление примерно до 40 мм рт. ст. и затем выполняет второй этап проверки на утечку. Спустя 20–40 секунд, система автоматически откроет выпускной клапан и выведет на экран соответствующую индикацию по результатам проверки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если появится подсказка ***Тест утечки ОК***, значит, воздуховод в хорошем состоянии и никаких утечек воздуха нет. Но если появится сообщение ***нАД-утечка манжеты***, значит, в воздуховоде возможна утечка воздуха. В этом случае следует проверить плотность соединений. Убедившись в плотности соединений, следует повторить пневматическую проверку. Если сообщение о сбое появится снова, обратитесь в службу DrägerService.



Настройка режима накачки

Чтобы изменить режим накачки:

1 Выберите ***Настройка нАД*** > ***Режим надува***.

2 Выберите ***Вручную*** или ***АВТО*** из выпадающего списка.

- Если выбрано ***Вручную***, при измерении артериального давления будет использоваться значение, заданное пользователем.
- Если выбрано ***АВТО***, то при измерении артериального давления будет использоваться значение по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг температуры

Обзор 132

Сведения по технике безопасности при мониторинге температуры 132

Настройка мониторинга температуры . . . 132

Расчет разницы температур 133

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Температура тела измеряется термисторным датчиком (полупроводниковый прибор, сопротивление которого изменяется в зависимости от температуры), расположенным соответствующим образом на пациенте.

С помощью двух датчиков температуры можно одновременно получать два значения температуры. Монитор автоматически подсчитывает разность этих температур. Обычно у взрослых температуру измеряют подмышкой.

Сведения по технике безопасности при мониторинге температуры

ОСТОРОЖНО!
Перед началом мониторинга пациента проверьте, обнаруживается ли неисправность кабелей датчиков. Если вынуть из гнезда кабель датчика температуры канала 1, на экране появится сообщение «Датчик темп. 1 откл.», сопровождаемое звуковым сигналом тревоги. То же самое сделайте и с другим каналом.

ОСТОРОЖНО!
Аккуратно обращайтесь с датчиком температуры и кабелем. Неиспользуемые датчик и кабель следует нетуго смотать. Натягивание провода внутри кабеля может привести к механическому повреждению датчика и кабеля.

ОСТОРОЖНО!
Дезинфицируйте датчик измерения температуры после каждого применения.

ПРИМЕЧАНИЕ
Одноразовый датчик температуры можно использовать для пациента только один раз.

ПРИМЕЧАНИЕ
Материалы, с которыми возможен контакт пациента или иного лица, соответствуют стандарту ISO 10993-1.

ПРИМЕЧАНИЕ
Температура контрольного участка тела такая же, как температура участка измерения.

Настройка мониторинга температуры

- При работе с одноразовыми датчиками температуры необходимо подсоединить кабель к монитору, а затем подсоединить датчик к кабелю. Многоразовые датчики температуры можно подсоединять прямо к монитору.
- Надежно закрепите датчик температуры на пациенте.
- Включите монитор.

Температура тела стабилизируется через 5 минут.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расчет разницы температур

Монитор может рассчитать разницу между двумя значениями температуры путем вычитания второго значения из первого, и вывести ее на экран. Разница обозначается как ΔT..

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг ИД (опция)

Обзор 136

Сведения по технике безопасности при мониторинге ИД 136

Процедуры мониторинга. 137

Выбор давления для мониторинга 137

Обнуление датчика давления 137

Устранение неполадок при обнулении давления (на примере АД) 138

Калибровка ИД 138

Изменение линии разметки кривой ИД. . . 139

Расчет PPV 139

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

ИД измеряется с помощью катетера, вставленного в кровеносную систему. Датчик давления, подсоединенный к катетеру, преобразует механическое усилие, создаваемое кровью, в электрический сигнал. Он отображается на экране монитора в графическом виде как функция давления от времени или в виде числовых значений.

Монитор измеряет артериальное давление напрямую в одном из выбранных кровеносных сосудов и отображает кривые и числовые значения измеряемого давления («Сис», «Диа» и «Срд»).

Дальнейшие сведения о комплекте для измерения ИД см. в инструкции по эксплуатации, прилагаемой изготовителем.

Сведения по технике безопасности при мониторинге ИД

ОСТОРОЖНО!
Необходимо избегать контакта с проводящими частями устройства, когда оно подключено к пациенту.

ОСТОРОЖНО!
Одноразовые датчики или колпачки ИД нельзя использовать повторно.

ОСТОРОЖНО!
Если какая-либо жидкость, кроме раствора для ввода в линию измерения давления или датчик, прольется на оборудование или принадлежности либо проникнет в датчик или монитор, немедленно обратитесь к обслуживающему персоналу.

ОСТОРОЖНО!
Любая инвазивная процедура сопряжена с риском для пациента. Соблюдайте правила асептики и следуйте указаниям производителя катетера.

ОСТОРОЖНО!
Механическое сотрясение датчика инвазивного артериального давления может вызвать серьезное смещение нуля и калибровки и спровоцировать неверные результаты.

ПРИМЕЧАНИЕ
Используйте только датчики, перечисленные в принадлежностях для измерения ИД.

ПРИМЕЧАНИЕ
При измерении внутричерепного давления (ВЧД) у сидящего пациента поместите датчик на одном уровне с ухом пациента. Неправильный уровень расположения датчика может привести к неверным значениям.

ПРИМЕЧАНИЕ
Убедитесь, что для всех обозначений установлены правильные пределы сигналов тревоги; установленные пределы хранятся только для соответствующих обозначений. Изменение обозначения может привести к изменению предела тревоги.

ПРИМЕЧАНИЕ
Не проводите калибровку ИД во время мониторинга пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ
При проведении высокочастотной ИВЛ убедитесь, что катетер аппарата ИВЛ не подключен напрямую или косвенно к катетеру с нулевым давлением. Это может привести к пониженным вариациям давления и создать помехи при обнулении.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Процедуры мониторинга

Подготовительные этапы к измерению ИД:

1 Подсоедините кабель давления к соответствующему гнезду и включите монитор.

2 Подготовьте раствор для промывки.

3 Промойте систему, уберите весь воздух из трубки, убедитесь, что в датчике и запорном кране отсутствуют пузырьки воздуха.

4 Подсоедините катетер пациента к линии измерения давления таким образом, что в катетер и линию измерения давления не попал воздух.

5 Расположите датчик на одном уровне с сердцем пациента, приблизительно на среднеподмышечной линии.

6 Инструкции по выбору обозначения давления см. в главе «Выбор давления для мониторинга».

7 Инструкции по обнулению датчика см. в главе «Обнуление датчика давления».

ОСТОРОЖНО!
Если в системе трубок присутствуют пузырьки воздуха, следует снова промыть систему раствором. Пузырьки могут привести к неверным результатам измерения давления.

Выбор давления для мониторинга

Чтобы отличать давления, им можно присвоить уникальные обозначения. После этого в мониторе используются сохраненные настройки этих обозначений (т. е., настройки цвета, масштаба и сигналов тревоги). Неправильное обозначение может привести к неверным значениям давления. Выбирайте обозначение в соответствии со следующей таблицей:

Обозначение	Описание
АД	Артериальное давление крови
ЛА	Давление в легочной артерии
ЦВД	Центральное венозное давление
ВЧД	Внутричерепное давление
ДЛП	Давление в левом предсердии

Обозначение	Описание
ДПП	Давление в правом предсердии
Д1-Д2	Альтернативные неспецифические обозначения давления

ПРИМЕЧАНИЕ
Опция давления действительна только при обозначении Д1/Д2 и не срабатывает при каком-либо другом обозначении.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обнуление датчика давления

Чтобы избежать внесения искажений в результаты измерений, необходимо правильно выставить нулевое значение. Выполняйте обнуление датчика в соответствии с процедурой, принятой в медицинском учреждении (по меньшей мере, один раз в день).

Обнуление необходимо выполнять:

- при использовании нового датчика или новой трубки;
- каждый раз после переподсоединения кабеля датчика к монитору;
- если возникает подозрение, что показания давления на мониторе неверные.

При использовании модуля измерения давления данные о нуле сохраняются в этом модуле.

Чтобы обнулить измерение давления, выполните следующие действия:

1 Закройте запорный кран датчика со стороны пациента.

2 Откройте доступ атмосферного воздуха к датчику. Этим компенсируется статическое и атмосферное давление, воздействующее на датчик.

3 В меню настройки измерения давления выберите ***XX обнуление*** или ***Обнулить все***. (***XX*** – название метки ИД). После подтверждения можно обнулить давление отдельного канала или всех каналов.

4 После появления сообщения ***Обнуление выполнено*** закройте запорный кран с внешней стороны и откройте со стороны пациента.

Устранение неполадок при обнулении давления (на примере АД)

В сообщении о состоянии приводятся возможные причины неудачной калибровки.

Сообщение	**Меры по устранению**
АД-сбой обнуления	Проверьте, подсоединен ли датчик к пациенту.
АД - ошибка, датчик отключен	Убедитесь, что датчик не отсоединился, и затем продолжите обнуление.
Сбой - демо-режим	Убедитесь, что монитор не находится в демонстрационном режиме. При необходимости обратитесь к специалисту по обслуживанию.
Давление вне норм.диапазона	Проверьте, не открыт ли запорный кран в окружающий воздух. Если неполадка не устраняется, обратитесь к специалисту по обслуживанию.
Сбой обнуления пульс.давл.	Убедитесь, что датчик сообщается с окружающей средой и не подсоединен к пациенту, затем повторите попытку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Калибровка ИД

ИД не калибруется пользователем. Калибровка должна проводиться квалифицированным специалистом сервисной службы с периодичностью, принятой в медицинском учреждении.

Изменение линии разметки кривой ИД

Для каждого канала измерения ИД есть верхняя, средняя и нижняя линии разметки. Чтобы настроить данные линии разметки вручную:

1 Откройте меню ***Настр.кривой*** для ИД, щелкнув в области отображения кривой ИД.

2 Выберите одну из следующих линий разметки для кривой: ***ВерхнЛинейка***, ***СреднЛинейка*** и ***НижнЛинейка***.

Расчет PPV

Расчет вариации пульсового давления крови (PPV) основан на конкретных значениях артериального давления и отражает вариацию между максимальным и минимальным пульсовым давлением в течение 30 секунд. На пульсовое давление влияют ударный объем левого желудочка, артериальная устойчивость и податливость сосудистой стенки.

ОСТОРОЖНО!
Клиническая значимость полученной информации о PPV определяется врачом. Исходя из новых научных данных, сведения о PPV необходимо получать только у пациентов под седативными средствами, находящихся на управляемой ИВЛ и при отсутствии аритмии. Клиническая значимость, применение и надежность результатов расчета в прочих обстоятельствах определяются врачом.

ОСТОРОЖНО!
Расчетные значения PPV могут быть неточными в следующих ситуациях:

- **Значение ЧД ниже 8 вдох/мин**
- **Дыхательный объем во время ИВЛ ниже 8 мл/кг**
- **У пациента острое нарушение функции правого желудочка (легочно-сердечная недостаточность)**

ОСТОРОЖНО!
Измерение PPV одобрено только для взрослых пациентов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг ИД (опция)

Расчет PPV проводится по следующей формуле:

PPV = (PPmax – PPmin)/(PPmax + PPmin)/2) * 100%

Чтобы выбрать АД как источник PPV:

1 Выберите область параметров PPV и откройте меню ***Настройка PPV***.

2 Выберите ***АД***, ***Д1***, ***Р2*** или ***АВТО*** как ***Источник PPV***.

Д1 и Д2 можно выбрать в качестве источника PPV, только если они обозначают артериальное давление. В режиме ***АВТО*** и при наличии более одного показателя АД единовременно устанавливается следующий приоритетный порядок: АД > Д1 > Д2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг CO_2 (опция)

Обзор **142**

Сведения по технике безопасности при мониторинге CO_2 . . . . . **142**

Процедуры мониторинга. **143**

Обнуление датчика. 143
Модуль для измерения CO_2 в боковом потоке 144
Модуль для измерения CO_2 в основном потоке 146

Настройка кривой CO_2 . . . . . **148**

Настройка поправок для CO_2 . . . . . **148**

Настройка времени тревоги по апноэ . . . **149**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Монитор обеспечивает мониторинг CO_2 в боковом и в основном потоке. Модуль G2 компании Dräger и модуль для измерений CO_2 в боковом потоке компании Respironics используются для измерения в боковом потоке, а модуль для измерения CO_2 в основном потоке компании Respironics и модуль M11.1 для измерения CO_2 в основном потоке компании Dräger используются для измерений в основном потоке.

Принцип измерения CO_2 основан, главным образом, на способности молекул CO_2 поглощать инфракрасное излучение с длиной волны 4,3 мкм. Интенсивность поглощения пропорциональна концентрации CO_2 в пробе пациента, поэтому концентрация CO_2 рассчитывается на основе определяемой интенсивности поглощения газом CO_2, содержащимся в пробе пациента.

- При измерении в боковом потоке из воздушных путей пациента отбирается проба выдыхаемого воздуха с постоянной скоростью потока, которая затем анализируется с помощью удаленно расположенного датчика CO_2. Концентрация CO_2 в боковом потоке измеряется с помощью встроенного модуля CO_2 монитора.
- Измерение в основном потоке производится с помощью датчика CO_2, подсоединенного к адаптеру воздуховода, который введен непосредственно в дыхательный контур пациента.

Сведения по технике безопасности при мониторинге CO_2

ОСТОРОЖНО!
Запрещается использовать это устройство в присутствии горючих газовых анестетиков.

ОСТОРОЖНО!
Устройство должно эксплуатироваться обученным и квалифицированным медицинским персоналом.

ОСТОРОЖНО!
На измерение CO_2 могут повлиять закись азота, повышенные уровни кислорода, гелий, ксенон, галогенезированные углеводороды и атмосферное давление.

ОСТОРОЖНО!
Монитор может быть поврежден в случае закупорки воздушной трубки, входного или выходного воздушного отверстия модуля CO_2 водой или иными материалами.

ОСТОРОЖНО!
На точность измерения CO_2 влияют следующие факторы: сильная закупорка воздуховода, утечка воздуха из соединения воздуховода или быстрое изменение окружающей температуры.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!
Соблюдайте меры предосторожности в отношении электростатического разряда (ЭСР) и электромагнитных помех (ЭМП), как со стороны другого оборудования, так и для него.

ОСТОРОЖНО!
Располагайте кабели датчика и трубки таким образом, чтобы исключить запутывание и удушение.

ОСТОРОЖНО!
В случае искусственной вентиляции необходимо точно настроить компенсацию газа. Неточная настройка может стать причиной неверного результата измерения.

ОСТОРОЖНО!
Поскольку модуль Respironics не оборудован системой автоматической компенсации атмосферного давления, необходимо установить верную высоту перед началом первого измерения CO_2. Неверно указанная высота над уровнем моря может привести к неверным результатам измерения CO_2. Модуль G2 Dräger оборудован системой автоматической компенсации атмосферного давления, поэтому ручная настройка не требуется.

ОСТОРОЖНО!
Утечка в дыхательной системе или системе отбора проб может привести к значительному снижению значения $etCO_2$. В соответствии со стандартными клиническими процедурами проверяйте, чтобы все компоненты были надежно соединены и отсутствовали утечки.

ОСТОРОЖНО!
Результат измерения $etCO_2$ не всегда тесно связан со значением $paCO_2$, особенно у новорожденных пациентов, а также пациентов с заболеваниями легких, такими как легочная эмболия или неправильная вентиляция.

ОСТОРОЖНО!
Запрещается измерять CO_2 во время применения распыляемых лекарственных средств.

ОСТОРОЖНО!
Модуль CO_2 временно приостанавливает измерение во время обнуления.

ПРИМЕЧАНИЕ
Не начинайте измерение CO_2 после появления сигнала тревоги о разрядке батареи. Монитор может выключиться из-за недостаточной энергии батареи.

ПРИМЕЧАНИЕ
При утилизации медицинских отходов, например, забранной жидкости, калибровочных газов и проб газов, требуется следовать указанным в местном законодательстве требованиям по утилизации медицинских отходов, если не указано иное.

ПРИМЕЧАНИЕ
При ошибке измерения или сбоя датчика необходимо прекратить измерение до решения проблемы квалифицированными сотрудниками сервисной службы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Процедуры мониторинга

Обнуление датчика

Для модуля G2 Dräger:

У модуля G2 Dräger имеется функция автоматического обнуления; обнулить модуль вручную можно только при аномальных или сомнительных результатах измерений, следуя инструкциям ниже:

1 Дождитесь, когда исчезнет сообщение о разогреве монитора; держите монитор подальше от источника CO_2.

2 В меню ***Настройка CO2*** для параметра ***Режим работы*** выберите ***Измерение***.

3 Выберите пункт ***Калибровка нуля*** в меню ***Настройка CO2.***

4 По завершении калибровки нуля сообщение об обнулении исчезнет, и будет доступна возможность мониторинга CO_2.

Для модуля Respironics для измерения CO_2 в боковом потоке:

1 Правильно подключите линию отбора проб к модулю, дождитесь, когда исчезнет сообщение о разогреве монитора, держите вход линии отбора проб подальше от источника CO_2.

2 В меню ***Настройка CO2*** для параметра ***Режим работы*** выберите ***Измерение***.

3 Выберите пункт ***Калибровка нуля*** в меню ***Настройка CO2.***

4 По завершении калибровки нуля сообщение об обнулении исчезнет, и будет доступна возможность мониторинга CO_2. Если монитор выводит на экран сообщение ***Обнаружено дыхание*** или ***Требуется обнуление***, значит, не удалось выполнить обнуление. Необходимо повторить калибровку нуля.

Для модуля Respironics для измерения CO_2 в основном потоке:

1 Дождитесь, когда исчезнет сообщение о разогреве монитора, правильно подсоедините датчик для измерения CO_2 в основном потоке к адаптеру воздуховода и уберите его из дыхательного контура; держите монитор подальше от источника CO_2.

2 В меню ***Настройка CO2*** для параметра ***Режим работы*** выберите ***Измерение***.

3 Выберите пункт ***Калибровка нуля*** в меню ***Настройка CO2.***

4 По завершении калибровки нуля сообщение об обнулении исчезнет, и будет доступна возможность мониторинга CO_2. Если монитор выводит на экран сообщение ***Обнаружено дыхание*** или ***Требуется обнуление***, значит, не удалось выполнить обнуление. Необходимо повторить калибровку нуля.

ПРИМЕЧАНИЕ
Источниками CO_2 являются аппарат ИВЛ, дыхание оператора и пациента.

Модуль для измерения CO_2 в боковом потоке

Этапы измерения

Модуль G2 Dräger

1 Закрепите влагоотделитель на держателе влагоотделителя на левой панели монитора и убедитесь, что он хорошо закреплен.

2 Подсоедините пробоотборную канюлю или пробоотборную линию к влагоотделителю.

3 Для параметра ***Режим работы*** установите значение ***Измерение***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Для интубированных пациентов требуется адаптер воздуховода. В случае неинтубированных пациентов вставьте пациенту назальную канюлю или наденьте на него пробоотборную маску.

ВНИМАНИЕ!
Влагоотделитель собирает капли воды, конденсированные в пробоотборной линии, и тем самым не позволяет им попасть в модуль. Если влагоотделитель почти заполнен, его следует заменить во избежание блокировки воздуховода.

ВНИМАНИЕ!
Исходя из температуры пробы газа 37 °C, комнатной температуры 23 °C и относительной влажности пробы 100%, влагоотделитель наполнится приблизительно через 90 часов при скорости потока 100 мл/мин, и приблизительно через 130 часов при скорости потока 70 мл/мин. В клинической практике влагоотделитель может использоваться дольше, прежде чем он наполнится. Рекомендуется заменять влагоотделитель раз в месяц.

ВНИМАНИЕ!
При замене влагоотделителя или возникновении сомнений в точности измеренных значений, убедитесь, что уплотнительные кольца держателя влагоотделителя не повреждены и правильно установлены. Если уплотнительные кольца повреждены или неплотно закреплены, обратитесь в сервисную службу DrägerService.

ВНИМАНИЕ!
Во избежание неправильной работы модуля убедитесь, что по ошибке не была нажата кнопка определения влагоотделителя.

ВНИМАНИЕ!
Замените и утилизируйте влагоотделитель при блокировке. Не используйте его повторно; это может привести в неточности результатов и даже повреждению устройства.

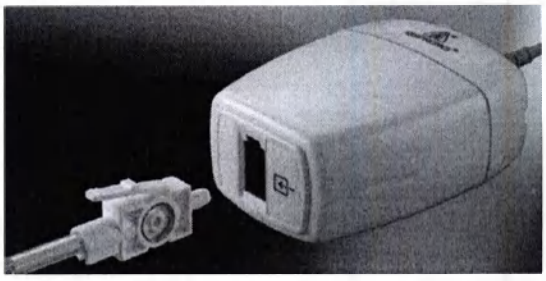
ПРИМЕЧАНИЕ
Отсоедините влагоотделитель от держателя или установите для параметра ***Режим работы*** значение ***Ожидание***, когда модуль не используется.

ПРИМЕЧАНИЕ
Во избежание перекрестного заражения пациентов не подключайте трубку для отработанного газа к контуру ИВЛ. Всегда используйте антибактериальный фильтр или комплект для возврата проб газа, если пробы газа возвращаются обратно в дыхательный контур.

Модуль Respironics для измерения в боковом потоке

1 Подсоедините кабель датчика к входному разъему CO_2 на мониторе. Подождите две минуты, пока датчик прогреется.

2 Соответствующим образом подсоедините к датчику канюлю, адаптер воздуховода или пробоотборную линию. При правильной установке раздастся характерный щелчок.

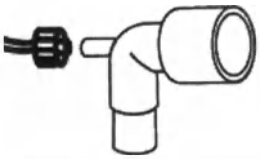


3 Обнулите датчик, как описано в разделе, посвященном обнулению датчика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Для интубированных пациентов требуется адаптер воздуховода.





Для неинтубированных пациентов: закрепите назальную канюлю на пациенте.



ПРИМЕЧАНИЕ

Калибровку нуля, описанную в данной процедуре, необходимо выполнять при каждом изменении температуры окружающей среды более чем на 10 °C (например, во время транспортировки).

ПРИМЕЧАНИЕ

Подсоедините адаптер воздуховода к датчику, прежде чем вставлять его в дыхательный контур. И наоборот, отсоедините адаптер воздуховода от дыхательного контура, прежде чем извлекать датчик.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если датчик не используется, всегда отсоединяйте от него канюлю, адаптер воздуховода или пробозаборную линию.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для увеличения срока службы модуля установите для параметра ***Режим работы*** значение ***Ожидание***, когда модуль не используется.

ПРИМЕЧАНИЕ

Модуль для измерения CO_2 в боковом потоке непрерывно в течение минуты извлекает некоторое количество газа из воздуховода пациента. Запрещается использовать данный модуль для пациентов, которым такая скорость забора может нанести вред.

ПРИМЕЧАНИЕ

При отсоединении катетера в процессе измерения необходимо заново обнулить модуль после того, как катетер хорошо закреплен, и затем провести измерение.

Удаление отработанных газов из системы

ОСТОРОЖНО!

Не подключайте трубку для отработанного газа к контуру ИВЛ. Подключите выпускной патрубок к газоотводной системе: если пробы газа возвращаются обратно в дыхательный контур, может произойти перекрестное заражение пациентов. При измерении CO_2 у пациентов, которым вводятся или недавно вводились анестетики, необходимо предотвратить воздействие анестетиков на медицинский персонал.

Отвод пробы газа в газоотводную систему осуществляется с помощью выпускного патрубка. Подсоедините его к выпускному отверстию для датчика бокового потока.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Модуль для измерения CO_2 в основном потоке

Этапы измерения

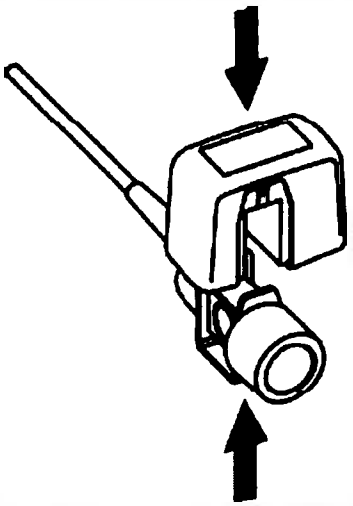
Модуль Respironics для измерения CO_2 в основном потоке

ПРИМЕЧАНИЕ
При каждой замене адаптера воздуховода на новый необходимо проводить калибровку нуля, описанную в данной процедуре.

1 Подсоедините разъем датчика к разъему CO_2 на мониторе.

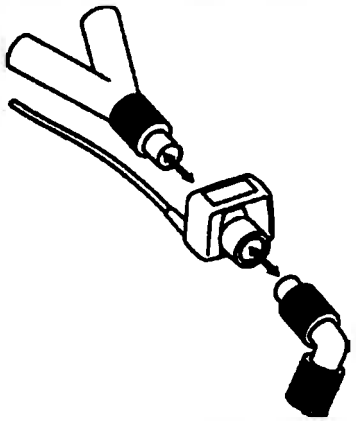
2 Подождите 2 минуты, в течение которых датчик достигнет рабочей температуры и установится стабильный тепловой режим.

3 Выберите нужный адаптер воздуховода и подсоедините его к головке датчика. В случае правильной установки адаптер воздуховода издает характерный щелчок.



4 Обнулите датчик, как описано в разделе, посвященном обнулению датчика.

5 Установите адаптер воздуховода на проксимальном конце контура между коленом и Y-образной секцией аппарата ИВЛ.



ОСТОРОЖНО!
На точность влияют температура и атмосферное давление.

ОСТОРОЖНО!
Выполнение рутинной калибровки пользователем не требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ
При отсоединении катетера в процессе измерения необходимо заново обнулить модуль после того, как катетер хорошо закреплен, и затем провести измерение.

ПРИМЕЧАНИЕ
Замените адаптер воздуховода, если в трубке наблюдается скопление конденсата либо продуктов секреции или если кривая CO_2 неожиданно изменилась без перемен в состоянии пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ
Во избежание перекрестного инфицирования используйте только стерилизованные, дезинфицированные или одноразовые адаптеры воздуховода.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ
Осматривайте адаптеры воздуховода перед использованием. Не используйте адаптеры воздуховода с признаками повреждений или поломки. Убедитесь, что цветовая кодировка адаптера соответствует категории пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ
Периодически проверяйте датчик потока и трубку на наличие конденсата или продуктов секреции.

ПРИМЕЧАНИЕ
Подсоедините адаптер воздуховода к датчику, прежде чем вставлять его в дыхательный контур. И наоборот, отсоедините адаптер воздуховода от дыхательного контура, прежде чем извлекать датчик.

ПРИМЕЧАНИЕ
Во избежание образования мертвого пространства поместите датчик как можно ближе к пациенту.

Модуль MCable Dräger для измерения CO_2 в основном потоке

Выбор типа адаптера

Разрешается использовать следующие адаптеры:

- многоразовые адаптеры;
- одноразовые адаптеры.

Чтобы изменить тип адаптера, выберите ***Настройка CO_2 > Другие настройки > Тип адаптера*** и задайте для параметра ***Тип адаптера*** значение ***Многоразый*** или ***Одноразовый*** в зависимости от того, какой адаптер используется. Если выбранный тип адаптера не совпадает с фактическим типом используемого адаптера, на экране отобразится оповещение ***Проверьте тип адаптера***.

ВНИМАНИЕ!
Убедитесь, что выбран правильный тип адаптера воздуховода (многоразовый или одноразовый).

ВНИМАНИЕ!
Перед использованием убедитесь в целостности корпуса датчика и адаптера воздуховода.

ВНИМАНИЕ!
Если в начале использования устройства проверка результатов обнуления невозможна, ее можно провести позже, т. к. результаты обнуления являются неизменными в течение определенного периода времени. Несмотря на это рекомендуется проводить регулярную проверку результатов обнуления.

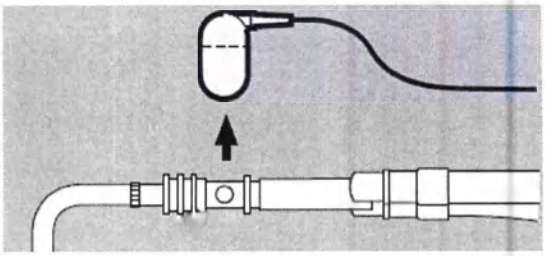
Чтобы начать измерение CO_2, выполните следующие действия:

1 Подсоедините разъем датчика к разъему CO_2 на мониторе.

2 Подождите 2 минуты, в течение которых датчик достигнет рабочей температуры и установится стабильный тепловой режим.

3 Выберите нужный адаптер воздуховода и подсоедините его к головке датчика. В случае правильной установки адаптер воздуховода издает характерный щелчок.

4 Обнулите датчик, как описано в разделе, посвященном обнулению датчика. Обнуление необходимо проводить в условиях комнатного воздуха без использования адаптера воздуховода.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 Установите адаптер воздуховода с окошками в вертикальном положении между эндотрахеальной трубкой и контуром ИВЛ (Y-образный).

Проверка калибровки датчика CO_2 при помощи тестового фильтра

Проводите калибровку датчика CO_2 при помощи тестового фильтра один раз в месяц.

Настройка кривой CO_2

Откройте меню ***Настройка кривой CO2,*** щелкнув в области отображения кривой CO_2:

1 Установите требуемое значение параметра ***Режим — Кривая*** или ***Заполн***.

2 Во всплывающем списке выберите подходящую настройку для параметра ***Скор.*** Чем больше это значение, тем больше скорость.

Настройка поправок для CO_2

На поглощение CO_2 оказывают влияние температура, наличие водяного пара в дыхательном контуре пациента, атмосферное давление и содержание в дыхательной смеси O_2, N_2O и гелия. Если значения слишком высокие или слишком низкие, убедитесь в том, что монитор использует нужные поправки.

Для модуля G2 компании Dräger в меню ***CO2-другие настройки*** доступны следующие элементы: ***Компенс.N2O***, ***Компенс.O2***, ***Анестетик***, ***Компенсация пара***. и ***Скорость насоса***. Концентрацию компенсированного газа необходимо настраивать, основываясь на значении текущей концентрации газа, подаваемого пациенту. В случае O_2 и N_2O для расчета концентрации требуется умножить значение концентрации подаваемого газа на его объем. Например, в случае подачи 100% O_2 объемом 60% концентрация O_2 будет следующей: 100%*60%=60%. Концентрация АГ рассчитывается в наркозном аппарате.

Для модулей CO_2 компании Respironics в меню ***CO2-другие настр.*** доступны элементы ***Атм. давление***, ***Компенсация O2***, ***Анестетик*** и ***Тестовый газ***. Для модулей MCable Dräger для измерения CO_2 в основном потоке в меню ***CO2-другие настр.*** доступны элементы ***Атм. давление***, ***Компенсация O2***, ***Компенсация N2O***, ***Компенсация He*** и ***Компенсация Xe***. Концентрацию компенсированного газа (включая O_2 и АГ) необходимо настраивать, основываясь на значении текущей концентрации газа, подаваемого пациенту. Выбор газа-наполнителя зависит от конкретной ситуации. Например, в качестве газа-наполнителя нужно выбрать N_2O, если фактически в качестве газа-наполнителя используется N_2O.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что значение компенсации установлено верно, в противном случае возможно получение неточных измерений.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка времени тревоги по апноэ

Эта функция позволяет устанавливать тревогу по апноэ, которая контролирует предельное время, если пациент перестает дышать.

1 Выберите меню ***Настройка CO2***.

2 Выберите ***Тревога апноэ***.

3 Во всплывающем списке выберите время сигнала тревоги по апноэ.

ОСТОРОЖНО!

Безопасность и эффективность метода измерения параметров дыхания для обнаружения апноэ, особенно апноэ недоношенных и грудных детей, не установлена.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг СВ (дополнительно)

Обзор **152**

Сведения по технике безопасности при измерении СВ. **152**

Мониторинг СВ **153**

Подготовка к измерению 153

Выполнение измерения СВ **154**

Мониторинг температуры крови **156**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Измерение сердечного выброса (СВ) — это инвазивная процедура измерения сердечного выброса и других гемодинамических параметров с применением метода термодилюции. Данный метод заключается во введении холодного раствора в кровеносную систему и измерении вызванных им температурных изменений при помощи термистора, установленного на плавающем катетере в легочной артерии; расчет значения СВ производится при помощи кривой термодилюции.

Так как СВ является переменной величиной, для получения надежного и среднего значения СВ требуется проводить цикл измерений. Всегда используйте среднее значение проведенных измерений для принятия решений относительно терапии. Монитор может хранить до 6 результатов измерений.

Сведения по технике безопасности при измерении СВ

ОСТОРОЖНО!
Убедитесь, что принадлежности для измерения СВ соответствуют требованиям и стандартам безопасности, предъявляемым к данному медицинскому оборудованию, а также используются согласно инструкциям по эксплуатации данных принадлежностей для измерения СВ.

ОСТОРОЖНО!
При подключении и наложении принадлежностей для измерения СВ не допускайте их контакта с токопроводящими металлическими предметами.

ОСТОРОЖНО!
Любая инвазивная процедура сопряжена с риском для пациента. Соблюдайте правила асептики и следуйте указаниям производителя катетера.

ОСТОРОЖНО!
Во время проведения электрохирургической операции результаты измерения СВ могут быть неверными.

ПРИМЕЧАНИЕ
Для замены термистора катетера введите расчетный коэффициент катетера для элемента ***Константа*** согласно инструкции.

ПРИМЕЧАНИЕ
Обратите особое внимание на правильную установку переключателя для инъекции. Расчет сердечного выброса основан на состоянии переключателя на момент окончания измерения. Таким образом, выбрав нужный режим переключателя, не меняйте его до завершения измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ
Начинать измерение СВ необходимо после стабилизации температуры крови; в противном случае результат может оказаться неверным.

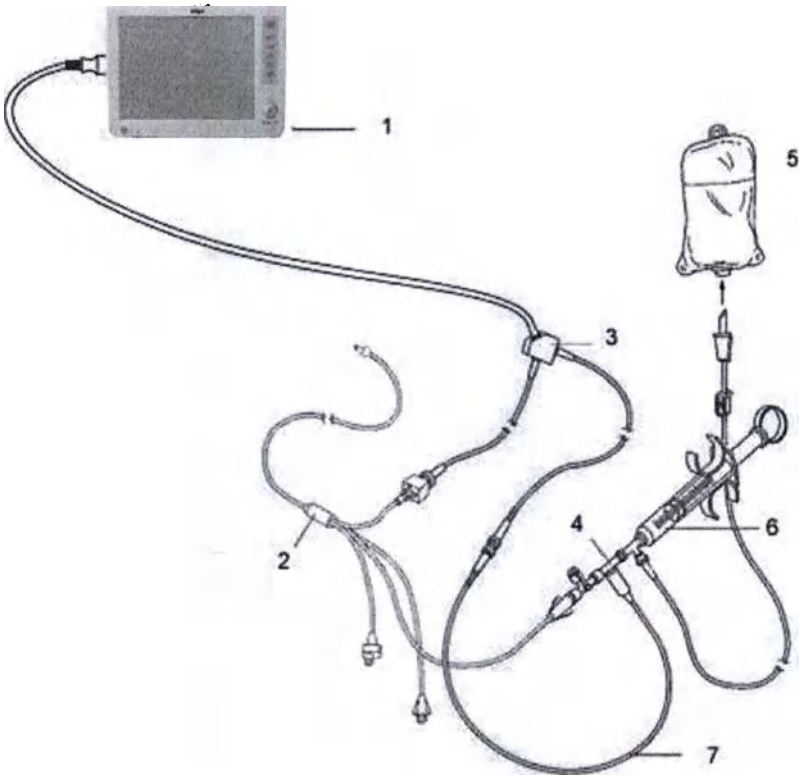
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг СВ

Подготовка к измерению

1 Вставьте интерфейсный кабель для измерения СВ в соответствующее ему гнездо и включите монитор.

2 Подсоедините разъем датчика инжектата и разъем термистора катетера к соответствующей части интерфейсного кабеля для измерения сердечного выброса.



1 Монитор

2 Термодилюционный катетер

3 Кабель для измерения сердечного выброса

4 Корпуса датчика инжектата

5 Инжектат

6 Система подачи

7 Встроенный в линию датчик измерения температуры инжектата

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

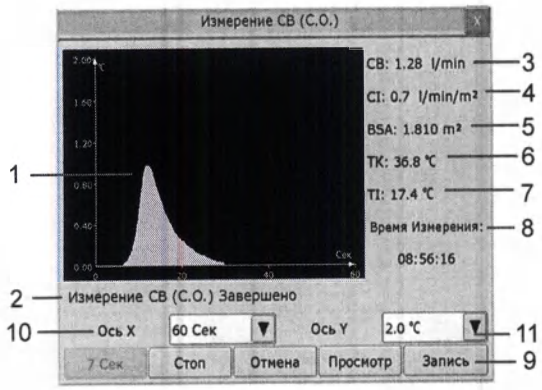
3 Откройте окно сведений о пациенте, чтобы подтвердить рост и вес пациента.

4 В меню «Настройки СВ» установите следующее:

- ***Константа СВ***: Расчетное постоянное значение связано с катетером и объемом инжектата. При смене катетера скорректируйте параметр ***Постоянная*** в меню ***Настройки СВ*** с учетом описания изделия, предоставленного изготовителем.
- ***Источ.Темп.Инж.***: Выберите ***Авто*** или ***Вручную*** из списка. При выборе варианта ***Вручную*** система напрямую отобразит температуру инжектата в окне «Темп. инъекции». Убедитесь, что температура инъекции установлена верно, иначе это может повлиять на результаты измерения СВ. В режиме ***Авто*** система получает температуру инжектата путем отбора проб.

Выполнение измерения СВ

1 Выберите ***Измерение СВ*** в меню ***Опция СВ***. Меню измерения СВ отображается, как представлено ниже:



1	Кривая измерения
2	Область подсказок
3	Сердечный выброс
4	Сердечный индекс
5	Площадь поверхности тела
6	Температура крови
7	Температура инжектата
8	Время начала измерения
9	Функциональные клавиши
10	**Ось X:** Изменение масштаба оси X (время). Доступны два режима: 0–30 с, 0—60 с. Если измерение начато в режиме 0–30 с, оно автоматически переключится на режим 0–60 с, если не завершится в течение 30 секунд. После этого переключения невозможно изменить масштаб X.
11	**Ось Y:** Изменение масштаба оси Y (температура). Доступны три режима: 0–0,5 °C, 0–1 °C, 0–2,0 °C. Скорректируйте масштаб с учетом разности температур. Чем меньше масштаб, тем длиннее кривая.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В следующей таблице объясняется назначение клавиш окна измерения СВ:

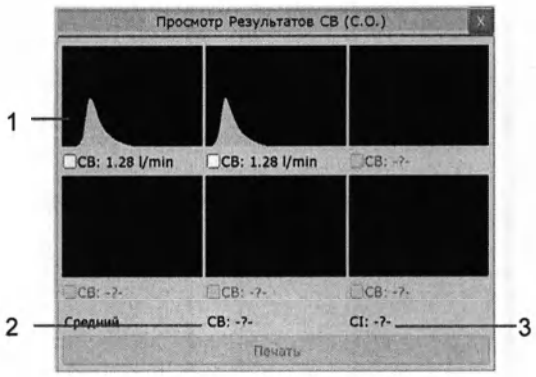
Начало	Начало измерения
Стоп	Если результаты измерения не появятся в течение довольно продолжительного времени, измерение нельзя будет остановить автоматически. Эта кнопка позволяет остановить измерение и отобразить результаты расчета СВ и СИ.
Отмена	Отмена выполняемого измерения или отмена результата после измерения.
Запись	Распечатка кривой.
Просмотр	Откройте окно ***Просмотр***.

2 К измерению следует приступать, как только на экране появится сообщение ***Готов к новому измерению***. Нажмите кнопку «Пуск» и начните инъекцию. Во время измерения отображаются кривая термодилюции, текущая температура крови и температура инжектата. Построение кривой будет автоматически остановлено по завершении измерения, и значения СВ и СИ (помеченные цифрами 3 и 4 на рисунке выше) будут рассчитаны и отображены на экране. Значение СВ и время начала измерения (помеченное цифрой 8 на рисунке вверху) отобразятся на мониторе в области параметров.

Для обеспечения точности измерения рекомендуется выдерживать разумный интервал между двумя последовательными измерениями. Продолжительность интервала можно установить в меню настроек СВ (время измеряется в секундах). Счетчик, отсчитывающий интервал времени, отображается на экране. Следующее измерение невозможно выполнить, пока это время не обнулится, и на экране не появится сообщение ***Готов к новому измерению***. Настраиваемый диапазон для параметра ***Интервал***: от 5 до 300 секунд.

Повторяйте эту процедуру до тех пор, пока не будут получены требуемые результаты измерения.

Возможно сохранение до шести измерений. В случае дополнительных измерений самое раннее измерение автоматически удаляется для сохранения седьмой кривой. Выберите одну из 6 кривых, и монитор автоматически рассчитает и выведет на экран средние значения СВ и СИ в следующем виде.



- Содержимое окна:

1	Шесть кривых шести измерений СВ
2	Среднее значение СВ
3	Среднее значение СИ

ОСТОРОЖНО!

Необходимо, чтобы расчетная константа измерения соответствовала используемому катетеру.

ОСТОРОЖНО!

Перед выполнением измерения СВ проверьте точность настроек данных пациента. Расчет СВ производится с учетом роста и веса пациента, а также расчетного коэффициента катетера, поэтому некорректные введенные данные могут привести к ошибкам в расчетах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время измерения СВ сигнал тревоги по температуре крови отключен. Она заработает снова, как только закончится измерение.

ПРИМЕЧАНИЕ

Настоятельно рекомендуется начинать инъекцию в течение четырех секунд после нажатия кнопки ***Начало***.

ПРИМЕЧАНИЕ

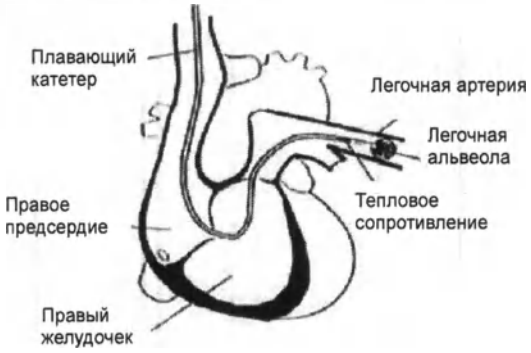
Настоятельно рекомендуется подождать не менее 1 минуты (или больше, в зависимости от клинического состояния пациента), прежде чем начинать новое измерение.

Мониторинг температуры крови

Мониторинг температуры крови можно проводить, когда не выполняется измерение СВ. Температура крови измеряется термистором, расположенным в дистальном конце плавающего катетера в легочной артерии.

Во время измерения СВ сигнал тревоги по температуре крови отключен. По завершении измерения, эта функция автоматически возобновляет действие.

Текущая температура крови отображается в области параметров СВ.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг газов (опция)

Обзор **158**

Назначение **158**

Начало работы **158**

Включение газоанализатора 158

Эксплуатация **159**

Сведения по технике безопасности 159

Настройка мониторинга нескольких газов . . 160

Устранение неполадок **167**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

ОСТОРОЖНО!

Риск отложенных существенных изменений терапии.

Компания Dräger рекомендует, чтобы пользователь оставался рядом с монитором пациента, т. е., на расстоянии до 4 метров (12 футов). Это поможет быстро заметить возникновение сигнала тревоги и отреагировать.

См. раздел по общим мерам безопасности при измерении $etCO_2$ и раздел, описывающий аспекты безопасной эксплуатации устройства.

Назначение

Модуль Scio Four производит отбор проб дыхательного газа у взрослых пациентов и детей. Он непрерывно измеряет концентрацию CO_2, N_2O и анестетиков (галотан, изофлюран, энфлюран, севофлюран и десфлюран) в дыхательном газе, а также концентрацию O_2 (опция). Все измеряемые, а также производные значения передаются на монитор пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

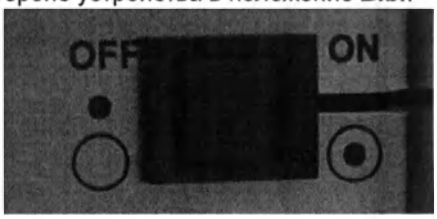
Далее мы будем называть модули Scio Four «газоанализатором».

Начало работы

Включение газоанализатора

Чтобы предотвратить конденсацию, приводящую к отказу электрических компонентов, не включайте устройство в течение 1—2 часов после резкого перепада температуры (например, после хранения в необогреваемых помещениях).

1 При необходимости подсоедините сетевой шнур и установите выключатель на обратной стороне устройства в положение ***Вкл***.



2 Проверьте индикатор внешнего питания на лицевой панели газоанализатора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При запуске газоанализатор проходит этапы инициализации (появляется сообщение о состоянии ***АГ - запуск***) и прогрева (появляется сообщение о состоянии ***АГ - прогрев***). Возможно, в это время будет недоступно измерение концентрации некоторых газов и определение анестетика. По завершении периода прогрева газоанализатор достигнет полной точности по ISO.

ОСТОРОЖНО!

Риск получения неточных значений измерения газа.

Значения, отображаемые во время прогрева, могут быть неточными. Дальнейшие сведения о точности газоанализатора см. в приложении «Технические данные» в дополнении по газоанализатору.

ОСТОРОЖНО!

Риск, обусловленный неисправными сенсорами.

Если датчики газа не готовы к работе, надлежащего мониторинга пациента не будет.

Прежде чем пользоваться этим медицинским устройством, обеспечьте запасной вариант мониторинга.

ОСТОРОЖНО!

Риск получения неточных значений измерения газа.

При использовании вместе с газоанализатором монитор соответствует ограничениям класса A стандарта CISPR11. Система не предназначена для подключения к распределительным электрическим сетям ввиду возможного наведения помех линией.

Работа с монитором

Сведения по технике безопасности

ОСТОРОЖНО!

Риск травмирования пациента

Отображаемые сведения о нескольких газах предназначены для использования только обученными и уполномоченными специалистами здравоохранения.

ОСТОРОЖНО!

Риск неверного толкования

Ошибочный диагноз или неверное толкование измеряемых значений или иных параметров может подвергнуть опасности пациента.

Не принимайте решений по терапии только на основании отдельных результатов измерений и параметров мониторинга. Решения по терапии должны приниматься исключительно квалифицированными пользователями.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!

Риск, обусловленный неверными настройками

Для мониторов пациента в одном и том же помещении медицинского учреждения могут быть заданы разные стандартные пределы тревог или настройки терапии. Пользователь должен соблюдать следующие правила:

- **Следите за тем, чтобы для нового пациента устанавливались подходящие значения.**
- **Следите за тем, чтобы система тревог не оказалась бесполезной из-за установки экстремальных значений для пределов тревог и не была деактивирована путем отключения тревог.**

ОСТОРОЖНО!

Риск получения неточных значений измерения

При использовании трех анестетиков возможно неточное измерение кислорода.

Одновременно используйте только два анестетика.

ОСТОРОЖНО!

Риск получения неточных кривых измерения газа

В экстремальных условиях мониторинга (и в случае работе в сети) на изображении кривой газоанализатора могут присутствовать перемежающиеся импульсные помехи. Данных в окне параметров это не касается.

ПРИМЕЧАНИЕ

При утилизации медицинских отходов, например, забранной жидкости, калибровочных газов и проб газов, требуется следовать указанным в местном законодательстве требованиям по утилизации медицинских отходов, если не указано иное.

Настройка мониторинга нескольких газов

Параметры газоанализатора отображаются в окнах параметров CO_2 (АГ), O_2 (только в некоторых моделях), N_2O и анестетиков. У каждого газа имеется собственное меню настройки, описанной на следующих страницах.

Мониторинг CO_2 (АГ)

Кривая CO_2 (АГ) показывает мгновенную концентрацию CO_2. В окне параметров ***CO_2 (АГ)*** отображаются следующие параметры:

- Вдыхаемый CO_2 ($FiCO_2$) — уровень CO_2 в воздуховоде на фазе вдоха.
- CO_2 в конце свободного выдоха ($etCO_2$) — уровень CO_2 в воздуховоде в конце фазы выдоха.
- Частота дыхания (ЧДДП) — частота дыхания пациента, выводимая из сигнала $etCO_2$* путем расчета средней частоты за последние два дыхательных цикла.

Газоанализатор автоматически используется как источник $etCO_2$ вне зависимости от ранее выбранных источников. Пункт выбора источника в меню настройки $etCO_2$ отображается только в режиме операционной.

Типичное окно параметров CO_2 (АГ) показано ниже.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если тревоги отключены, то рядом со значением соответствующего параметра отображается значок перечеркнутого колокольчика.

Монитор не подает сигнал тревоги по нарушению предела CO_2 (АГ), если в нем не установлена допустимая частота дыхания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы получить доступ к меню настройки *CO2 (АГ)*, щелкните по окну параметров *CO2 (АГ)*.

Чтобы применить функции настройки *CO2 (АГ)*, выберите следующие пункты:

Меню настройки CO2 (АГ)		
Пункт меню	**Описание**	**Настройки**
Режим	**Установка модуля Scio в состояние измерения или ожидания**	**«Измерение», «Ожидание»**
Единицы	**Установка единиц измерения для концентрации**	**%, мм рт. ст., кПа**
Трев.апноэ	**Установка времени, в течение которого монитор ожидает, прежде чем сообщить об остановке дыхания как о событии апноэ**	**20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с**
Калибровка нуля	**Обнуление модуля Scio вручную**	**Неприменимо**
Настройка тревог по etCO2	**Установка переключения тревог, переключения записи, уровня и пределов тревог**	**Перекл.трев.: ВКЛ/ВЫКЛ Перекл. записи: ВКЛ/ВЫКЛ Уровень: «Выс.», «Сред.», «Низкий» Пределы тревог: числа**
Настр.тревог FiCO2		
Настр.трев. ЧДДП		
По умолчанию	**Восстановление заводских значений по умолчанию для всех пунктов меню настройки**	**Неприменимо**

Чтобы получить доступ к меню настройки кривой *CO2 (АГ)*, щелкните в области отображения кривой *CO2 (АГ)*.

Чтобы применить функции настройки кривой *CO2 (АГ)*, выберите следующие пункты:

Меню настройки кривой CO2 (АГ)		
Пункт меню	**Описание**	**Настройки**
Режим	**Установка режима рисования кривой**	**«Кривая», «Заполн»**
Амплитуда	**Установка масштаба кривой**	**1, 2, 3, 4, 5**
Скор. (мм/с)	**Установка скорости развертки кривой на экране**	**6,25; 12,5; 25,0; 50,0**
Изменить	**Замена текущего канала на другую кривую**	**Все доступные кривые**
Настройка CO2 (АГ)	**Привязка к меню настройки CO2 (АГ)**	**Неприменимо**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг O2

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция мониторинга O2 доступна только в модулях Scio Four Oxi и Scio Four Oxi plus.

Кривая O2 показывает мгновенные концентрации O2. В окне параметров ***O2*** отображаются следующие параметры:

- Вдыхаемый O2 (FiO2) — уровень O2 в воздуховоде на фазе вдоха.
- Выдыхаемый O2 (EtO2) — уровень O2 в воздуховоде на фазе выдоха.

Типичное окно параметров O2 показано ниже.



ПРИМЕЧАНИЕ

Монитор не подает сигнала тревоги по нарушению предела кислорода на вдохе и выдохе, если в нем не установлена допустимая частота дыхания.

Чтобы получить доступ к меню настройки ***O2***, щелкните по окну параметров ***O2***.

Чтобы применить функции настройки ***O2***, выберите следующие пункты:

Меню настройки O2		
Пункт меню	**Описание**	**Настройки**
Режим работы	Установка модуля Scio в состояние измерения или ожидания	«Измерение», «Ожидание»
Единицы	Установка единиц измерения для концентрации	%, мм рт. ст., кПа
Калибровка нуля	Обнуление модуля Scio вручную	Неприменимо
Настройка тревог EtO2	Установка переключения тревог, переключения записи, уровня и пределов тревог	Переключение тревоги: ВКЛ/ВЫКЛ Переключение записи: ВКЛ/ВЫКЛ Уровень: «Выс.», «Сред.», «Низкий» Пределы тревог: числа
Настройка тревог FiO2		
По умолчанию	Восстановление заводских значений по умолчанию для всех пунктов меню настройки	Неприменимо

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы получить доступ к меню настройки кривой ***O2***, щелкните в области отображения кривой ***O2***.

Чтобы выполнить функции настройки кривой ***O2***, выберите следующие пункты:

Меню настройки кривой O2		
Пункт меню	**Описание**	**Настройки**
Амплитуда	Установка масштаба кривой	1, 2, 3, 4, 5
Скор. (мм/с)	Установка скорости развертки кривой на экране	6,25; 12,5; 25,0; 50,0
Изменить	Замена текущего канала на другую кривую	Все доступные кривые
Настройка O2	Привязка к меню настройки O2	Неприменимо

Мониторинг N2O

Кривая N2O показывает мгновенные концентрации N2O. В окне параметров ***N2O*** отображаются следующие параметры:

- Вдыхаемый N2O (FiN2O) — уровень N2O в воздуховоде на фазе вдоха.
- Выдыхаемый N2O (etN2O) — уровень N2O в воздуховоде на фазе выдоха.

Типичное окно параметров N2O показано ниже.



ПРИМЕЧАНИЕ

Монитор не подает сигнала тревоги по нарушению предела N2O на вдохе и выдохе, если в нем не установлена допустимая частота дыхания.

Чтобы получить доступ к меню настройки ***N2O***, щелкните по окну параметров ***N2O***.

Чтобы применить функции настройки ***N2O***, выберите следующие пункты:

Меню настройки N2O		
Пункт меню	**Описание**	**Настройки**
Режим работы	Установка модуля Scio в состояние измерения или ожидания	«Измерение», «Ожидание»
Единицы	Установка единиц измерения для концентрации	%, мм рт. ст., кПа
Калибровка нуля	Обнуление модуля Scio вручную	Неприменимо

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настр.трев. EtN2O	Установка переключения тревог, переключения записи, уровня и пределов тревог	Переключение тревоги: ВКЛ/ВЫКЛ Переключение записи: ВКЛ/ВЫКЛ Уровень: «Выс.», «Сред.», «Низкий» Пределы тревог: числа
Настройка тревог FiN2O		
По умолчанию	Восстановление заводских значений по умолчанию для всех пунктов меню настройки	Неприменимо

Чтобы получить доступ к меню настройки кривой ***N2O***, щелкните в области отображения кривой ***N2O***.

Чтобы применить функции настройки кривой ***N2O***, выберите следующие пункты:

Меню настройки кривой N2O		
Пункт меню	**Описание**	**Настройки**
Амплитуда	Установка масштаба кривой	1, 2, 3, 4, 5
Скор. (мм/с)	Установка скорости развертки кривой на экране	6,25; 12,5; 25,0; 50,0
Изменить	Замена текущего канала на другую кривую	Все доступные кривые
Настройка N2O	Привязка к меню настройки N2O	Неприменимо

Мониторинг анестетиков

Кривая анестетика показывает мгновенные концентрации анестетика. В окне параметров анестетиков отображаются следующие параметры:

- Вдыхаемый анестетик (например, ***FiHAL***) — уровень анестетика в воздуховоде на фазе вдоха.
- Выдыхаемый анестетик (например, ***etHAL***) — уровень анестетика в воздуховоде на фазе выдоха.

Кривые и параметры анестетика можно отличить по цвету следующим образом:

- Галотан = красный
- Десфлюран = голубой
- Энфлюран = оранжевый
- Севофлюран = желтый
- Изофлюран = фиолетовый

Внешний вид окна параметров анестетиков меняется в зависимости от числа определяемых анестетиков. Типичное окно параметров анестетиков показано ниже.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если обнаруживаются два анестетика, то основным считается тот, у которого выше значение МАК на выдохе.

Монитор не подает сигнала тревоги по нарушению предела анестетика на вдохе и выдохе, если в нем не установлена допустимая частота дыхания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы получить доступ к меню настройки анестетиков, щелкните в окне параметров анестетиков (если оно отображается).

Чтобы применить функции настройки анестетиков, выберите следующие пункты:

Меню настройки анестетиков (AA)		
Пункт меню	**Описание**	**Настройки**
Режим	Установка модуля Scio в состояние измерения или ожидания	«Измерение», «Ожидание»
Агент	Настройка модуля Scio для автоматического определения идентификатора анестетика или использования заданного пользователем идентификатора анестетика	«Авто», «HAL», «ISO», «ENF», «SEV», «DES»
Опция для Mac	Установка способа расчета МАК	«Нет», «Стандарт», «Учет возраста»
Калибровка нуля	Обнуление модуля Scio вручную	Неприменимо
Настройка тревог EtAA	Установка переключения тревог, переключения записи, уровня и пределов тревог	Переключение тревоги: ВКЛ/ВЫКЛ Переключение записи: ВКЛ/ВЫКЛ Уровень: «Выс.», «Сред.», «Низкий» Пределы тревог: числа
Настройка тревог FiAA		
По умолчанию	Восстановление заводских значений по умолчанию для всех пунктов меню настройки	Неприменимо

Чтобы получить доступ к меню настройки кривой анестетика, щелкните в области кривой анестетика.

Чтобы применить функции настройки кривой анестетика, выберите следующие пункты:

Меню настройки кривой анестетика (AA)		
Пункт меню	**Описание**	**Настройки**
Амплитуда	Установка масштаба кривой	1, 2, 3, 4, 5
Скор. (мм/с)	Установка скорости развертки кривой на экране	6,25; 12,5; 25,0; 50,0
Изменить	Замена текущего канала на другую кривую	Все доступные кривые
Настройка AA	Привязка к меню настройки анестетика	Неприменимо

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка идентификатора анестетика вручную

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройка идентификатора анестетика вручную уместна только для анализаторов без автоматического распознавания анестетиков — Scio Four и Scio Four Oxi.

Если анестетик не был выбран, или газоанализатор не работает, то в окне параметров отображается сообщение «AA».

Чтобы установить идентификатор анестетика:

1 Щелкните в окне параметров анестетиков (если оно отображается).

2 Щелкните по раскрывающемуся списку ***Агент***.

3 Щелкните и выберите требуемый идентификатор анестетика.

ОСТОРОЖНО!

Риск, обусловленный неточными значениями измерения газа

Будьте осторожны, когда устанавливаете идентификатор анестетика вручную. В случае неправильного выбора идентификатора анестетика измерения будут неточными.

ОСТОРОЖНО!

Риск, обусловленный неточными значениями измерения газа

Измерения, выполняемые с помощью газоанализатора без автоматического распознавания анестетика, будут неточными, если анестетики смешиваются.

ПРИМЕЧАНИЕ

Идентификатор анестетика сбрасывается (становится пустым) при выключении и повторном включении питания и при отсоединении пациента.

Автоматически определяемый идентификатор анестетика

ПРИМЕЧАНИЕ

Автоматическая настройка идентификатора анестетика уместна только для анализаторов с автоматическим распознаванием анестетиков — Scio Four plus и Scio Four Oxi plus.

Эти газовые анализаторы способны автоматически распознавать до двух анестетиков, даже в смеси. После этого в окне параметров будет отображаться конкретный анестетик (например, HAL).

Если газоанализатор еще не определил анестетик или не в состоянии сделать это (например, из-за слишком низких концентраций анестетиков, утечки из испарителя или остатков дезинфицирующих средств), то в окне параметров анестетиков отображается сообщение «***AA***» или «***AA1***».

Смешанный анестетик

ПРИМЕЧАНИЕ

Измерение смешанного анестетика уместно только для анализаторов с автоматическим распознаванием анестетиков — Scio Four plus и Scio Four Oxi plus.

Когда газоанализатор обнаруживает смесь двух или более анестетиков, то на экране отображается кривая анестетика с наибольшей концентрацией.

Цвет кривой представляет анестетик с наивысшим уровнем концентрации. Если во время мониторинга происходит смена анестетика, в окне параметров появляется сообщение***АГ - смесь анестетиков***, а значения концентрации заменяются знаком «-?-». В случае смеси обозначение в области кривой указывает только анестетик с наивысшим уровнем концентрации. Это обозначение будет заменено обозначением второго вводимого анестетика, когда его концентрация станет выше, чем у первого анестетика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стандартные значения МАК

ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении газоанализатора к монитору пользователям необходимо войти в меню настройки МАК, чтобы посмотреть, какое значение МАК там отображается: ***Стандарт***, ***Учет возраста*** или ***Нет МАК.***

Значение минимальной альвеолярной концентрации (МАК) анестетика — это простое средство навигации для подачи анестетика.

1 стандартная единица МАК равна концентрации анестетика в альвеолах при нормальном атмосферном давлении (760 мм рт. ст.), при которой 50% всех пациентов перестают реагировать на болевые стимуляции. Встроенный алгоритм определения МАК основывается на значениях МАК, показанных в следующей таблице. Значения, указанные в таблице, применимы к пациенту в возрасте 40 лет и служат только для рекомендации. Ограничительные значения указываются в информационном вкладыше упаковки анестетика.

	1 МАК соответствует: (в 100% O_2)
Галотан	0,77% об.
Энфлюран	1,7% об.
Изофлюран	1,15% об.
Десфлюран	6,65% об.
Севофлюран	2,10% об.
N_2O	105% об.

После того, как монитор обнаружил анестетик, в окне параметров отображается значение МАК.

В случае газовых смесей для N_2O и анестетиков добавляются соответствующие множители согласно следующему уравнению.

$$MAC_{standard,\ total} = \frac{\text{exp. conc. Anesth.}_1}{MAC_{standard}\ \text{Anesth.}_1} + \frac{\text{exp. conc. Anesth.}_2}{MAC_{standard}\ \text{Anesth.}_2} + \frac{\text{exp. conc. } N_2O}{MAC_{standard}\ N2O}$$

ПРИМЕЧАНИЕ

Возраст и другие факторы не учитываются при расчете стандартного значения МАК.

Значения МАК с поправкой на возраст

ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении газоанализатора к монитору пользователям необходимо войти в меню настройки МАК, чтобы посмотреть, какое значение МАК там отображается: «Стандарт», «Учет возраста» или «Нет МАК».

Значения МАК с поправкой на возраст рассчитываются с помощью уравнения, которое создал У.У. Мэплсон (W.W. Mapleson (British Journal of Anaesthesia 1996, pp. 179-185). Уравнение применяется к пациентам старше 1 года.

$$MAC_{age\ corrected} = \text{standard MAC} \times 10^{(-0.00269 \times (age - 40))}$$

В случае газовых смесей для N_2O и анестетиков добавляются соответствующие множители согласно следующему уравнению.

$$MAC_{age\ corrected,\ total} = \frac{\text{exp. conc. Anesth.}_1}{MAC_{age\ corrected}\ \text{Anesth.}_1} + \frac{\text{exp. conc. Anesth.}_2}{MAC_{age\ corrected}\ \text{Anesth.}_2} + \frac{\text{exp. conc. } N_2O}{MAC_{age\ corrected}\ N2O}$$

ВНИМАНИЕ!

Риск, обусловленный установкой неверного возраста пациента

Возраст пациента выводится из даты рождения, вводимой в меню регистрации пациента. Неправильные настройки могут привести не ненадлежащим значениям МАК и, следовательно, несоответствующей подаче анестетика.

Всегда правильно устанавливайте возраст пациента.

ВНИМАНИЕ!

Значения МАК с учетом возраста применяются только к пациентам от 1 года. Если пациенту меньше 1 года, для МАК с учетом возраста устанавливается значение 1 год.

ВНИМАНИЕ!

Если возраст пациента не указан, применяется значение по умолчанию в 40 лет.

После того, как монитор обнаружил анестетик, в окне параметров отображается значение МАК.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обнуление

Газоанализатор самостоятельно производит очистку и обнуление без всякого взаимодействия с пользователем. Во время этого цикла кривые отображаются прямой линией, а значения параметров остаются пустыми. Отображаются следующие сообщения о состоянии:

Появляется сообщение ***АГ - идет обнуление***	Выполняется цикл обнуления.
Сообщение ***АГ - идет обнуление*** исчезает	Цикл обнуления успешно завершен.
Сообщение ***АГ - идет обнуление*** не исчезает с экрана	Цикл обнуления не удалось выполнить, и он перезапускается автоматически. Возможны следующие причины: закупорки и утечки, загрязненный окружающий воздух, неполадки оборудования или связи.

Дальнейшие технические подробности процесса обнуления см. в дополнении по газоанализатору.

ОСТОРОЖНО!

Риск, обусловленный неточными значениями измерения газа

Задержка обнуления может ухудшить точность значений газа.

Устранение неполадок

ВНИМАНИЕ!

Риск, обусловленный сбоем измерения

Если не удается измерить газ, дальнейший мониторинг пациента может оказаться ненадлежащим.

- Обеспечьте запасной вариант мониторинга.
- Проверьте линию отбора проб и влагоотделитель на предмет повреждения или закупорки и при необходимости устраните эти неполадки.
- Соблюдайте предписанную периодичность замены принадлежностей.

Сигнал тревоги — причина — меры по устранению

Сообщения тревоги отображаются в иерархическом порядке в поле сообщения тревоги в строке заголовка.

Приоритет сообщений тревоги указывается разными цветами фона.

Осторожно! = Сообщение тревоги высокого приоритета (красный)

Внимание! = Сообщение тревоги среднего приоритета (желтый)

Рекомендация = Сообщение тревоги низкого приоритета (синий)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В следующей таблице в алфавитном порядке перечислены сообщения тревог. В случае возникновения тревоги эта таблица поможет быстро выявить причины и устранить неполадки. Возможные причины следует просматривать в порядке их следования в списке, и, соответственно, принимать меры по устранению неполадок до тех пор, пока сигнал тревоги не прекратится.

Приоритет сигнала тревоги	Сигнал тревоги	Причина	Меры по устранению
Настраиваемый	*Сл.выс. FiCO2*	Натровая известь истощается	Проверьте натровую известь
			Увеличьте поток свежего газа
			Проверьте настройки свежего газа
			Замените натровую известь
		Утечка в дыхательном контуре	Замените дыхательный контур
		Измерение газа неточное из-за высокой частоты дыхания	При необходимости скорректируйте пределы тревоги
		Большое мертвое пространство	Проверьте настройки вентиляции
Настраиваемый	*Сл.выс. etCO2*	Концентрация CO2 в конце свободного выдоха превысила верхний предел тревоги	Проверьте вентиляцию
Настраиваемый	*Сл.низк. etCO2*	Концентрация CO2 в конце свободного выдоха упала ниже нижнего предела тревоги	Проверьте вентиляцию
Настраиваемый	*Сл.выс. ЧДДП*	Высокая частота дыхания пациента	Проверьте состояние пациента
			Проверьте настройки вентиляции и частоту самостоятельного дыхания
		ЧДДП превысила верхний предел тревоги	Проверьте настройки вентиляции

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Приоритет сигнала тревоги	Сигнал тревоги	Причина	Меры по устранению
Настраиваемый	***Сл.низ. ЧДДП***	ЧДДП упала ниже нижнего предела тревоги.	Проверьте состояние пациента и настройки вентиляции
Высокий	***АГ - апноэ***	Нет дыхания или вентиляции	***Начните вентиляцию в ручном режиме!***
			Проверьте настройки вентиляции
			Проверьте, способен ли пациент дышать самостоятельно
		Линия отбора проб не подсоединена	Подсоедините линию отбора проб к дыхательному контуру или газоанализатору
Настраиваемый	***Сл.выс. FiO2***	Концентрация O2 на вдохе превысила верхний предел тревоги	Проверьте концентрацию O2 и настройки свежего газа
Настраиваемый	***Сл.низ. FiO2***	Концентрация O2 на вдохе упала ниже нижнего предела тревоги	Проверьте концентрацию O2 и настройки свежего газа
			Проверьте, нет ли сильной утечки в дыхательном контуре
			Проверьте подачу O2
Настраиваемый	***Сл.выс. FiHAL*** ***Сл.выс. FiISO*** ***Сл.выс. FiENF*** ***Сл.выс. FiSEV*** ***Сл.выс. FiDES***	Концентрация анестетика на вдохе превысила верхний предел тревоги	Проверьте испаритель и настройки свежего газа
Настраиваемый	***Сл.низ. FiHAL*** ***Сл.низ. FiISO*** ***Сл.низ. FiENF*** ***Сл.низ. FiSEV*** ***Сл.низ. FiDES***	Концентрация анестетика на вдохе упала ниже нижнего предела тревоги	Проверьте испаритель и настройки свежего газа
			Проверьте, нет ли сильной утечки в дыхательном контуре
		Натровая известь высыхает	Замените натровую известь

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Приоритет сигнала тревоги	Сигнал тревоги	Причина	Меры по устранению
Настраиваемый	*Сл.выс. EtHAL* *Сл.выс. EtSO* *Сл.выс. EtENF* *Сл.выс. EtSEV* *Сл.выс. EtDES*	Концентрация анестетика на выдохе превысила верхний предел тревоги	Проверьте испаритель и настройки свежего газа
Настраиваемый	*Сл.низ. EtHAL* *Сл.низ. EtSO* *Сл.низ. EtENF* *Сл.низ. EtSEV* *Сл.низ. EtDES*	Концентрация анестетика на выдохе упала ниже нижнего предела тревоги	Проверьте испаритель и настройки свежего газа
			Проверьте, нет ли сильной утечки в дыхательном контуре
		Натровая известь высыхает	Замените натровую известь
Высокий	*CO2 - вне диапазона* *O2-вне диапазона* *N2O - вне диапазона* *AA-вне диапазона*	Концентрация параметра на вдохе выходит за пределы диапазона измерения монитора	Проверьте пациента и при необходимости примите меры
Высокий	*АГ-закупорка*	Закупорены пробоотборная линия, влагоотделитель или фильтр со стороны пациента	Проверьте пробоотборную линию и фильтр со стороны пациента
		Влагоотделитель неисправен или заполнен.	Проверьте влагоотделитель.
Низкий	*Проверить влагоотделитель/ пробоотб. линию*	Пробоотборная линия заблокирована или не подсоединена	Проверьте пробоотборную линию
		Влагоотделитель заполнен или не установлен	Проверьте влагоотделитель
Высокий	*АГ - сбой связи*	Газоанализатор отсоединился	Проверьте соединения кабелей
			Если неполадка не устраняется, обратитесь в службу DrägerService

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Приоритет сигнала тревоги	Сигнал тревоги	Причина	Меры по устранению
Высокий	***АГ - ошибка оборудования***	Потеря связи	Проверьте соединения кабелей
			Отсоедините и снова подсоедините газоанализатор
			Если неполадка не устраняется, обратитесь в службу DrägerService
		Отказ газоанализатора в целом	Обратитесь в службу DrägerService

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мониторинг BIS (опция)

Обзор **172**

Сведения по технике безопасности при мониторинге BIS **173**

Настройка мониторинга BIS **175**

Непрерывная проверка электрического сопротивления BIS **175**

Проверка датчика BIS **176**

Начало проверки датчика 176
Завершение проверки датчика 176

Окно датчика BIS **176**

Индикаторы сопротивления BIS 177

Изменение уровня сглаживания BIS **177**

Включение и выключение дополнительных параметров **177**

Изменение масштаба кривой ЭЭГ **178**

Настройка длины тренда **178**

Включение и выключение фильтров BIS **178**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Мониторинг биспектрального индекса позволяет наблюдать за состоянием мозга в течение гипноза и основывается на сборе и обработке сигналов ЭЭГ. Монитор обрабатывает сигналы ЭЭГ и комбинирует их в один сигнал, называемый BIS, отражающий уровень гипноза. Результаты измерения BIS отображаются на подключенной ЦСМ.

Дисплей устройства BISx отображает следующие элементы:

- кривая BIS ЭЭГ;
- тренд BIS;
- значения измерений BIS, SQI, SR, SEF, TP и BC:

– BIS: числовые значения BIS отражают уровень сознания пациента. Значения от 0 до 100 отражают уровень сознания соответственно от отсутствия электрической активности мозга до полного пробуждения. Рекомендации по диапазону BIS иллюстрируются на следующей схеме.

Диапазон BIS и клиническое состояние		
Диапазон индекса BIS	100	**Бодрствует** • Реагирует на обычный голос
	80	**Легкое/умеренное воздействие седативным средством** • Может реагировать на громкие команды или на умеренные
	60	**Общая анестезия** • Низкая вероятность явного возвращения сознания • Отсутствие реакции на речевые
	40	**Глубокое гипнотическое состояние**
	20	• Вспышка-подавление
	0	**Плоская ЭЭГ**

ПРИМЕЧАНИЕ. Эта схема отражает общую связь между клиническим состоянием и значениями BIS. Диапазоны основываются на результатах многоцентрового исследования BIS, связанного с введением определенных анестетиков. Значения BIS и диапазоны предполагают отсутствие в электроэнцефалограмме артефактов, которые могут повлиять на ее характеристики. Титрование анестетиков в диапазоне BIS должно зависеть от индивидуальных целей, поставленных для каждого пациента. Эти цели и соответствующие диапазоны BIS могут меняться со временем, а также в зависимости от состояния пациента и плана терапии.

– SQI: числовые значения SQI отражают качество сигнала в канале источника ЭЭГ и предоставляют информацию о достоверности числовых значений BIS, SR, SEF, TP и BC за последнюю минуту. Значения варьируются от 0 до 100%:

  0–15%: данные не могут быть получены;

  15–50%: данные могут быть неверны;

  50–100%: данные верны.

– SR: SR — это процентная доля времени за последние 63 секунды, в течение которых сигнал должен находиться в затухающем состоянии.

– SEF: SEF — это частота, ниже которой измеряются 95% общей мощности.

– TP: числовые значения TP указывают мощность в частотном диапазоне от 0,5 до 30 Гц. Рабочий диапазон составляет от 40 до 100 дБ.

– BC: (устройство BISx, используемое только с датчиком для длительного применения): числовые значения BC позволяют количественно определить подавление, выражаемое как количество всплесков на ЭЭГ в минуту, где всплеск ЭЭГ определяется как период активности, до и после которого наблюдается период неактивности (не менее 0,5 секунд). Значения BC действительны, когда SQI ≥ 15% и SR ≥ 5%.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Гистограмма ЭМГ: гистограмма ЭМГ отображает мощность (в децибелах) в диапазоне частот от 70 до 110 Гц. Диапазон частот включает в себя силу мышечной активности (т.е. электромиограмму или ЭМГ), а также силу других высокочастотных артефактов. Низкий показатель индикатора означает низкую активность ЭМГ. Условия мониторинга BIS оптимальные, когда столбик гистограммы пуст.

  Отсутствие столбиков означает мощность ниже 30.

  1 столбик — мощность в диапазоне 30-38.

  2 столбика — мощность в диапазоне 39-47.

  3 столбика — мощность в диапазоне 48-55.

  4 столбиков означают мощность свыше 55.

Сведения по технике безопасности при мониторинге BIS

ОСТОРОЖНО!
Взрывоопасно: запрещается использовать устройство BISx в огнеопасной атмосфере или в условиях, где возможно скопление горючих анестетиков.

ОСТОРОЖНО!
Устройство BISx не предназначено для использования во время проведения МРТ.

ОСТОРОЖНО!
Использование дополнительного оборудования, не отвечающего таким же требованиям безопасности, что и данное оборудование, может привести к снижению уровня безопасности полученной в результате системы. Аспекты, которые необходимо учитывать при выборе: используемые рядом с пациентом дополнительные принадлежности; сертификация по безопасности была произведена в соответствии с согласованным государственным стандартом IEC 60601-1.

ОСТОРОЖНО!
Вследствие высокой температуры поверхности устройства, не держите его долго в непосредственной близости от кожи пациента, так как это может причинить неудобства.

ОСТОРОЖНО!
Во избежание ожогов во время использования высокочастотного хирургического оборудования не следует размещать датчик или электроды между рабочей операционным полем и возвратным электродом электрохирургического устройства.

ОСТОРОЖНО!
Токопроводящие части электродов или датчика и соединителей не должны соприкасаться с другими токопроводящими частями, включая заземление.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!
Для снижения опасности ожогов во время использования устройств, стимулирующих мозговую деятельность (например, транскраниального моторного вызванного потенциала), помещайте стимулирующие электроды как можно дальше от датчика BIS и обязательно устанавливайте датчик в соответствии с инструкциями на упаковке.

ОСТОРОЖНО!
Запрещается устанавливать датчик между электродами дефибриллятора во время использования последнего с подсоединенным к пациенту устройством BISx.

ОСТОРОЖНО!
Во избежание риска удушения пациента интерфейсный кабель должен быть тщательно расположен и закреплен.

ОСТОРОЖНО!
Следует соблюдать общие меры безопасности для предотвращения контакта с кровью или другими потенциально инфекционными материалами. Инфицированный материал необходимо помещать в специальный контейнер для медицинских отходов.

ОСТОРОЖНО!
В случае пролития крови или других жидкостей еще раз проверьте ток утечки на землю, прежде чем продолжать работу.

ОСТОРОЖНО!
Датчик BIS не подлежит многократному использованию.

ВНИМАНИЕ!
Не обрабатывайте устройство BISx в автоклаве. Стерилизация в автоклаве может серьезно повредить компоненты устройства.

ВНИМАНИЕ!
Не вскрывайте устройство BISx ни под каким предлогом.

ВНИМАНИЕ!
Устройство BISx разработано специально для работы с датчиком BIS. Датчик представляет собой набор хлорсеребряных электродов, использующие патентованную технологию Zipprep™ компании Aspect и подключающихся при помощи соответствующих разъемов. Не рекомендуется использовать другие электроды.

ВНИМАНИЕ!
При использовании оборудования для электрошоковой терапии (ЭШТ) во время мониторинга BIS необходимо учитывать следующее: Чтобы свести к минимуму помехи, электроды для ЭШТ следует располагать как можно дальше от датчика BIS. Некоторые части оборудования ЭШТ могут препятствовать нормальной работе устройства BIS. Проверьте совместимость оборудования во время подключения его к пациенту.

ВНИМАНИЕ!
Не допускайте попадания жидкости на интерфейсный кабель пациента, так как это может нарушить работу кабеля.

ВНИМАНИЕ!
Подсоединяя или отсоединяя устройство BISx, старайтесь не дотрагиваться до оголенных контактов или других соединителей. В противном случае это может привести к повреждению устройства из-за разряда электростатического электричества.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВНИМАНИЕ!
Использование любых других принадлежностей, кроме указанных, может привести к увеличению электромагнитного излучения или снижению электромагнитной невосприимчивости устройства BISx.

ВНИМАНИЕ!
Не следует использовать устройство BISx рядом с другим оборудованием или располагать их друг над другом. Если совместное использование устройства BISx и другого оборудования необходимо, то следует наблюдать за работой конфигурации устройства, в которой оно будет использоваться.

ПРИМЕЧАНИЕ
Измерения BIS очень чувствительны — в их рамках выполняются измерения крайне слабых сигналов. В силу технических ограничений недоступны уровни устойчивости выше 1 В/м к излучаемым радиочастотным электромагнитным полям и выше 1 В ср.кв. к помехам от радиочастотных полей. Электромагнитные поля с напряженностью выше 1 В/м и наведенные помехи выше 1 В ср.кв. Могут приводить к ошибочным результатам измерений. В связи с этим компания Dräger рекомендует избегать использования источников электромагнитного излучения вблизи устройств, производящих данные измерения.

Настройка мониторинга BIS



1 Подключите устройство BISx к монитору при помощи кабеля-адаптера.

2 Закрепите устройство BISx в удобном положении рядом с головой пациента, используя соединительный зажим.

3 Подготовьте рабочую сторону датчика BIS и расположите его на теле пациента в соответствии с инструкцией. Убедитесь в том, что кожа пациента сухая. Это необходимо, так как влага на датчике или солевой мостик могут привести к неточностям в показаниях BIS и значениях сопротивления.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Подсоедините датчик BIS к ИКП. Для вставки датчика в ИКП расположите его как указано на рисунке и вставьте контакт датчика в соединитель датчика ИКП до появления характерного звука. Следует расположить контакт так, чтобы его пустая сторона (то есть та, на которой нет компьютерного чипа) была сверху.

ВНИМАНИЕ!
Не допускайте длительного контакта между устройством BISx и кожей пациента, так как это может привести к нагреванию и вызвать дискомфорт.

ВНИМАНИЕ!
Во время дефибрилляции устройство BISx можно не отсоединять от пациента при условии, что датчик не будет находиться между электродами дефибриллятора.

ПРИМЕЧАНИЕ
После изменения рабочего режима монитора с демонстрационного режима на режим мониторинга следует переподключить устройство для измерения BIS к монитору перед началом измерений BIS.

Непрерывная проверка на электрическое сопротивление BIS

Проверка на электрическое сопротивление всегда включена для того, чтобы пользователь мог знать состояние датчика в режиме реального времени. В проверку входят:

- Совокупное сопротивление сигнальных электродов и контрольного электрода.
- Сопротивление заземляющего электрода.

Такая проверка выполняется постоянно и не влияет на ЭЭГ волну. Пока значение сопротивление остается в пределах допустимого диапазона, сообщений о проверки или о ее результатах поступать не будет.

Проверка проводится каждые десять минут и занимает примерно четыре секунды. Проверка вызывает артефакт в кривой ЭЭГ, и во время ее выполнения на экран монитора выводится сообщение ***BIS - проверка заземления***. Если заземляющий электрод не проходит проверку, следом будет выполнена повторная. Проверка будет выполняться до тех пор, пока электрод ее не пройдет.

Проверка датчика BIS

Во время данной проверки измеряется точное сопротивление каждого отдельного электрода. Проверка вызывает помехи ЭЭГ волны.

Начало проверки датчика

Проверка датчика запускается автоматически при его подсоединении. Для запуска проверки вручную выберите ***Настройки BIS*** > ***Статус датчика*** и нажмите ***Запуск проверки датчика***.

Завершение проверки датчика

Проверка датчика завершится автоматически, если показатели сопротивления всех электродов будут находиться в пределах допустимого диапазона. Для завершения проверки вручную выберите ***Настройки BIS*** > ***Статус датчика*** и нажмите ***Остановка проверки датчика***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Окно датчика BIS

Чтобы открыть окно датчика BIS, выберите пункт ***Статус датчика*** в меню ***Настройки BIS***.

На вашем мониторе окно может выглядеть несколько иначе. График в окне датчика BIS автоматически подстраивается для отображения типа используемого датчика. Каждый символ на графике представляет собой электрод и наглядно показывает последние измерения сопротивления электродов. Несмотря на то, что значения BIS можно измерить и тогда, когда электроды находятся в состоянии «Помехи» или «Высокий уровень сопротивления», для получения достоверных результатов электроды следует переключить в состояние «Норма».



1	Период времени, в течение которого была завершена последняя проверка датчика.
2	Нажмите эту кнопку для открытия окна с информацией об используемом датчике.

Индикаторы сопротивления BIS

Цвет	Состояние	Переходное сопротивление (кожа-электрод)	Действие
Зеленый	Норма	Значения сопротивления находятся в пределах допустимого диапазона.	Не требует вмешательства.
Красный	Шум	Сопротивление электрода нельзя определить из-за электрических помех (шума) от другого источника.	Проверьте контакт «датчик-кожа». Надавите на края датчика; убедитесь в том, что соединения плотные и все контакты находятся на месте. Если неполадки не устранились, уберите датчик, тщательно очистите кожу пациента и поставьте предыдущий или новый датчик снова в соответствии с инструкцией.
	Высокий	Значения сопротивления превышают допустимый диапазон.	
	Отсоед. отв.	Электрод находится не в контакте с кожей.	Подсоедините электрод заново или проверьте контакт «датчик-кожа». При необходимости очистите и подсушите поверхность кожи.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение уровня сглаживания BIS

Уровень сглаживания определяет, насколько монитор усредняет значение BIS. При спаде уровня сглаживания, монитор с повышенной скоростью реагирует на изменения в состоянии пациента. И напротив, при высоком уровне монитор снижает изменчивость и восприимчивость к помехам.

Для изменения уровня сглаживания откройте меню ***Настройки BIS*** и установите ***Уровень сглаживания*** на ***10 с***, ***15 с*** или ***30 с***.

Включение и выключение дополнительных параметров

К дисплею в поле параметров BIS можно добавить максимум четыре дополнительных параметра.

Выберите ***Настройки BIS*** > ***Выбор дополнительного параметра*** и выберите четыре дополнительных параметра.

Изменение масштаба кривой ЭЭГ

1 Откройте меню ***Настр. кривой BIS***.

2 Выберите нужную опцию из списка ***Масштаб***.

Настройка длины тренда

1 Откройте меню ***Настр. кривой BIS***.

2 Выберите соответствующий промежуток времени для тренда BIS из списка ***Длительность тренда.***

Включение и выключение фильтров BIS

1 Откройте меню ***Настр. кривой BIS***.

2 Установите ***Фильтры*** на ***Вкл*** или ***Выкл***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подключение аппаратов ИВЛ/наркозных аппаратов

Обзор 180

Настройка скорости передачи в бодах. . .180

Открытие окна Medibus/X 180

Интерфейс мониторинга аппарата ИВЛ/наркозного аппарата 181

Интерфейс дыхательной петли. 181

Просмотр петель 181

Сохранение и повторный просмотр петель 182

Изменение типа петель 182

Отображение/скрытие контрольной петли 182

Изменение размера петель. 183

Сигналы тревоги, подаваемые аппаратом ИВЛ/ наркозным аппаратом 183

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Аппарат ИВЛ/наркозный аппарат можно подключить к монитору через последовательный порт RS232, который обеспечивает передачу данных на монитор. Данные, Импортированные с аппарата ИВЛ/наркозного аппарата, например кривые, числовые значения измерения, настройки и сигналы тревоги, можно отобразить на мониторе. Данные, полученные с аппарата ИВЛ/наркозного аппарата, могут быть более полными, чем данные, доступные на мониторе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Монитор не используется для выполнения измерений; на нем только отображаются результаты измерений, полученные с аппарата ИВЛ/наркозного аппарата.

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки аппарата ИВЛ/наркозного аппарата не зависят от настроек монитора. Настройки монитора не влияют на настройки аппарата ИВЛ/наркозного аппарата.

Настройка скорости передачи в бодах

Убедитесь, что у аппарата ИВЛ/наркозного аппарата и монитора установлена одна и та же скорость передачи (в бодах) и между ними налажена передача данных. Чтобы установить скорость передачи данных (в бодах), выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** > ***Обслуживание Medibus*** > ***Скорость, боды*** и установите значение ***9600*** или ***19200*** из раскрывающегося списка.

Открытие окна Medibus/X

Для открытия окна Medibus/X нажмите кнопку быстрого доступа  непосредственно на экране или выберите ***Меню*** > ***Дисплей*** > ***Выбор вида*** > ***Medibus/X***.

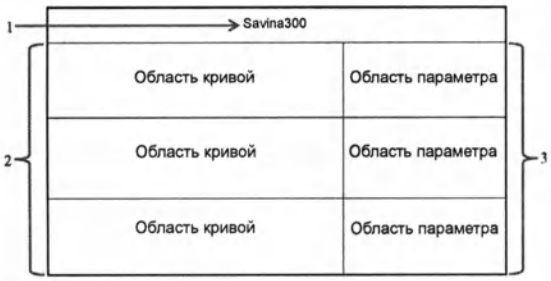
Вид окна Medibus/X зависит от типа подключенного устройства. Существует три вида пользовательских интерфейсов: интерфейс мониторинга аппарата ИВЛ, интерфейс мониторинга наркозного аппарата и интерфейс дыхательной петли. После подключения устройства название аппарата, использующегося в настоящий момент, отображается в названии окна Medibus/X.

Поддерживаемые модели аппаратов ИВЛ: Evita V500, Evita V300, Savina 300, Savina, Babylog 8000, Babylog VN500;

Поддерживаемые модели наркозных аппаратов: Perseus A500, Zeus Infinity Empowered, Primus Infinity Empowered, Apollo, Fabius GS Premium, Fabius Tiro, Fabius MRI, Fabius plus, Fabius plus XL, Primus.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Интерфейс мониторинга аппарата ИВЛ/наркозного аппарата



1 Название внешнего устройства

2 Кривая

3 Значение измерения

Щелкните по окну ***Medibus/X***, чтобы открыть меню настройки подключенного устройства, в котором можно совершать следующие действия:

- Выбрать параметр для отображения в окне в списке ***Параметр***.
- Выбрать одну из следующих линий разметки для кривой: ***ВерхнЛинейка***, ***СреднЛинейка*** и ***НижнЛинейка***.
- Выбрать подходящий параметр развертки кривой в списке ***Скор.*** Чем больше это значение, тем шире кривая.
- Выбрать ***Режим*** и в раскрывающемся списке выбрать для него значение ***Кривая*** или ***Заполн***.
- Выбрать ***Выбор цвета*** для изменения цвета параметра и кривой.
- Выберите ***Режим полного отображения параметров*** для отображения всех значений измерений подпараметров, не отображая кривых. (Применимо только к интерфейсу мониторинга наркозного аппарата.)

Интерфейс дыхательной петли

Респираторные петли могут указывать на дефект в трубках воздуховода и помогать врачам обнаруживать проблемы с дыханием у пациентов.

В режиме реального времени отображаются петли двух типов:

- Петли F-V (поток-объем): показывают динамическую связь между потоком и объемом во время дыхания и обеспечивают информацию о состоянии трубок воздуховода.
- Петли P-V (давление-объем): отражают динамическую связь между давлением и объемом, а также растяжимостью дыхательной системы.

Просмотр петель

Для просмотра интерфейса дыхательной петли, выполните следующие действия:

1 Нажмите ***Medibus/X***, чтобы открыть меню настроек.

2 Выберите ***Петля*** в списке ***Параметр***.

3 Нажмите ***Большая петля*** в интерфейсе наркозного аппарата.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



1 Дыхательная петля

2 Временная отметка сохраненной дыхательной петли

3 Значение измерения

Сохранение и повторный просмотр петель

В мониторе можно сохранить до четырех петель для последующего просмотра. Если число сохраняемых петель больше четырех, новые петли будут сохраняться вместо петель, сохраненных ранее.

Чтобы сохранить текущую петлю, нажмите кнопку ***Сохранить***, расположенную в интерфейсе дыхательной петли. После сохранения в прямоугольном окне отобразится временная отметка.

Если щелкнуть по временной отметке, можно просмотреть скрытую в данный момент петлю. Цвет петли показывает, отображается ли петля или нет.

Изменение типа петель

Чтобы изменить тип петли, выберите ***Настройка*** > ***Отображение петли*** и выберите тип петли в раскрывающемся списке.

Отображение/скрытие контрольной петли

Чтобы отобразить/скрыть контрольную петлю, выберите ***Настройка*** > ***Референсная петля*** и в раскрывающемся списке выберите ***Вкл/Выкл***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение размера петель

Чтобы изменить размер петли, выберите ***Настройка*** > ***Верхняя линейка Paw***, ***Верхняя линейка объема*** или ***Верхняя линейка потока*** и установите верхнюю линию разметки для давления, объема и потока.

Сигналы тревоги, подаваемые аппаратом ИВЛ/наркозным аппаратом

Пределы сигналов тревоги по физиологическим параметрам и сигналы тревоги от аппарата ИВЛ/наркозного аппарата передаются на монитор. Если с внешнего устройства подается сигнал тревоги по физиологическим параметрам о превышении установленных пределов, на мониторе отобразится предупредительная визуальная индикация. Эти сигналы тревоги не защищены на мониторе и отображаются в виде мигающих числовых значений в течение всего периода наличия состояния тревоги.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пределы сигналов тревоги по физиологическим параметрам нельзя настроить на мониторе; при необходимости их можно настроить на аппарате ИВЛ/наркозном аппарате.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стоп-кадр

Обзор **186**

Вход и выход из режима стоп-кадра **186**

Вход в режим стоп-кадра 186
Выход из режима стоп-кадра 186

Настройка длительности стоп-кадра **187**

Просмотр стоп-кадров кривых **187**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Во время мониторинга пациента можно сделать стоп-кадр кривых и изучить их. Свойства функции стоп-кадр:

- Стоп-кадр можно включить на любом рабочем экране.
- При переходе в режим стоп-кадра система закрывает все другие рабочие меню. Система останавливает все кривые в области кривых основного экрана, а также кривые, получаемые с полным комплектом отведений ЭКГ, и дополнительные кривые в этом же (при наличии таковых). Область параметров обновляется в обычном порядке.
- Стоп-кадры кривых можно просматривать и записывать.

Вход и выход из режима стоп-кадра

Вход в режим стоп-кадра

В обычном режиме нажмите аппаратную клавишу на панели управления монитора, чтобы выйти из текущего режима. Нажмите кнопку еще раз для входа в режим стоп-кадра и отображения всплывающего меню ***Стоп-кадр***. В состоянии стоп-кадра все кривые останавливаются и не обновляются.

После выхода из режима стоп-кадра система очистит экранные кривые и возобновит отображение кривых в режиме реального времени. В режиме обновления экрана система будет развертывать кривые слева направо в области кривых.

Нажмите аппаратную клавишу на панели управления, и внизу экрана появится меню ***Стоп-кадр***. Одновременно система остановит все кривые.

ПРИМЕЧАНИЕ

Повторное нажатие аппаратной клавиши в течение короткого периода времени может привести к прерывистому отображению кривых на экране.

Выход из режима стоп-кадра

Для выхода из режима стоп-кадра выполните любую из следующих операций:

1 Выйдите из меню ***Стоп-кадр***.

2 Еще раз нажмите аппаратную клавишу на панели управления.

3 Когда время стоп-кадра заканчивается.

4 Выполните любую операцию, которая переключает регулировку экрана или отображает новое меню.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка длительности стоп-кадра

При настройке длительности стоп-кадра монитор может автоматически выйти из режима стоп-кадра по истечении определенного времени. Чтобы установить длительность стоп-кадра, выполните следующие действия:

1 В меню ***Стоп-кадр*** выберите ***Длительность стоп-кадра***.

2 Выберите нужную настройку из всплывающего списка. Можно выбрать одно из значений Нет/1/2/3/4/5/10/15/20/30/60 мин. Если выбрано ***Нет***, пользователь может выйти из режима стоп-кадра вручную в зависимости от ситуации.

Просмотр стоп-кадров кривых

Перемещая кривую, можно просмотреть ее запись, сделанную за 120 секунд до стоп-кадра. Если запись кривой менее 120 секунд, остальная часть отображается прямой линией. В меню ***Стоп-кадр*** выберите пункт ***Время*** и с помощью клавиш со стрелками вверх/вниз переместите стоп-кадры кривых таким образом, чтобы можно было просмотреть остальные части кривых, не отображающиеся на текущем экране.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр

Обзор **190**

Просмотр графического тренда **190**

Выбор параметров 190
Регулировка масштаба тренда 190
Настройка длительности данных тренда . . . 190
Прокрутка экрана 191
Переход в окно табличного тренда 191

Просмотр табличного тренда **191**

Выбор параметров 191
Настройка интервала 191
Прокрутка экрана 191
Переход в окно графического тренда 191

Просмотр данных нАД **192**

Прокрутка экрана 192

Просмотр сигналов тревоги **192**

Прокрутка экрана 192
Выбор события сигнала тревоги по определенному параметру 192
Установка индекса времени 192

Просмотр данных аритмии **193**

Выбор определенного события аритмии . . . 193
Прокрутка экрана 193
Удаление событий аритмии 193

Полный просмотр данных кривых **193**

Выбор кривой 193

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Монитор обеспечивает 150-часовые записи данных трендов всех параметров, сохранение 1200 результатов измерения нАД и 200 событий сигналов тревог. В этой главе приведены подробные инструкции по просмотру всех данных.

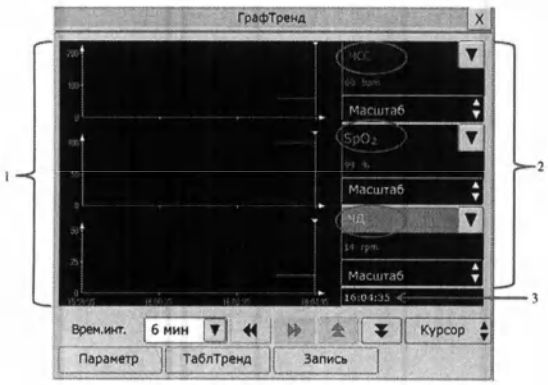
ПРИМЕЧАНИЕ

Метки параметров с внешних устройств (аппаратов ИВЛ/наркозных аппаратов) обозначаются с приставкой (V/A).

Просмотр графического тренда

Чтобы просмотреть графический тренд, нажмите кнопку быстрого доступа на экране или выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***ГрафТренд***.

На графическом тренде по оси y откладывается значение измерения, а по оси x — время.



1	Кривая тренда
2	Область значения измерения: отображает числовые значения курсора в определенное время.
3	Время курсора

Выбор параметров

Пользователь может задать параметры, отображаемые в графическом тренде. Чтобы установить параметры, выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***ГрафТренд*** > ***Параметр*** и во всплывающем меню выберите требуемые параметры.

Чтобы выбрать тренд другого параметра, выполните следующие действия:

1 Выберите название желаемого параметра во всплывающем меню (как показано красным текстом на рисунке сверху).

2 Или щелкните по символам и , чтобы отобразить тренд другого параметра (в зависимости от уровня приоритета такого параметра).

Регулировка масштаба тренда

Для регулировки масштаба тренда можно использовать параметр ***Масштаб*** на экране просмотра графического тренда. При регулировке масштаба тренда на экране просмотра графического тренда также изменяется масштаб тренда смежных параметров для тренда экрана, отображенного на основном экране.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка длительности данных тренда

Для изменения длительности данных тренда, отображаемых на текущем экране, выполните следующие действия:

1 Войдите в интерфейс просмотра графического тренда.

2 Выберите ***Длительность***. Можно выбрать одно из значений: ***6 мин***, ***12 мин***, ***30 мин***, ***1 ч***, ***2 ч***, ***4 ч***, ***6 ч***, ***8 ч***, ***12 ч***, ***24 ч***, ***36 ч*** и ***48 ч***.

Прокрутка экрана

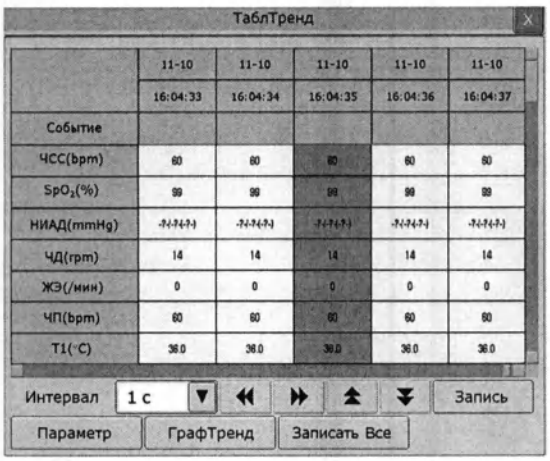
На текущем экране отображаются не весь графический тренд.

Переход в окно табличного тренда

Чтобы перейти в окно табличного тренда, выберите ***ТаблТренд***.

Просмотр табличного тренда

Чтобы просмотреть табличный тренд, нажмите кнопку быстрого доступа на экране или выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***ТаблТренд***.



Выбор параметров

Пользователь может задать параметры, отображаемые в табличном тренде. Чтобы установить параметры, выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***ТаблТренд*** > ***Параметр*** и во всплывающем меню выберите требуемые параметры.

Настройка интервала

Чтобы настроить подходящий интервал, выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***ТаблТренд***. Нажмите ***Интервал*** для отображения списка и выберите одно из следующих значений интервала: ***1 с***, ***5 с***, ***30 с***, ***1 мин***, ***3 мин***, ***5 мин***, ***10 мин***, ***15 мин***, ***30 мин***, ***60 мин*** и ***нАД***.

Прокрутка экрана

На текущем экране отображаются не весь табличный тренд. Чтобы увидеть остальную часть таблицы измерений, нажимайте символы , , и , отображаемые на табличном тренде.

Переход в окно графического тренда

Из окна ***ТаблТренд*** можно перейти в окно графического тренда. Выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***ГрафТренд*** и выберите во всплывающем окне параметр ***ГрафТренд***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр данных нАД

Чтобы просмотреть данные измерений нАД, нажмите кнопку быстрого доступа на экране или выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***Просм.нАД***. Откроется окно ***Просм.нАД***.

Прокрутка экрана

На текущем экране отображаются не все данные измерений. Чтобы увидеть остальные данные измерений, нажмите символы и , отображаемые в диалоговом окне ***Просм.нАД***.

Просмотр сигналов тревоги

Чтобы просмотреть событие сигнала тревоги, нажмите кнопку быстрого доступа на экране или выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***ПрсмТревог***. Откроется диалоговое окно ***Просмотр тревог***.

Во время события сигнала тревоги сохраняются все числовые измерения и соответствующие графики за 4 (8 или 16) секунды до и после события. Чтобы установить длину графика, выберите ***Меню*** > ***Настройка тревог*** > ***Длит. записи тревог***. Можно выбрать одно из значений: ***8 с***, ***16 с*** и ***32 с***.

ПРИМЕЧАНИЕ

Монитор может хранить до 200 событий тревог. Как только память для хранения событий тревог заполняется, новое событие тревоги будет заменять самое старое событие тревоги.

Прокрутка экрана

На текущем экране отображаются не все события тревог. Чтобы увидеть остальные события сигналов тревоги, нажмите символы и , отображаемые в диалоговом окне ***ПрсмТревог***.

Выбор события сигнала тревоги по определенному параметру

Монитор позволяет просматривать события сигналов тревог определенных параметров. Для просмотра события сигнала тревоги по определенному параметру выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***Событ.трев.***, выберите ***ТипСобыт*** и во всплывающем списке выберите название требуемого параметра.

Установка индекса времени

С помощью элемента ***ИндексВрем***, отображаемого в диалоговом окне просмотра событий тревог, можно задать ***Время окончания*** просмотра сигналов тревоги.

Если во всплывающем диалоговом окне выбрать ***Текущее время***, то в окне просмотра событий сигналов тревог отобразятся события, произошедшие к данному времени.

Если выбрать ***Пользовательская***, можно определить время просмотра, установив его в поле времени на экране. На экране просмотра событий тревог отобразятся события, произошедшие до времени, заданного для параметра ***Пользовательская***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр данных аритмии

Чтобы открыть диалоговое окно просмотра данных аритмии, выберите ***Настройка ЭКГ*** > ***Анализ АРТМ*** > ***ПросмАРТМ*** или ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***ПросмАРТМ***. В этом диалоговом окне отобразятся последние события аритмии.

Выбор определенного события аритмии

Монитор позволяет просматривать конкретное событие аритмии. Чтобы просмотреть конкретное событие аритмии, выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***ПросмАРТМ*** > ***Переим*** и затем во всплывающем списке выберите требуемое название.

Прокрутка экрана

На текущем экране могут отображаться не все события аритмии. Чтобы увидеть остальные события аритмии, нажмите символы ⏬ и ⏫, отображаемые в диалоговом окне ***ПросмАРТМ***.

Удаление событий аритмии

Отображаемые на текущем экране события аритмии можно удалить, выбрав кнопку ***Удалить*** в диалоговом окне ***ПросмАРТМ***.

Просмотр полных данных кривых

Выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***История пациента*** > ***Вся кривая***, чтобы войти в интерфейс полного просмотра данных.
В зависимости от конфигурации пользователь может просмотреть от 48 до 96 ч данных кривых.

Выбор кривой

Выберите кривую, которую хотите отобразить, перед его просмотром. Чтобы отобразить желаемые кривые, выполните следующие действия:

1 Войдите в интерфейс полного просмотра данных.

2 Выберите ***Настр.кривой***, чтобы установить необходимый график (максимум: 1) для отображения в интерфейсе полного просмотра.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расчет и таблица титрования

Общие сведения **196**

Расчет лекарственного препарата **196**

Процедуры расчета 196
Единицы расчета 196

Таблица титрования **197**

Расчет гемодинамических показателей . . **197**

Процедура расчета 197
Параметры ввода 198
Параметры вывода 198

Расчет оксигенации **199**

Процедура расчета 199
Параметры ввода 199
Параметры вывода 200

Расчет вентиляции **200**

Процедура расчета 200
Параметры ввода 201
Параметры вывода 201

Расчет функции почек **202**

Процедура расчета 202
Параметры ввода 202
Параметры вывода 203

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Монитор предоставляет функцию расчета и таблицу титрования. Расчеты — это данные пациента, которые не измеряются непосредственно, а вычисляются монитором.

Монитор позволяет производить расчеты лекарственного препарата, гемодинамики, оксигенации, вентиляции и функции почек, а также поддерживает функцию записи.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция расчета лекарственного препарата действует только как калькулятор. Веса пациента в меню дозы лекарственного препарата и меню сведений о пациенте не зависят друг от друга. Следовательно, при изменении веса в меню дозы лекарственного препарата вес в меню сведений о пациенте останется неизменным.

Расчет лекарственного препарата

Процедуры расчета

1 Чтобы открыть окно расчета лекарственных препаратов, выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Дозир. преп-тов***.

2 Выберите лекарственный препарат в раскрывающемся списке справа для опции ***Препарат*** из 15 препаратов, перечисленных ниже. Названия лекарственных препаратов ***Преп. A***, ***Преп. B***, ***Преп. C***, ***Преп. D*** и ***Преп. E*** могут определяться пользователем.

- Преп. A, Преп. B, Преп. C, Преп. D и Преп. E
- АМИНОФИЛЛИН
- ДОБУТАМИН
- ДОПАМИН
- ЭПИНЕФРИН
- ГЕПАРИН
- ИЗУПРЕЛ
- ЛИДОКАИН
- НИПРИД
- НИТРОГЛИЦЕРИН
- ПИТОЦИН

3 Система формирует значения, которые нельзя трактовать как результаты расчета. Пользователь должен ввести правильное значение параметра в соответствии с инструкцией врача.

4 Введите вес пациента вручную или получите его значение непосредственно из данных монитора, выбрав параметр ***Получ. данные***.

5 Введите правильное значение параметра.

6 Подтвердите правильность результата расчета.

Для расчета дозировки применяются следующие формулы:

Концентрация	= количество/объем
Скорость вливания	= доза/концентрация
Длительность	= количество/доза
Доза	= скорость × концентрация
Скорость капель	= скорость вливания/ 60 × размер капель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Единицы расчета

Для расчета каждого препарата используется постоянная единица измерения или комплект единиц измерения. Если используется комплект единиц измерения, то единица измерения зависит от введенного значения параметра.

Единицы расчета лекарственных препаратов перечислены ниже:

Препарат	Единицы измерения
ПРЕП. A, ПРЕП. B, ПРЕП. C, АМИНОФИЛЛИН, ДОБУТАМИН, ДОПАМИН, ЭПИНЕФРИН, ЛИДОКАИН, НИПРИД, НИТРОГЛИЦЕРИН	г, мг, мкг
ПРЕП. D, ПИТОЦИН, ГЕПАРИН	кЕд, мЕд, Ед
ПРЕП. E	мг-экв.

При определении лекарственного препарата исходите из комплекта единиц измерения при выборе «Преп. A», «Преп. B», «Преп. C», «Преп. D» и «Преп. E».

ПРИМЕЧАНИЕ

В режиме для новорожденных пункты «Ск.капель» и «РазмКапли» недействительны.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пока не будут отредактированы название лекарственного препарата и вес пациента, результат расчета лекарственного препарата будет отображаться как недопустимое значение и ввод какого-либо значения будет невозможен.

Таблица титрования

По завершении расчета лекарственного препарата выберите ***Титрация*** на экране ***Дозир. преп-тов***.

В таблице титрования можно изменить следующие элементы:

- Основа
- Шаг
- Тип дозы

По мере внесения указанных выше изменений табличный тренд будет меняться. Пользователь может выполнить следующие операции:

- Прокрутить экран вверх и вниз с помощью символов и , отображаемых в окне табличного тренда.
- Записать данные, отображаемые в текущем окне, выбрав кнопку ***Запись***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расчет гемодинамических показателей

Процедура расчета

1 Экран расчета гемодинамики открывается через ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Вычисления*** > ***Гемодинамика***.

2 Вручную введите значения, требующиеся в этом окне. Значения ЧСС, СВ, ЛА Срд и ЦВД также можно получить непосредственно из данных монитора (при наличии), нажав ***Получ. данные***.

3 Выберите ***Рассчитать*** для вывода значений параметра.

Вводимые параметры

Элементы	Полное наименование/описание
ЦВД	Центральное венозное давление
СВ	Сердечный выброс
ЧСС	Частота сердечных сокращений
КДО	Конечный диастолический объем
АД СРД	Среднее артериальное давление
ЛА Срд	Среднее давление в легочной артерии
Рост	/
Вес	/

Параметры вывода

Элементы	Полное наименование/описание
СИ	Сердечный индекс
BSA	Площадь поверхности тела
УО	Ударный объем
ИУО	Индекс ударного объема
ССС	Системное сосудистое сопротивление
ИССС	Индекс системного сосудистого сопротивления
СЛС	Сопротивление легочных сосудов
ИСЛС	Индекс сопротивления легочных сосудов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Элементы	Полное наименование/описание
РЛЖ	Работа левого желудочка
ИРЛЖ	Индекс работы левого желудочка
РПЖ	Работа правого желудочка
ИРПЖ	Индекс работы правого желудочка
УРЛЖ	Ударная работа левого желудочка
ИУРЛЖ	Индекс ударной работы левого желудочка
УРПЖ	Ударная работа правого желудочка
ИУРПЖ	Индекс ударной работы правого желудочка
ФВ	Фракция выброса

Расчет оксигенации

Процедура расчета

1 Выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Вычисления*** > ***Оксигенация***.

2 Вручную введите значения, требующиеся в этом окне. Значения роста, веса, СВ и FiO_2 пациента также можно получить непосредственно из монитора (при наличии), выбрав пункт ***Получ. данные***.

3 Выберите ***Рассчитать*** для вывода значений параметра.

Параметры ввода

Элементы	Полное наименование/описание
СВ	Сердечный выброс
FiO_2	Процентная фракция вдыхаемого кислорода
PaO_2	Парциальное давление кислорода в артериях
$PaCO_2$	Парциальное давление двуокиси углерода в артериях
SaO_2	Насыщение артериальной крови кислородом
PvO_2	Парциальное давление кислорода в венозной крови
SvO_2	Насыщение венозной крови кислородом

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Hb	Гемоглобин
CaO_2	Содержание кислорода в артериальной крови
CvO_2	Содержание кислорода в венозной крови
VO_2	Потребление кислорода
RQ	Дыхательный коэффициент
ATMP	Атмосферное давление
Рост	/
Вес	/

Параметры вывода

Элементы	**Полное наименование/описание**
BSA	Площадь поверхности тела
VO_2 calc	Расчетное потребление кислорода
C (a-v) O_2	Разница содержания кислорода в артериальной и венозной крови
O_2ER	Коэффициент экстракции кислорода
DO_2	Перенос кислорода
PAO_2	Парциальное давление кислорода в альвеолах
$AaDO_2$	Альвеолярно-артериальная разность кислорода
CcO_2	Содержание кислорода в капиллярной крови
Qs/Qt	Венозная примесь
CB calc	Расчетный сердечный выброс
PaO_2/FiO_2	PaO_2/FiO_2
PaO_2/PAO_2	PaO_2/PAO_2
$AaDO_2/PaO_2$	$AaDO_2/PaO_2$
DO_2I	Индекс доставки кислорода
VO_2I	Индекс потребления кислорода
CaO_2 calc	Расчетное содержание кислорода в артериальной крови
CvO_2 calc	Расчетное содержание кислорода в венозной крови

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расчет вентиляции

Процедура расчета

1 Выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Вычисления*** > ***Вентиляция***.

2 Вручную введите значения, требующиеся в этом окне. Значения FiO_2, ЧД, PIP и PEEP также можно получить непосредственно из монитора (при наличии), выбрав пункт ***Получ. данные***.

3 Выберите ***Рассчитать*** для вывода значений параметра.

Параметры ввода

Элементы	Полное наименование/описание
FiO_2	Процентная фракция вдыхаемого кислорода
ЧД	Частота дыхания
$PeCO_2$	Парциальное давление смешанного выдыхаемого CO_2
$PaCO_2$	Парциальное давление двуокиси углерода в артериях
PaO_2	Парциальное давление кислорода в артериях
ЖТ	Дыхательный объем
RQ	Дыхательный коэффициент
ATMP	Атмосферное давление
PIP	Пиковое давление при вдохе
PEEP	Положительное давление в конце выдоха

Параметры вывода

Элементы	Полное наименование/описание
PAO_2	Парциальное давление кислорода в альвеолах
$AaDO_2$	Альвеолярно-артериальная разность кислорода
PaO_2/FiO_2	PaO_2/FiO_2
PaO_2/PAO_2	PaO_2/PAO_2
$AaDO_2/PaO_2$	$AaDO_2/PaO_2$

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

MV	Минутный объем
VD	Объем физиологического мертвого пространства
VD/VT	Физиологическое мертвое пространство в процентах от дыхательного объема
VA	Альвеолярный объем
Cdyn	Динамическая растяжимость

Расчет функции почек

Процедура расчета

1 Выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Вычисления*** > ***Функция почек***.

2 Вручную введите значения, требующиеся в этом окне.

3 Выберите ***Рассчитать*** для вывода значений параметра.

Параметры ввода

Элементы	**Полное наименование/описание**
URK	Калий в моче
URNa	Натрий в моче
Моча	Моча
Posm	Осмоляльность плазмы
Uosm	Осмоляльность мочи
SerNa	Натрий в сыворотке
SCr	Креатинин в сыворотке
UCr	Креатинин в моче
АМК	Азот мочевины крови
UUN	Азот мочевины мочи
Рост	/
Вес	/
Тип	Взрос, Дети, Новор.
Пол	Муж., Жен., Не указ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметры вывода

Элементы	Полное наименование/описание
URNaEx	Экскреция натрия с мочой
URKEx	Экскреция калия с мочой
Na/K	Отношение натрия к калию
CNa	Клиренс натрия
CCr	Скорость клиренса креатинина
CUUN	Скорость клиренса азота мочевины мочи
FENa	Фракционная экскреция натрия
FEUr	Фракционная экскреция мочевины
Cosm	Осмолярный клиренс
CH_2O	Клиренс свободной воды
U/P osm	Отношение осмоляльности мочевины к плазме
BUN/SCr	Отношение азота мочевины крови к креатинину
U/SCr	Отношение мочевины к креатинину сыворотки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись на бумажную ленту

Общие сведения 206

Рабочие характеристики регистратора . . 206

Запуск и остановка записи на бумажную ленту 207

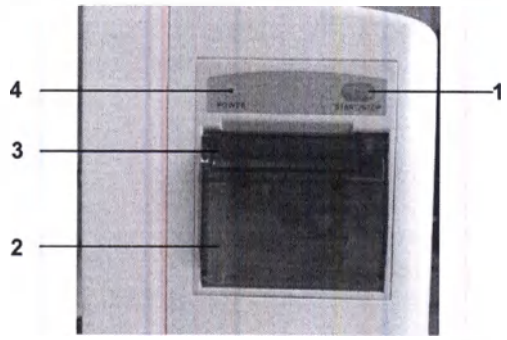
Сообщения о состоянии и операции регистратора 208

Требования к бумаге для регистратора 208
Надлежащая эксплуатация 208
Отсутствие бумаги 208
Установка бумаги 208
Устранение замятия бумаги. 209

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие сведения

В мониторе используется термограф с точечной матрицей, который может поддерживать ряд типов записей и распечатывать сведения о пациенте, данные измерений, данные просматриваемых кривых и т.п.



1	Клавиша «Пуск/Стоп». Запуск и остановка задачи записи.
2	Дверца регистратора
3	Выходное отверстие для бумаги
4	Индикатор записи

Рабочие характеристики регистратора

- Скорость печати кривых: 12,5 мм/с, 25 мм/с или 50 мм/с.
- Ширина бумаги для печати: 48 мм.
- Запись до трех кривых.
- Пользователь может выбрать запись в режиме реального времени и кривую.
- Интервал автоматической записи устанавливается пользователем, и кривая отображается в режиме реального времени.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте ленточный регистратор при низком заряде батареи, т. к. это ускорит полную разрядку батареи.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запуск и остановка записи на бумажную ленту

Монитор поддерживает несколько типов записи на бумажную ленту. Запись на бумажную ленту можно начать и остановить несколькими способами.

Тип записи	Описание/процедура
Непрерывная запись в режиме реального времени	Выберите как минимум одну кривую для записи в меню ***Настр. Регист-ра*** (можно выбрать до трех кривых), выберите ***Непрерывно*** в ***Время записи R-T***. Чтобы начать запись, нажмите кнопку **Запись** на передней панели. Нажмите ее еще раз, чтобы остановить запись.
8-секундная/20-секундная запись в режиме реального времени	Выберите как минимум одну кривую для записи в меню ***Настр. Регист-ра*** (можно выбрать до трех кривых), выберите ***8 с*** или ***20 с*** в ***Время записи R-T***, при необходимости установите ***Интервал записи*** и нажмите кнопку **Запись** на передней панели для начала записи. Нажмите ее еще раз, чтобы остановить запись, или дождитесь окончания времени записи R-T, после чего монитор автоматически завершит запись. Каждая кривая будет записываться в течение 8 или 20 секунд. Интервал записи может быть одним из следующих: ***Выкл***, ***10 мин***, ***20 мин***, ***30 мин***, ***40 мин***, ***50 мин***, ***1 ч***, ***2 ч***, ***3 ч***, ***4 ч***.
Запись графического тренда	Чтобы начать запись, выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***ГрафТренд*** и нажмите ***Запись***.
Запись табличного тренда	Чтобы начать запись, выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***ТаблТренд*** и нажмите кнопку ***Запись***.
Запись результатов просмотра нАД	Чтобы начать запись, выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***Просм.нАД*** и нажмите ***Запись***.
Запись результатов просмотра аритмии	Чтобы начать запись, выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***ПросмАРТМ***, выберите один сигнал тревоги по аритмии и нажмите кнопку ***Запись***.
Запись результатов просмотра сигнала тревоги	Чтобы начать запись, выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***ПрсмТревог***, выберите один сигнал тревоги и нажмите кнопку ***Запись***.
Запись расчета лекарственного препарата и титрации	Чтобы начать запись, выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Вычисления*** > ***Дозир. преп-тов*** > ***Титрация*** и нажмите кнопку ***Запись***.
Запись результатов расчета гемодинамических параметров	Чтобы начать запись, выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Вычисления*** > ***Гемодинамика*** и нажмите кнопку ***Запись***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип записи	Описание/процедура
Запись результатов расчета оксигенации	Чтобы начать запись, выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Вычисления*** > ***Оксигенация*** и нажмите кнопку ***Запись***.
Запись результатов расчета вентиляции	Чтобы начать запись, выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Вычисления*** > ***Вентиляция*** и нажмите кнопку ***Запись***.
Запись результатов расчета функции почек	Чтобы начать запись, выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Вычисления*** > ***Функция почек*** и нажмите кнопку ***Запись***.
Запись результатов измерений СВ	Выберите меню ***Опция СВ*** > ***Измерение СВ***, нажмите ***Запись***, чтобы начать запись.
Запись стоп-кадра кривой	Чтобы начать запись, нажмите кнопку ***Запись*** в окне ***Стоп-кадр***.

Регистратор прекратит запись в следующих случаях:

- Задача записи на бумажную ленту завершена.
- Во время печати на лицевой панели принтера нажата кнопка «Пуск/Стоп».
- В регистраторе нет бумаги.
- Произошел сбой.

Сообщения о состоянии и операции регистратора

Требования к бумаге для регистратора

ВНИМАНИЕ!
Используйте только стандартную термочувствительную бумагу для самописца. При использовании нестандартной бумаги для регистратора он может не функционировать, качество записи может оказаться плохим, а термочувствительная печатающая головка может испортиться.

Надлежащая эксплуатация

- Не тяните бумагу, когда ленточный регистратор работает.
- Не запускайте ленточный регистратор без бумаги.

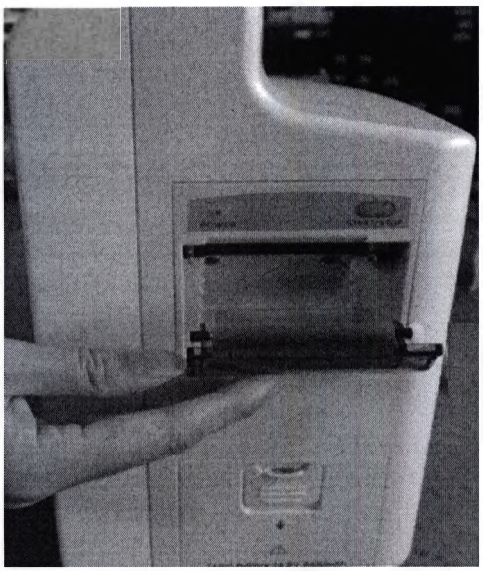
Отсутствие бумаги

Когда на экране отображается сигнал тревоги ***В самописце нет бумаги***, ленточный регистратор невозможно запустить.

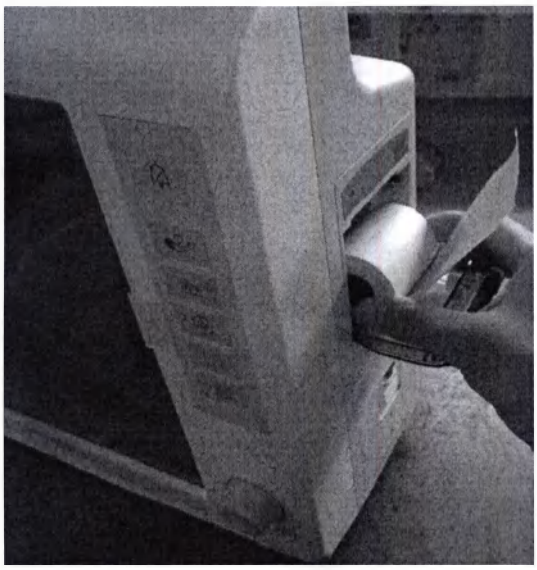
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Установка бумаги

1 Потяните наружу верхнюю дугообразную крышку регистратора, чтобы открыть ее, как показано на следующем рисунке.



2 Вставьте новый рулон бумаги в кассету для бумаги, стороной для печати вверх.



3 Правильно расположите бумагу.



4 Вытяните наружу 2 см бумаги и закройте крышку регистратора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте осторожны при вставке бумаги. Старайтесь не повредить термочувствительную печатающую головку. Открывайте крышку ленточного регистратора только для вставки бумаги или устранения неполадок печати.

Устранение замятия бумаги

В случае сбоя регистратора откройте его крышку и проверьте, не замялась ли бумага. Замятие бумаги устраняется следующим образом:

- Обрежьте бумагу по краю выходного отверстия.
- Откройте крышку ленточного регистратора.
- Вставьте заново бумагу.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Запись на бумажную ленту

ПРИМЕЧАНИЕ

Если монитор устанавливался без ленточного регистратора, то при нажатии в диалоговом окне кнопки ***Запись*** появится сообщение ***Настройте самописец***.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не прикасайтесь к термочувствительной печатающей головке при выполнении продолжительной записи.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Другие функции

Вызов медсестры **212**

Аналоговый выход и синхронизация дефибриллятора **212**

Wi-Fi (опция) **212**

Сохранение данных на устройстве хранения 213

Данные, сохраненные на устройстве хранения 213
Активация/деактивация функции хранения данных 214
Выбор устройства хранения 214
Просмотр данных, сохраненных на устройстве хранения 214
Удаление данных, сохраненных на устройстве хранения 215
Экспорт данных, сохраненных на внутреннем устройстве хранения 215
Форматирование внутреннего устройства хранения 215
Извлечение съемного устройства 215

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вызов медсестры

Монитор оборудован специальным портом для вызова медсестры, который можно соединить с больничной системой вызова медсестры. Порядок активации этой функции приводится ниже:

1 Выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** и введите пароль ***ABC***.

2 Выберите ***Другие настройки*** > ***Дополн. выход***.

3 Выберите ***Вкл.*** в списке ***Вызов медсестры***.

Аналоговый выход и синхронизация дефибриллятора

Монитор передает дополнительному оборудованию аналоговые выходные сигналы. Кроме того, если к монитору подключен дефибриллятор, можно подавать на выход импульс синхронизации. Порядок активации этой функции приводится ниже:

1 Выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** и введите пароль ***ABC***.

2 Выберите ***Другие настройки*** > ***Дополн. выход***.

3 Выберите ***Аналог. выход*** или ***Дефибрилляция*** в списке ***Дополн. выход***.

Wi-Fi (опция)

Модули Wi-Fi являются дополнительным оборудованием, для которого необходимо задать в мониторах определенные настройки. Перед подключением монитора к беспроводной сети следует задать в нем настройки, выполнив следующие действия:

1 Выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** и введите пароль ***ABC***.

2 В меню ***Польз. обслуж-ние*** выберите ***Сетевые настройки***.

3 В меню ***Сетевые настройки*** выберите ***Wi-Fi*** в списке ***Тип сети***. Нажмите ***Конфиг***, чтобы открыть окно ***Настройка Wi-Fi***. В этом окне появится список доступных сетей.

4 Выберите сеть из списка в окне. Если потребуется, введите пароль этой сети.

При успешном подключении монитора к выбранной сети появится сообщение ***Связь установлена***, и локальный IP-адрес монитора отобразится в окне ***Настройка Wi-Fi***. Кроме того, в нижней части основного экрана появится символ, указывающий на статус сетевого режима. Ниже объясняются значения символов состояния сетевого соединения:


Интенсивность сигнала Wi-Fi: уровень 4


Интенсивность сигнала Wi-Fi: уровень 3


Интенсивность сигнала Wi-Fi: уровень 2

Интенсивность сигнала Wi-Fi: Уровень 1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ
Следует иметь в виду, что в мониторах, подключенных к беспроводной сети, некоторые сетевые функции могут быть ограничены по сравнению с мониторами, подключенными к проводной сети.

ПРИМЕЧАНИЕ
Помехи могут помешать передаче данных или даже привести к потере данных.

ПРИМЕЧАНИЕ
Если монитору не удается подключиться ни к одной беспроводной сети, либо в окне ***Настройка Wi-Fi*** нет доступных беспроводных сетей, переключите ***Тип сети*** с ***Wi-Fi*** на ***Проводная***, затем переключите обратно на ***Wi-Fi***. Затем попытайтесь подключиться к беспроводной сети.

ПРИМЕЧАНИЕ
Используйте беспроводное устройство, рекомендованное компанией Dräger, иначе могут произойти исключительные ситуации, такие как частое отключение от сети.

ПРИМЕЧАНИЕ
Драйвер беспроводной сети совместим только с каналами 1–11.

ПРИМЕЧАНИЕ
При уровне интенсивности сигнала 2 и ниже он может быть нестабильным, что может повлиять на качество передачи сигнала.

Сохранение данных на устройстве хранения

Данные, сохраненные на устройстве хранения

Обычно данные о пациенте содержат следующую информацию:

Сведения о пациенте	Номер истории болезни, ФИО, дата рождения, дата поступления больного, пол, тип пациента, вес, рост, группа крови, электрокардиостимулятор, лечащий врач, номер койко-места, отделение.
Запись графического и табличного тренда	240 часов
Просмотр измерений нАД	1200
Просмотр сигналов тревоги	200
События аритмии	200
Кривые	Vista 120S: 48 часов Vista 120: 96 часов Конкретное время хранения зависит от сохраняемых кривых и их количества.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Когда объем данных одного пациента достигнет максимального размера, выберите ***ПродолжСохрДанных*** или ***Прекр. Сохр. Данных*** в ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Хранилище данных*** > ***ДаннОдногоПацЗаполн***.

Если выбрана опция ***ПродолжСохрДанных***, в случае заполнения места для хранения данных одного пациента новые данные будут записываться вместо самых ранних данных этого пациента.

Если выбрана опция ***Прекр. Сохр. Данных***, сохранение данных на мониторе будет прекращено и новые данные не будут сохраняться, когда место для хранения данных одного пациента будет заполнено. Например, при заполнении места для хранения данных пациента (таких как графические и табличные тренды, результаты измерений нАД, события аритмии и сигналы тревоги), кроме данных кривых, хранение этих данных на мониторе прекратится и будут сохраняться только данные кривых, пока место для них не будет также заполнено.

ПРИМЕЧАНИЕ
Когда продолжительность хранения данных одного пациента достигнет 240 часов, на мониторе будет создана новая папка для продолжения сохранения данных.

Активация/деактивация функции хранения данных

Чтобы начать/прекратить сохранять данные, выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** > ***Другие настройки*** и установите для параметра ***Хранилище данных*** значение ***Вкл*** или ***Выкл***.

Данные не сохраняются на устройстве хранения, если:

- Не выбрано ни одного устройства хранения.
- На устройстве хранения недостаточно места для хранения данных.
- Съемное устройство предназначено только для чтения.
- Функция хранения данных отключена.
- Монитор выключен.
- Питание выключено.

Выбор устройства хранения

Чтобы настроить устройство хранения, выберите ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Хранилище данных*** > ***Носитель информации*** и выберите во всплывающем списке нужный носитель. Можно выбрать пункт ***ВнутрУстр-воХранения*** и ***Съемное устройство***.

При выборе пункта ***ВнутрУстр-воХранения*** в качестве носителя для сохранения (при соответствующей настройке) и название устройства хранения автоматически поменяется на ***ВнутрУстр-воХранения***. При выборе пункта ***Съемное устройство*** в качестве носителя для сохранения к монитору можно подключить несколько съемных устройств одновременно, но работать будет только одно из них. Чтобы выбрать среди подключенных съемных устройств рабочее, зайдите в ***Меню*** > ***Общая функция*** > ***Хранилище данных*** > ***Устр. хранения*** и выберите имя устройства в списке. По умолчанию рабочим является первое съемное устройство в списке.

После настройки нужного устройства хранения нажмите кнопку выхода. Если на устройстве хранения выполняется сохранение данных, на мониторе будет отображаться символ  . Если на устройстве хранения недостаточно места или устройство хранения предназначено только для чтения или повреждено, отобразится символ  .

ВНИМАНИЕ!
Не все съемные устройства совместимы с монитором. Используйте съемные устройства, рекомендованные компанией Dräger.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВНИМАНИЕ!
НЕ переводите на съемном устройстве переключатель «только для чтения» в рабочее положение, когда вставляете съемное устройство в монитор.

ВНИМАНИЕ!
Рекомендуется перед использованием отформатировать USB-накопитель в файловой системе FAT с помощью компьютера.

Просмотр данных, сохраненных на устройстве хранения

Для просмотра данных, сохраненных на устройстве хранения, выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***История пациента***. Во всплывающем окне можно просмотреть нужное устройство хранения. Выберите пациента из списка, чтобы просмотреть такие данные, как сведения о пациенте, графические и табличные тренды, данные измерений нАД, события аритмии и тревог, а также полную развертку кривых. Пользователь может записать графические и табличные тренды, измерение нАД и полную развертку кривых при помощи регистратора.

Удаление данных, сохраненных на устройстве хранения

Для удаления данных о пациенте выберите его файл из списка, нажмите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***История пациента***, затем ***Удалить данные*** в меню ***Просмотр***. Далее следует подтвердить удаление файлов.

Для удаления данных всех пациентов выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***История пациента*** и затем ***Удалить все данные*** в меню ***Просмотр истории пациента***. Далее следует подтвердить удаление файлов.

Экспорт данных, сохраненных на внутреннем устройстве хранения

Для экспорта данных одного пациента с внутреннего устройства хранения на съемный носитель выберите файл пациента из списка, нажмите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***История пациента***, затем ***ЭкспТекущДанных*** в меню ***Просмотр***.

Для удаления данных всех пациентов выберите ***Меню*** > ***Просмотр*** > ***История пациента*** и затем ***Эксп. всех данных*** в меню ***Просмотр истории пациента***.

Форматирование внутреннего устройства хранения

Для форматирования внутреннего устройства хранения выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние*** > ***Другие настройки*** > ***Форматир. внутреннее устройство хранения***. Далее следует подтвердить удаление файлов.

ПРИМЕЧАНИЕ
Когда форматирование внутреннего устройства хранения завершится, все данные будут стерты.

ПРИМЕЧАНИЕ
После успешного форматирования монитора перезагрузка не требуется. Внутреннее устройство хранения распознается и загружается автоматически.

ПРИМЕЧАНИЕ
При ошибке форматирования попробуйте снова. Перезагрузите монитор и повторите попытку форматирования или свяжитесь с сотрудниками сервисной службы производителя, если ошибка повторяется.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Извлечение съемного устройства

Прежде чем отсоединять съемное устройство от монитора, нужно выбрать ***Меню*** > ***Съемное устройство*** и нажать кнопку ***Извлечь***, чтобы безопасно извлечь съемный носитель. В этом меню также можно посмотреть свободное место на устройстве хранения.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается отсоединять съемный носитель без выбора функции безопасного извлечения, так как это может повредить носитель.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использование батареи

Индикатор работы от батареи 218

Состояние батареи на основном экране . 218

Проверка работоспособности батареи. . . 218

Замена батареи. 219

Утилизация батареи. 220

Техническое обслуживание батареи. 220

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Индикатор работы от батареи

Индикатор со значком батареи на передней панели монитора горит зеленым светом, когда монитор работает от батареи, и желтым светом, когда батарея заряжается. Индикатор не горит, когда монитор не включен или работает от источника переменного тока.

Состояние батареи на основном экране

Символ состояния батареи показывает состояние каждой обнаруженной батареи и общую оставшуюся энергию батарей. Он также показывает оставшееся время работы от батареи.


Это значок отображается, когда в мониторе нет батареи.


Оставшийся заряд батареи: 100%.


Оставшийся заряд батареи: 75%.


Оставшийся заряд батареи: 50%.


Оставшийся заряд батареи: 25%.


Аккумуляторные батареи практически разрядились; требуется немедленная подзарядка.

При питании монитора от батарей он автоматически выключается, когда кончается заряд.

Проверка работоспособности батареи

ПРИМЕЧАНИЕ
Извлекайте батарею из монитора, если он долго не используется.

Рабочие характеристики аккумуляторных батарей имеют тенденцию ухудшаться с течением времени. Батарею следует регулярно кондиционировать следующим образом:

1. Отсоедините пациента от монитора и полностью прекратите мониторинг и измерения.
2. Включите питание монитора и заряжайте аккумуляторную батарею более 6 часов подряд.
3. Отсоедините монитор от сети питания и оставьте его работать от батареи до тех пор, пока он не выключится.
4. Снова подсоедините монитор к электросети.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Это должно увеличить время работы от батареи. Если время работы от батареи ниже указанного в технических характеристиках, замените батарею или обратитесь в службу по работе с покупателями.

ОСТОРОЖНО!
Прежде чем использовать ионно-литиевую батарею (называемую в дальнейшем «батарея»), обязательно прочитайте эту инструкцию по эксплуатации и соблюдайте меры безопасности.

ОСТОРОЖНО!
Запрещается ломать, разбирать или модифицировать батарею каким бы то ни было способом. Запрещается замыкать батарею накоротко или прикасаться ее клеммами к металлическим предметам.

ОСТОРОЖНО!
Не вынимайте батарею во время мониторинга пациента.

ОСТОРОЖНО!
Не нагревайте батареи и не бросайте их в огонь.

ОСТОРОЖНО!
Не храните батарею при температуре выше 60 °C.

ОСТОРОЖНО!
Не погружайте и не увлажняйте батарею в воде/морской воде.

ОСТОРОЖНО!
Используйте батарею только в мониторе. Не подсоединяйте батарею напрямую к электрической розетке или прикуривателю.

ОСТОРОЖНО!
При попадании жидкости из батареи в глаза не трите их. Тщательно промойте глаза чистой водой и немедленно обратитесь к врачу. При попадании жидкости из батареи на кожу или одежду сразу же тщательно промойте их чистой водой.

ОСТОРОЖНО!
В случае обнаружения утечки или неприятного запаха убедитесь, что рядом с монитором нет источников открытого огня.

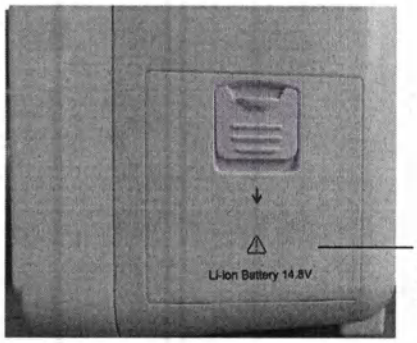
ОСТОРОЖНО!
Батарея не подлежит дальнейшей эксплуатации, если во время работы, зарядки или хранения она слишком сильно нагревается, меняет цвет и форму, издает запах или работает в неправильном режиме. Держите ее в отдалении от монитора.

Замена батареи

ОСТОРОЖНО!
Замена литиевых аккумуляторных батарей или тепловыделяющих элементов недостаточно обученным персоналом приведет к возникновению недопустимых рисков (например, избыточных температур, пожара или взрыва).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы установить или заменить батарею, выполните следующие действия:



Крышка батарейного отсека

1. Чтобы открыть крышку батарейного отсека, потяните ее вниз.
2. Тяните за металлический фиксатор батареи, пока не извлечете ее.
3. Вставьте новую батарею в отсек.
4. Потяните металлический фиксатор вниз, чтобы закрепить батарею, и затем закройте крышку батарейного отсека.

Утилизация батареи

Когда аккумуляторная батарея перестает заряжаться, ее следует заменить. Извлеките старую батарею из монитора и утилизируйте ее надлежащим образом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы продлить срок службы перезаряжаемой батареи, заряжайте ее не реже одного раза в полгода в течение примерно пяти часов.

Техническое обслуживание батареи

Для поддержания срока службы батарей требуется регулярная техническая поддержка.

Извлекайте батареи из монитора, если он долго не используется. При хранении производите подзарядку аккумуляторных батарей не реже одного раза в 6 месяцев.

Раз в месяц полностью разряжайте аккумуляторную батарею.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Уход и чистка

Обзор **222**

Общие положения. **222**

Чистка **222**

Чистка монитора. 222
Чистка многоразовых принадлежностей. . . . 223

Дезинфекция **224**

Дезинфекция монитора 224
Дезинфекция многоразовых принадлежностей 224

Чистка и дезинфекция других Принадлежности **225**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Для чистки и дезинфекции оборудования следует использовать только вещества и методы, рекомендованные компанией Dräger и перечисленные в данной главе. Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, вызванные использованием неодобренных веществ или методов.

Компания Dräger не делает никаких заявлений об эффективности перечисленных выше химических веществ или методов в борьбе с инфекцией. За подробной информацией обращайтесь к специалистам по инфекционным заболеваниям в медицинском учреждении.

Общие положения

Очищайте монитор, кабели и принадлежности от пыли и грязи. Чтобы предотвратить порчу устройства, соблюдайте следующие процедуры:

- Используйте только рекомендованные чистящие и дезинфицирующие средства, перечисленные в настоящем руководстве. Другие средства могут причинить повреждения (на которые не распространяется гарантия), сократить срок службы изделия или создать угрозу безопасности.
- Всегда разводите средства в соответствии с инструкциями производителя.
- Запрещается погружать компоненты оборудования или принадлежности в жидкость, если не указано иначе.
- Не лейте жидкость на корпус системы.
- Не допускайте попадания жидкости внутрь корпуса.
- Не используйте абразивные материалы (например, металлические мочалки или средства для чистки изделий из серебра).
- Осматривайте монитор и многоразовые принадлежности после чистки и дезинфекции.

ВНИМАНИЕ!
Если на оборудование, батарею или принадлежности пролилась жидкость или они случайно были погружены в жидкость, обратитесь к обслуживающему персоналу или инженеру сервисной службы Dräger.

Чистка

Если оборудование или принадлежность контактировало с пациентом, необходимо после каждого использования проводить чистку и дезинфекцию. При отсутствии контакта с пациентом и видимых загрязнений чистку и дезинфекцию следует проводить раз в день.

К разрешенным чистящим средствам для чистки монитора и многоразовых принадлежностей относятся:

- Мягкое, почти нейтральное моющее средство
- Этанол (75%)
- Изопропанол (70 %)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Для нанесения и смывания чистящих средств следует использовать чистую, мягкую, неабразивную ткань или бумажное полотенце.

Чистка монитора

ВНИМАНИЕ!
Перед чисткой монитора обязательно выключите монитор и отсоедините его от электросети.

Порядок очистки поверхности монитора:

1 Выключите монитор и отсоедините его от электросети.

2 Мягкой тканью, смоченной в чистящем растворе, тщательно протрите всю внешнюю поверхность оборудования, включая экран, до исчезновения видимых загрязнений.

3 После чистки сотрите чистящий раствор другой тканью или полотенцем, смоченным водопроводной водой, убирая все видимые остатки чистящего средства.

4 Дайте монитору высохнуть в прохладном помещении с хорошей вентиляцией.

Чистка многоразовых принадлежностей

Чистка кабеля ЭКГ

1 Протрите кабеля мягкой тканью, смоченной в чистящем растворе, до исчезновения видимых загрязнений.

2 После чистки сотрите чистящий раствор другой тканью или полотенцем, смоченным водопроводной водой, убирая все видимые остатки чистящего средства.

3 Вытрите остатки влаги сухой тканью.

4 Просушите кабель на воздухе.

Чистка манжеты для измерения артериального давления

Чистка манжеты:

1 Перед чисткой вытащите надуваемую камеру.

2 Постирайте манжету руками с применением чистящего раствора; очистите надуваемую камеру мягкой тканью, смоченной в чистящем растворе, до исчезновения видимых загрязнений.

3 После чистки прополощите манжету и сотрите чистящий раствор другой тканью или полотенцем, смоченным водопроводной водой, убирая все видимые остатки чистящего средства.

4 Вытрите остатки влаги сухой тканью.

5 После чистки хорошо просушите манжету на воздухе.

Установка надуваемой камеры в манжету:

После чистки вставьте надуваемую камеру обратно в манжету, выполнив следующие действия:

1 Скатайте камеру в продольном направлении и вставьте в манжету через большое отверстие с краю манжеты.

2 Проденьте шланг изнутри манжеты наружу через небольшое отверстие в верхней части манжеты.

3 Расправьте камеру, чтобы она встала на свое место.

Чистка датчика SpO_2

1 Протрите поверхности датчика и кабеля мягкой тканью, смоченной чистящим раствором, до устранения видимых загрязнений.

2 Протрите область контакта датчика с пациентом ватной палочкой, смоченной в чистящем растворе, до исчезновения видимых загрязнений.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 После чистки сотрите чистящий раствор другой тканью или полотенцем, смоченным водопроводной водой, убирая все видимые остатки чистящего средства.

4 Вытрите остатки влаги сухой тканью.

5 Просушите датчик на воздухе.

Чистка кабелей для измерения ИД/СВ/интерфейсного кабеля пациента BIS

1 Протрите кабели мягкой тканью, смоченной в чистящем растворе, до исчезновения видимых загрязнений.

2 После чистки сотрите чистящий раствор другой тканью или полотенцем, смоченным водопроводной водой, убирая все видимые остатки чистящего средства.

3 Вытрите остатки влаги сухой тканью.

4 Просушите кабели на воздухе.

Чистка датчика температуры

1 Протрите область контакта с пациентом мягкой тканью, смоченной в чистящем растворе, до исчезновения видимых загрязнений.

2 После чистки сотрите чистящий раствор другой тканью или полотенцем, смоченным водопроводной водой, убирая все видимые остатки чистящего средства.

3 Вытрите остатки влаги сухой тканью.

4 Просушите датчик на воздухе.

Дезинфекция

Приборы или принадлежности, контактировавшие с поверхностью слизистой оболочки, должны проходить дезинфекцию высокого уровня; для остальных принадлежностей применяется дезинфекция низкого уровня. Перед проведением дезинфекции необходимо очистить монитор и многоразовые принадлежности. Ниже приводится список разрешенных дезинфицирующих средств для монитора и многоразовых принадлежностей:

- Этанол (75%)
- Изопропанол (70 %)
- Cidex OPA (только для усиленной дезинфекции внутриполостного датчика температуры)

Если этанол или изопропанол используются и для чистки, и для дезинфекции, то для дезинфекции следует использовать новый кусок ткани.

ОСТОРОЖНО!
Во избежание перекрестного заражения пациентов следует производить дезинфекцию монитора и многоразовых принадлежностей.

Дезинфекция монитора

ОСТОРОЖНО!
Перед дезинфекцией монитора обязательно выключите монитор и отсоедините его от электросети.

Порядок проведения дезинфекции монитора:

1 Выключите монитор и отсоедините его от электросети.

2 Протрите экран дисплея мягкой, чистой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Протрите наружную поверхность оборудования мягкой тканью, смоченной в дезинфицирующем растворе.

4 После дезинфекции, при необходимости, сотрите остатки дезинфицирующего раствора сухой тканью.

5 Просушите монитор в течение не менее 30 минут в прохладном помещении с хорошей вентиляцией.

Дезинфекция многоразовых принадлежностей

Дезинфекция кабеля ЭКГ

1 Протрите кабель мягкой тканью, смоченной в дезинфицирующем растворе.

2 После дезинфекции сотрите остатки дезинфицирующего раствора сухой тканью.

3 Просушите кабель на воздухе в течение не менее 30 минут.

Дезинфекция манжеты для измерения артериального давления

Дезинфекция манжеты:

1 Перед дезинфекцией вытащите надуваемую камеру.

2 Протрите манжету и камеру мягкой тканью, смоченной в дезинфицирующем растворе.

3 Просушите манжету и камеру на воздухе в течение не менее 30 минут.

Установка надуваемой камеры в манжету:

По окончании дезинфекции вставьте надуваемую камеру обратно в манжету. Подробные сведения см. в разделе *Чистка манжеты для измерения артериального давления*.

ПРИМЕЧАНИЕ
Длительное применение дезинфицирующего средства может привести к обесцвечиванию манжеты.

Дезинфекция датчика SpO_2

1 Протрите поверхности датчика и кабеля мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором.

2 Протрите область контакта датчика с пациентом ватной палочкой, смоченной дезинфицирующим раствором.

3 После дезинфекции сотрите остатки дезинфицирующего раствора сухой тканью.

4 Просушите датчик на воздухе в течение не менее 30 минут.

Дезинфекция кабелей для измерения ИД/СВ/интерфейсного кабеля пациента BIS

1 Протрите кабели мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором.

2 После дезинфекции сотрите остатки дезинфицирующего раствора сухой тканью.

3 Просушите кабели на воздухе в течение не менее 30 минут.

Дезинфекция датчика температуры

Внутриполостные датчики температуры должны подвергаться двойной дезинфекции высокого уровня — до и после использования на каждом новом пациенте. Средство Cidex OPA разрешено для выполнения дезинфекции высокого уровня. Способы выполнения дезинфекции описаны в инструкциях к дезинфицирующему средству. Разрешено проводить 12-минутное замачивание при дезинфекции высокого уровня. Прополощите и высушите в соответствии с инструкциями на этикетке средства Cidex OPA. Не допускайте смачивания разъема датчика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Что касается датчиков температуры кожи, их следует дезинфицировать только с помощью этанола или изопропанола:

1 Протрите область контакта с пациентом мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором (этанолом или изопропанолом).

2 После дезинфекции сотрите остатки дезинфицирующего раствора сухой тканью.

3 Просушите датчик на воздухе.

Чистка и дезинфекция других принадлежностей

Информацию о чистке и дезинфекции других принадлежностей см. в инструкциях по эксплуатации этих принадлежностей. Если к принадлежностям не приложена инструкция, см. методы чистки и дезинфекции монитора, описанные в данном руководстве.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Техническое обслуживание

Обзор **228**

Осмотр **228**

Ремонт **229**

Замена предохранителя **229**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

ОСТОРОЖНО!
Несоблюдение графика профилактического обслуживания оборудования со стороны ответственного медицинского учреждения может стать причиной преждевременной поломки оборудования и создать условия, опасные для здоровья.

ОСТОРОЖНО!
Не используйте монитор в случае его механического повреждения или неправильной работы. Обратитесь к техническому персоналу.

ОСТОРОЖНО!
В случае возникновения неполадок в работе оборудования обратитесь к обслуживающему персоналу или представителям уполномоченного поставщика.

Осмотр

Общая проверка монитора, в том числе на безопасность, должна проводиться только обученным обслуживающим персоналом раз в 24 месяца и после каждого ремонта.

Что следует проверить:

- Соответствие требованиям окружающих условий и источника питания.
- Целостность шнура питания и его изоляции.
- Наличие повреждений устройства и принадлежностей.
- Использование разрешенных принадлежностей.
- Правильность работы системы сигналов тревог.
- Правильность работы регистратора и наличие достаточного количества бумаги.
- Работоспособность батареи.
- Рабочее состояние функций мониторинга.
- Правильность функционирования заземления и защиты от тока утечки.

При обнаружении любых повреждений или отклонений не используйте монитор и обратитесь в службу по работе с покупателями.

Следует выполнять техническое обслуживание оборудования не реже одного раза в два года или с частотой, соответствующей требованиям местного законодательства. Приведенные ниже процедуры должны выполняться только специалистами сервисной службы, уполномоченными компанией Dräger. Если необходимо выполнить проверку безопасности или эксплуатационных характеристик монитора, обратитесь в сервисную службу, уполномоченную компанией Dräger. Перед проверкой или техническим обслуживанием оборудование необходимо очистить и продезинфицировать.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

График технического обслуживания и проверок	Частота
Проверки безопасности. Выбранные проверки в рамках стандарта IEC60601-1	Не реже одного раза в два года или по мере необходимости, например, после ремонта, включающего удаление или замену источника питания, или после падения монитора.
Проверка всех функций мониторинга и измерения	Не реже одного раза в два года или по мере необходимости.

Ремонт

Компания Dräger рекомендует обращаться в службу DrägerService и использовать для технического обслуживания только оригинальные запасные части производства Dräger.

Замена предохранителя

Относится только к мониторам Vista 120.

Чтобы заменить сгоревший предохранитель, сделайте следующее:

1 Выключите монитор и отсоедините кабель питания.

2 Осторожно переверните монитор и положите на ровную поверхность, покрытую тканью или другим защитным материалом.

3 Вытащите блок предохранителя из гнезда, чтобы получить доступ к предохранителю.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 1.Извлеките старый предохранитель.
Возьмите новый предохранитель, соответствующий следующим характеристикам:
ø 5 мм x 20 мм; модель: T3.15AH250VP.

5 Поместите новый предохранитель в гнездо и установите коробку обратно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Утилизация

Обзор **232**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

ВНИМАНИЕ!
Перед утилизацией необходимо продезинфицировать и очистить устройство и его компоненты!

Для стран, соблюдающих директиву ЕС 2002/96/EC:

Данное устройство соответствует директиве ЕС 2002/96/EC (WEEE). Чтобы соответствовать регистрации устройства в соответствии с данной директивой, оно не должно утилизироваться в муниципальных пунктах сбора для утилизации электрического и электронного оборудования. Dräger дало разрешение специальной компании на сбор и утилизацию данного устройства. Чтобы осуществить возврат устройства или получить дополнительную информацию, посетите наш веб-сайт www.draeger.com и перейдите в раздел обслуживания DrägerService, в котором находится ссылка «WEEE». В случае отсутствия доступа к нашему веб-сайту свяжитесь с местным представителем компании Dräger.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Принадлежности

Обзор 234

Принадлежности для ЭКГ 234

Принадлежности для измерения SpO_2 . . . 236

Принадлежности для измерения нАД. . . . 236

Принадлежности для измерения температуры 237

Принадлежности для измерения ИД. 237

Принадлежности для измерения CO_2 238

Принадлежности для измерения СВ. 239

Принадлежности для измерения BIS 240

Принадлежности для измерения газовых анестетиков 240

Принадлежности устройства 240

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Принадлежности можно заказать у местного представителя компании Dräger.

ОСТОРОЖНО!

Запрещается использовать повторно одноразовые датчики, сенсоры и другие принадлежности, предназначенные для однократного или индивидуального применения. Повторное использование может отрицательно сказаться на функциях устройства и работе системы, а также представлять опасность.

ОСТОРОЖНО!

Используйте только принадлежности, одобренные компанией Dräger. Использование принадлежностей, не одобренных компанией Dräger, может отрицательно сказаться на функциях устройства и работе системы, а также представлять опасность.

ОСТОРОЖНО!

Стерилизация принадлежностей для измерения ИД и СВ, требующих стерилизации, уже выполнена; подробные сведения о методах стерилизации см. на этикетке упаковки. Не используйте стерилизованные принадлежности, если их упаковка повреждена.

ПРИМЕЧАНИЕ

Срок хранения датчиков и сенсоров ограничен. См. на этикетке упаковки.

Перечисленные ниже кабели могут поставляться не во все страны. О наличии узнавайте в местном представительстве компании Dräger.

Принадлежности для ЭКГ

В следующей таблице перечислено дополнительное оборудование монитора:

Номер по каталогу	Принадлежность
2606495	Магистральный кабель для ЭКГ, 3 отведения, IEC/AHA
2606496	Магистральный кабель для ЭКГ, 5 отведений, IEC/AHA
2606492	Магистральный кабель для ЭКГ, 3 отведения, для новорожденных, IEC и AHA*
2606493	Провода ЭКГ для конечностей, 3 отведения, зажим, IEC
2606494	Провода ЭКГ для конечностей, 5 отведений, зажим, МЭК
2606497	Провода ЭКГ для конечностей, 3 отведения, зажим, AHA
2606498	Провода ЭКГ для конечностей, 5 отведений, зажим, AHA
2612000	Кабель для ЭКГ Vista 120, 3 отведения, IEC1, 1 м
2612001	Кабель для ЭКГ Vista 120, 3 отведения, IEC2, 1 м

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Номер по каталогу	Принадлежность
2612002	Кабель для ЭКГ Vista 120, 5 отведений, IEC1, 1 м
2612003	Кабель для ЭКГ Vista 120, 5 отведений, IEC2, 1 м
2612020	Магистральный кабель для ЭКГ Vista 120, 3/5 отведений, 1,5 м
2612021	Магистральный кабель для ЭКГ Vista 120, 3/5 отведений, 2,5 м
2612026	Магистральный кабель ЭКГ Vista 120, для новорожденных, 1,5 м
2612027	Магистральный кабель ЭКГ Vista 120, для новорожденных, 2,5 м
2612024	Магистральный кабель ЭКГ с защитой от помех ЭХУ Vista 120, 3/5 отведений, 1,5 м
2612025	Магистральный кабель ЭКГ с защитой от помех ЭХУ Vista 120, 3/5 отведений, 2,5 м
2612028	Магистральный кабель ЭКГ с защитой от помех ЭХУ Vista 120, для новорожденных, 1,5 м
2612029	Магистральный кабель ЭКГ с защитой от помех ЭХУ Vista 120, для новорожденных, 2,5 м
MS14555	MonoLead 3, EURO, 2 м*
MS14556	MonoLead 3, AHA/US, 2 м*
MS28561	Кабель ЭКГ MonoLead 3, EURO, 4,1 м*
MS28557	Кабель ЭКГ MonoLead 3, AHA/US, 4,1 м*
MS14559	Кабель MonoLead 5, EURO, 2,5 м*
MS14560	Кабель MonoLead 5, AHA/US, 2,5 м*
MS28559	Кабель ЭКГ MonoLead 5, EURO, 5,3 м*
MS28558	Кабель ЭКГ MonoLead 5, AHA/US, 5,3 м*
MP03401	Кабель ЭКГ, 3 отведения, с одним контактом, EURO, 1 м*
MP03402	Кабель ЭКГ, 3 отведения, с одним контактом, AHA, 1 м*
MP03403	Кабель ЭКГ, 5 отведений, с одним контактом, EURO, 1,5 м*
MP03404	Кабель ЭКГ, 5 отведений, с одним контактом, AHA, 1,5 м*
MP00875	Модуль ЭКГ для индивидуального применения, 3 отведения, IEC1*
MP00877	Модуль ЭКГ для индивидуального применения, 3 отведения, IEC2*
MP00879	Модуль ЭКГ для индивидуального применения, 5 отведений, IEC1*
MP00881	Модуль ЭКГ для индивидуального применения, 5 отведений, IEC2*
MS25951	Кабель-адаптер ЭКГ, для новорожденных, 2 м*

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Номер по каталогу	Принадлежность
5195024	Электроды для новорожденных, с подсоединенными проводами, 100 упаковок по 3 электрода
2606247	Клейкие электроды ЭКГ, для взрослых, одноразовые, 300 шт.
2606248	Клейкие электроды ЭКГ, для детей/новорожденных, одноразовые, 500 шт.
2606249	Клейкие электроды ЭКГ, для взрослых, одноразовые, 1000 шт.

* Примечание. Для применения со следующими номерами по каталогу: 2612020, 2612021, 2612024, 2612025.

Принадлежности для измерения SpO_2

Номер по каталогу	Принадлежность
2606483	Пальцевой датчик SpO_2, для взрослых, 2,5 м, многоразовый
2606484	Пальцевой датчик SpO_2, для взрослых, 1 м, многоразовый
2606485	Силиконовый датчик SpO_2 с мягким наконечником, для взрослых, 1 м, многоразовый
2606486	Силиконовый датчик SpO_2 с мягким наконечником, для детей, 1 м, многоразовый
2606487	Удлинительный кабель для SpO_2, 2 м, многоразовый
2606208	Датчик SpO_2, для взрослых, 0,5 м, одноразовый, 25 шт.
2606209	Датчик SpO_2, для детей, 0,5 м, одноразовый, 25 шт.
2606210	Датчик SpO_2, для грудных детей, 0,5 м, одноразовый, 25 шт.
2606211	Датчик SpO_2, для новорожденных, 0,5 м, одноразовый, 25 шт.
7262764	Многоразовый датчик SpO_2 Nellcor для взрослых (DS-100A OxiMax)
8201013	Многоразовый датчик SpO_2 Nellcor для взрослых/новорожденных пациентов (OXI-A/N OxiMax)
MS20979	Удлинительный кабель SpO_2 Nellcor (совместим с модулем Nellcor OXI-Max SpO_2 и датчиком Nellcor), 3 метра
MP00748	Удлинительный кабель SpO_2 Nellcor (совместим с модулем Nellcor OXI-Max SpO_2 и датчиком Nellcor), 1,2 метра
MX01004	Многоразовый универсальный датчик SpO_2 Nellcor Dura-Y
MX01005	Клипса для датчика Nellcor Dura-Y, ушная
MX50070	Датчик SpO_2 Nellcor Oximax Max-Fast

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Принадлежности для измерения нАД

Номер по каталогу	Принадлежность
2606151	Манжета для измерения нАД для грудных детей, E5, 10–15 см, многоразовая
2606152	Манжета для измерения нАД для детей, размер S, E6, 13–17 см, многоразовая
2606153	Манжета для измерения нАД для детей, E7, 16–21,5 см, многоразовая
2606154	Манжета для измерения нАД для взрослых, размер S, E8, 20,5–28 см, многоразовая
2606155	Манжета для измерения нАД для взрослых, E9, 27–35 см, многоразовая
2606156	Манжета для измерения нАД для взрослых, размер L, E10, 34–43 см, многоразовая
2607034	Манжета для измерения нАД, для новорожденных №1, 3—6 см, одноразовая
2607035	Манжета для измерения нАД, для новорожденных №2, 4—8 см, одноразовая
2607036	Манжета для измерения нАД, для новорожденных №3, 6—11 см, одноразовая
2607037	Манжета для измерения нАД, для новорожденных №4, 7—13 см, одноразовая
2607038	Манжета для измерения нАД, для новорожденных №5, 8—15 см, одноразовая
2601195	Трубка для измерения нАД, 3 м

Принадлежности для измерения температуры

Номер по каталогу	Принадлежность
2601197	Датчик температуры кожи, для взрослых, 3 м, многоразовый
2601198	Датчик температуры, ректальный/оральный, для взрослых, 3 м, многоразовый
2601199	Датчик температуры, ректальный/оральный, для новорожденных/грудных детей, 3 м, многоразовый
2601200	Датчик температуры кожи, для новорожденных/грудных детей, 3 м, многоразовый

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Принадлежности для измерения ИД

Номер по каталогу	Принадлежность
2606488	Кабель для измерения ИД, Becton Dickinson
2606489	Кабель для измерения ИД, B.Braun & Edwards
2606490	Кабель для измерения ИД, Abbot, Medex, Hospira
2606491	Кабель для измерения ИД, Utah
2607558	Кабель для измерения ИД, 7-контактный
2607559	Кабель для измерения ИД, 10-контактный
2606225	Комплект одноразового датчика давления, BD

Принадлежности для измерения CO_2

Номер по каталогу	Принадлежность
Модуль Respironics для измерения CO_2 в основном потоке	
2606226	Модуль $etCO_2$ с одноразовым адаптером воздуховода для взрослых
2606227	Адаптер воздуховода CO_2, для взрослых, одноразовый, 10 шт.
2606228	Адаптер воздуховода CO_2, для новорожденных (грудных детей/детей), 10 шт.
Модуль Respironics LoFlow для измерения CO_2 в боковом потоке	
2605125	Модуль $etCO_2$ Respironics/(боковой поток)
2605126	Монтажный кронштейн модуля LoFloTM
2605127	Одноразовая назальная канюля CO_2 для взрослых
2605128	Комплект адаптера воздуховода с трубкой для удаления избыточной влаги, для детей и взрослых
2605129	Комплект пробоотборной линии с трубкой для удаления избыточной влаги, одноразовый
2605130	Назальная канюля для отбора проб CO_2 с подачей O_2, для взрослых (Respironics 3469ADU-00)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Номер по каталогу	Принадлежность
2605081	Назальная канюля для отбора проб CO_2 с подачей O_2, для детей
2605082	Назальная канюля для отбора проб CO_2 с подачей O_2, для грудных детей
2605083	Назальная/оральная канюля для отбора проб CO_2, для взрослых
2605084	Назальная/оральная канюля для отбора проб CO_2, для детей
2605085	Назальная/оральная канюля для отбора проб CO_2 с подачей O_2, для взрослых
2605086	Комплект адаптера воздуховода для детей и взрослых
2605087	Одноразовая назальная канюля CO_2, для детей
2605088	Одноразовая назальная канюля CO_2, для грудных детей
2605089	Комплект адаптера воздуховода с трубкой для удаления избыточной влаги, для детей и грудных детей
Модуль G2 Dräger для измерения CO_2 в боковом потоке	
2605115	Комплект модуля G2 для измерения CO_2 компании Dräger, 1 шт. Монтажный кронштейн модуля G2 для измерения CO_2 компании Dräger, 1 шт.
2605116	Одноразовая пробоотборная линия CO_2 с охватываемым люэровским замком
2605117	Назальная канюля для отбора проб CO_2, для взрослых
2605118	Назальная канюля для отбора проб CO_2, для грудных детей
2605119	Назальная канюля для отбора проб CO_2, для новорожденных
2605120	Назальная канюля для отбора проб CO_2 с подачей O_2, для взрослых
2605121	Назальная канюля для отбора проб CO_2 с подачей O_2, для детей
2605122	Маска Capnomask с канюлей для отбора проб CO_2 с подачей O_2, для взрослых
2605123	Маска Capnomask с канюлей для отбора проб CO_2 с подачей O_2, для детей
2605124	Влагоотделитель
Модуль MCable Dräger для измерения CO_2 в основном потоке	
6871950	Модуль MCable Dräger для измерения CO_2 в основном потоке
2607032	Интерфейсный кабель для CO_2, для CO_2 Dräger
MP01062	Одноразовая кювета CO_2, для взрослых, 10 шт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Номер по каталогу	Принадлежность
MP01063	Одноразовая кювета CO_2, для детей, 10 шт.
6870279	Многоразовая кювета CO_2, для взрослых
6870280	Многоразовая кювета CO_2, для детей
8416352	Держатель для датчика CO_2 Dräger MCable

Принадлежности для измерения СВ

Номер компонента	Принадлежности
2601190	Встраиваемый датчик температуры инжектата (BD 684056-SP4042)
2601191	Корпус встраиваемого датчика температуры инжектата (BD 680006-SP5045)
2601192	Контрольный шприц (Medex MX387)
2601201	Кабель для измерения сердечного выброса

ПРИМЕЧАНИЕ

При измерении СВ требуется термодилюционный катетер. Катетер Сван-Ганца (тип 131HF7 и 741HF7), изготавливаемый компанией Edwards Lifesciences, одобрен для использования с монитором. Для получения дополнительных сведений обращайтесь в компанию Edwards.

Принадлежности для измерения BIS

Номер по каталогу	Принадлежности
2607560	Кабель-адаптер BISx для Vista 120
2607561	Модуль BISx для Vista 120
MP00005	Датчик для измерения BIS с 4 электродами (25 шт. в упаковке)
MP00003	Датчик для измерения BIS, для детей (25 шт. в упаковке)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Принадлежности для измерения газовых анестетиков

Номер по каталогу	Принадлежность
8601473	Кабель для прямого соединения модуля SCIO с Vista 120

Принадлежности устройства

Номер по каталогу	Принадлежность
2606229	Перезаряжаемая ионно-литиевая батарея для монитора пациента Vista 120
2606231	Бумага для самописца монитора пациента Vista 120, 4 рулона
2606232	Кабель заземления для монитора пациента Vista 120
2607062	Монтажный переходник-2 для Vista 120
2601146	Новый монтажный переходник для монитора пациента Vista 120
2601147	Монтажный кронштейн для Vista 120
2601148	Монтажный кронштейн для Vista 120, с корзиной
2601149	Подставка на роликах для Vista 120
2607115	Кабель RS232 для аппаратов Savina

ПРИМЕЧАНИЕ
Названия изделий могут различаться, при этом номера по каталогу не изменяются.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Технические данные

Обзор **242**

Классификация **242**

Технические характеристики устройства **242**

Функциональные настройки **243**

Условия окружающей среды **244**

Ток утечки **244**

Источник питания **245**

Дисплей **246**

Регистратор **246**

Просмотр **247**

Wi-Fi **247**

ЭКГ **247**

Мониторинг в 3 и 5 отведениях 247

Дыхание **252**

нАД **253**

SpO2 ..... **254**

Температура **256**

ИД **257**

CO2 ..... **258**

СВ **266**

АГ **267**

BIS **268**

Интерфейсы **268**

Аналоговый выход 268
Синхронизация дефибриллятора 269
Вызов медсестры 270
Интерфейсы USB 270
Интерфейс VGA 270
Интерфейс SCIO/Medibus/X 270
Сетевой интерфейс 271

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

ПРИМЕЧАНИЕ
Рабочие характеристики оборудования, помеченные знаком ☆ , считаются основными.

Классификация

Класс защиты	Оборудование класса I с внутренним источником питания
Степень защиты от поражения электрическим током	CF: ЭКГ (Дых.), Темп., ИД, СВ BF: SpO_2, нАД, CO_2, АГ, BIS
Защита от проникновения жидкости	IPX1
Способ дезинфекции/стерилизации	Подробнее см. в главе «Уход и чистка».
Режим работы	Непрерывный
Соответствует стандартам	IEC 60601-1: 2005+A1: 2012; IEC 60601-1-2: 2014; EN 60601-1: 2006+A1: 2013; EN 60601-1-2: 2015; IEC 60601-2-49: 2011

Технические характеристики устройства

Модель	**Размер (Ш×В×Г)**	**Масса** (стандартная конфигурация, без батареи и принадлежностей)
Vista 120	(408±2) мм × (316±2) мм × (157±2) мм	< 7 кг
Vista 120S	(344±3) мм × (266±2) мм × (145±2) мм	< 5 кг

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сконфигурированные функции

Изделие	Модель	Конфигурация
Vista 120	A	• ЭКГ, РЕСП, ТЕМП, SpO_2 (Dräger), нАД, АГ • Проводная сеть, Wi-Fi
	A+	• ЭКГ, РЕСП, ТЕМП, SpO_2 (Nellcor), нАД, АГ • Проводная сеть, Wi-Fi, регистратор
	C	• ЭКГ, РЕСП, ТЕМП, SpO_2 (Dräger), нАД, АГ, ИД, СВ, CO_2 (Dräger G2), CO_2 (Respironics C5, LoFlo), CO_2 (Dräger MCable), BISx • Проводная сеть, Wi-Fi, регистратор
	C+	• ЭКГ, РЕСП, ТЕМП, SpO_2 (Nellcor), нАД, АГ, ИД, СВ, CO_2 (Dräger G2), CO_2 (Respironics C5, LoFlo), CO_2 (Dräger MCable), BISx • Проводная сеть, Wi-Fi, регистратор
Vista 120S	A	• ЭКГ, РЕСП, ТЕМП, SpO_2 (Dräger), нАД, АГ • Проводная сеть
	A+	• ЭКГ, РЕСП, ТЕМП, SpO_2 (Nellcor), нАД, АГ • Проводная сеть, Wi-Fi, регистратор
	C	• ЭКГ, РЕСП, ТЕМП, SpO_2 (Dräger), нАД, АГ, ИД, СВ, CO_2 (Dräger G2), CO_2 (Respironics C5, LoFlo), CO_2 (Dräger MCable) • Проводная сеть, Wi-Fi, регистратор
	C+	• ЭКГ, РЕСП, ТЕМП, SpO_2 (Nellcor), нАД, АГ, ИД, СВ, CO_2 (Dräger G2), CO_2 (Respironics C5, LoFlo), CO_2 (Dräger MCable) • Проводная сеть, Wi-Fi, регистратор

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Условия окружающей среды

ОСТОРОЖНО!
В случае хранения или эксплуатации монитора при значениях температуры и влажности, превышающих заданные диапазоны, а также выше указанной высоты над уровнем моря, рабочие характеристики данного монитора могут не соответствовать характеристикам, приведенным в настоящем руководстве.

Температура	
Эксплуатация	от +0 °C до +40 °C
Транспортировка и хранение	от -20 °C до +55 °C
Относительная влажность	
Эксплуатация	от 15% до 95% (без конденсации)
Транспортировка и хранение	от 15% до 95% (без конденсации)
Давление окружающей среды	
Эксплуатация	от 86 кПа до 106 кПа
Транспортировка и хранение	от 70 кПа до 106 кПа

Ток утечки

	Контактирующая часть	Нормальное состояние	Условие единичного нарушения
Ток утечки на землю		< 0,5 мА	< 1 мА
Ток утечки оболочки		< 0,1 мА	< 0,5 мА
Ток утечки на пациента	CF	Переменный ток: < 0,01 мА Постоянный ток: < 0,01 мА	Переменный ток: < 0,05 мА Постоянный ток: < 0,05 мА

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	BF	Переменный ток: < 0,1 мА Постоянный ток: < 0,01 мА	Переменный ток: < 0,5 мА Постоянный ток: < 0,05 мА
Ток утечки на пациента (питающей сети на контактирующие части)	CF		< 0,05 мА
	BF		< 5 мА
Дополнительный ток в цепи пациента	CF	Переменный ток: < 0,01 мА Постоянный ток: < 0,01 мА	Переменный ток: < 0,05 мА Постоянный ток: < 0,05 мА
	BF	Переменный ток: < 0,1 мА Постоянный ток: < 0,01 мА	Переменный ток: < 0,5 мА Постоянный ток: < 0,05 мА

Источник питания

Источник питания	100–240 В переменного тока~, 50/60 Гц Сила тока = 1,4–0,7 А Предохранитель: T, 3,15 Ач, 250 VP
Батарея (опция)	
Количество	1
Емкость	5000 мАч

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжительность работы от батареи	Vista 120	≥300 мин (при температуре 25 ±2 °C, полностью заряженных аккумуляторных батареях, постоянном измерении SpO_2 и автоматическом измерении нАД с интервалом 15 минут, подключенном модуле ЭКГ/ТЕМП компании Dräger, записи с интервалом в 10 минут и установленной яркостью уровня «1»)
	Vista 120S	≥350 мин (при температуре 25 ±2 °C, полностью заряженных аккумуляторных батареях, постоянном измерении SpO_2 и автоматическом измерении нАД с интервалом 15 минут, подключенном модуле ЭКГ/ТЕМП компании Dräger, записи с интервалом в 10 минут и установленной яркостью уровня «1»)
Время зарядки батареи	Vista 120	≤ 390 мин, 100% заряд ≤ 351 мин, 90% заряд (монитор включен или находится в режиме ожидания)
	Vista 120S	≤ 390 мин, 100% заряд ≤ 351 мин, 90% заряд (монитор выключен)

Дисплей

Изделие	Дисплей	Сообщения
Vista 120	Экран дисплея: 15-дюймовый, цветной, TFT Разрешение: 1024 × 768	Не более 13 кривых Один светодиод питания Два светодиода сигнала тревоги Один светодиод зарядки
Vista 120S	Экран дисплея: 12,1-дюймовый, цветной, TFT Разрешение: 800 × 600	Не более 11 кривых Один светодиод питания Два светодиода сигнала тревоги Один светодиод зарядки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Регистратор

Ширина записи	48 мм
Скорость перемещения бумаги	12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с
Кривые	Не более 3
Типы записи	Непрерывная запись в режиме реального времени 8-секундная/20-секундная запись в режиме реального времени Запись графического тренда Запись табличного тренда Запись результатов просмотра нАД Запись результатов просмотра аритмии Запись результатов просмотра сигнала тревоги Запись результатов измерений СВ Запись стоп-кадра кривой Запись расчета лекарственного препарата и титрации Запись результатов расчета гемодинамических параметров Запись результатов расчета оксигенации Запись результатов расчета вентиляции Запись результатов расчета функции почек

Обзор

Просмотр тренда	
Короткий	1 ч, с разрешением 1 с
Длинный	150 ч, с разрешением 1 мин
Просмотр данных измерений нАД	1200
Обзор тревог	200
Просмотр аритмии	200

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Wi-Fi

IEEE	802.11 b/g/n
Полоса частот	2,4 ГГц, для промышленной, медицинской и научной аппаратуры (ISM)
Модуляция	Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением (OFDM) и двухфазовой модуляцией (BPSK), квадратурная фазовая модуляция (QPSK), квадратурная амплитудная модуляция (16-QAM и 64-QAM) 802.11 b с модуляцией с дополнительным кодом (CCK) и широкополосной модуляцией с прямым расширением спектра (DSSS)
Стандартная передаваемая мощность (±2 дБм)	17 дБм для 802.11b DSSS 17 дБм для 802.11b CCK 15 дБм для 802.11g/n OFDM

ЭКГ

Мониторинг в 3 и 5 отведениях

Соответствует стандарту IEC 60601-2-27: 2011.

Режим отвед.	3 отведения: I, II, III 5 отведений: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
Стандарт названия отведений	AHA, IEC
☆ Чувствительность дисплея (Выбор усиления)	1,25 мм/мВ (×0,125), 2,5 мм/мВ (×0,25), 5 мм/мВ (×0,5), 10 мм/мВ (×1), 20 мм/мВ (×2) 40 мм/мВ (×4), АВТО усиление
☆ Скорость развертки	6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ширина полосы (-3 дБ)	Диагностика: от 0,05 Гц до 150 Гц Мониторинг: от 0,5 Гц до 40 Гц Хирургия: от 1 Гц до 20 Гц
☆ Коэффициент ослабления синфазного сигнала	Диагностика: ≥95 дБ Мониторинг: ≥105 дБ Хирургия: ≥105 дБ
Режекторный фильтр	В режимах диагностики, мониторинга и хирургии: 50/60 Гц (режекторный фильтр можно включать и выключать вручную)
☆ Дифференциальное входное сопротивление	>5 МОм
☆ Диапазон входного сигнала	±10 мВ (размах)
☆ Погрешность воспроизведения сигнала	Погрешность ≤ ±20% от нормального значения выхода или ±100 мкВ (большее из значений). Общая погрешность и частотная характеристика соответствуют стандарту IEC 60601-2-27 2011, разд. 201.12.1.101.1.
☆ Допустимое смещение потенциала электрода	±800 мВ
Вспомогательный ток (обнаружение отсоединения отведений)	Активный электрод: <100 нА Контрольный электрод: <900 нА
☆ Время восстановления после дефибрилляции	< 5 с (измерено без электрода в соответствии с требованиями стандарта IEC60601-2-27:2011, разд. 201.8.5.5.1)
Ток утечки на пациента	< 10 мкА
Сигнал шкалы	1 мВ между пиками, точность ±5%
☆ Шум системы	< 30 мкВ (размах)
☆ Взаимовлияние каналов	≤ 5% от входных сигналов Соответствует стандарту IEC 60601-2-27: 2011, разд. 201.12.1.101.5.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

☆ Частотная и импульсная характеристика	Частотная характеристика: Входной синусоидальный сигнал 5 Гц, 1 мВ; амплитуда выходного сигнала остается в диапазоне от 71% до 110% при частоте 0,67 Гц и 40 Гц. Входной треугольный сигнал 1 Гц, 1,5 мВ, 200 мс; выходной сигнал в пределах от 11,25 мм до 15 мм. Импульсная характеристика: Значение смещения: ≤ 0,1 мВ Спад: ≤ 0,3 мВ/с после завершения импульса. Соответствует стандарту IEC 60601-2-27: 2011, разд. 201.12.1.101.8.
Частота дискретизации	1000 Гц
Время переключения канала пробы	< 80 мкс
Точность аналогово-цифрового преобразования	24 бита (минимальный шаг: 0,077 мкВ/LSB)
☆ Защита от электрохирургического оборудования	Режим резки: 300 Вт Режим коагуляции: 100 Вт Время восстановления: ≤10 с
Подавление помех, создаваемых электрохирургическими устройствами	Протестировано в соответствии со стандартом ANSI/AAMI EC13:2002, разд. 5.2.9.14. Соответствует стандарту ANSI/AAMI EC13: 2002, разд. 4.2.9.14.
Минимальная скорость нарастания входного сигнала (отведение II)	> 2,5 В/с
☆ Время сброса изолинии	< 3 с
Импульс ЭКС	
☆ Индикатор импульса	Импульс помечается, если удовлетворяются требования стандарта IEC 60601-2-27: 2011, разд. 201.12.1.101.12: Амплитуда: от ±2 мВ до ±700 мВ Ширина: от 0,1 мс до 2,0 мс Время возрастания: от 10 мкс до 100 мкс

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

☆ Подавление импульсов	Импульс подавляется, если удовлетворяются требования стандарта IEC 60601-2-27: 2011, разд. 201.12.1.101.13: Амплитуда: от ±2 мВ до ±700 мВ Ширина: 0,1 до 2,0 мс Время возрастания: от 10 мкс до 100 мкс
Определение отведения ритма пульса: один из I, II, III, AVR, AVL, AVF, V	
Частота сердечных сокращений	
Вычисление ЧСС	
☆ Диапазон	Взрослые: от 15 до 300 уд./мин Дети/новорожденные: 15–350 уд /мин
☆ Погрешность	±1% или 1 уд./мин, большее из значений
Разрешение	1 уд./мин
Чувствительность	≥ 300 мкВ (размах)
☆ Диапазон обнаружения QRS	Диапазон обнаружения превысил требуемые значения, описанные в стандарте: Ширина: от 70 мс до 120 мс для взрослых, от 40 мс до 120 мс для детей/новорожденных. Амплитуда: от 0,5 мВ до 5 мВ В режиме для взрослых эти два сигнала не подтверждаются в следующих случаях: 1 если установлена амплитуда QRS, равная 0,15 мВ или меньше; 2 если установлена длительность QRS, равная 10 мс, и амплитуда QRS, равная 1 мВ или меньше. Соответствует стандарту IEC 60601-2-27: 2011, разд. 201.12.1.101.15.
ЖЭ	
Диапазон	Взрослые: (от 0 до 300) ЖЭ/мин Дети/новорожденные: (от 0 до 350) ЖЭ/мин
Разрешение	1 ЖЭ/мин
Значение ST	
Диапазон	от -2,0 мВ до +2,0 мВ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Точность	от -0,8 мВ до +0,8 мВ: ±0,02 мВ или 10% (большее из значений) За пределами данного диапазона: не указано.
Разрешение	0,01 мВ
Способ усреднения ЧСС	
Способ 1	Обычно при вычислении частоты сердечных сокращений отбрасываются минимальные и максимальные значения из 12 последних интервалов R-R и усредняются 10 оставшихся интервалов R-R.
Способ 2	Если длительность каждого из 3 последовательных интервалов R-R превышает 1 200 мс, то при вычислении ЧСС усредняются четыре последних интервала R-R.
Диапазон синусового и наджелудочкового ритма	
Тахикардия	Взрослые: интервал RR для 5 последовательных комплексов QRS ≤ 0,5 с. Дети/новорожденные: интервал RR для 5 последовательных комплексов QRS ≤ 0,375 с.
Нормальное	Взрослые: 0,5 с < интервала RR для 5 последовательных комплексов QRS < 1,5 с. Дети/новорожденные: 0,375 с < интервала RR для 5 последовательных комплексов QRS < 1 с.
Брадикардия	Взрослые: интервал RR для 5 последовательных комплексов QRS ≥ 1,5 с. Дети/новорожденные: интервал RR для 5 последовательных комплексов QRS ≥ 1 с.
Диапазон желудочкового ритма	
Желудочковая тахикардия	Длина интервала из 5 последовательных желудочковых сокращений меньше 600 мс
Желудочковый ритм	Длина интервала в пяти следующих друг за другом желудочковых сокращениях меняется в диапазоне 600—1000 мс.
Желудочковая брадикардия	Длина интервала из 5 последовательных желудочковых сокращений больше 1000 мс

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Максимальное время запуска тревоги по тахикардии			
Желудочковая тахикардия 1 мВ, 206 уд./мин	Усиление 0,5: 10 с Усиление 1,0: 10 с Усиление 2,0: 10 с		
Желудочковая тахикардия 2 мВ, 195 уд./мин	Усиление 0,5: 10 с Усиление 1,0: 10 с Усиление 2,0: 10 с		
Время реакции измерителя ЧСС на изменение ЧСС	Диапазон ЧСС: от 80 до 120 уд./мин Диапазон: в пределах 11 с Диапазон ЧСС: от 80 до 140 уд./мин Диапазон: в пределах 11 с		
☆ Подавление высокого Т-зубца	Соответствует стандарту IEC 60601-2-27: 2011, разд. 201.12.1.101.17, минимальное рекомендуемое значение амплитуды Т-зубца (1,2 мВ)		
Точность измерителя ЧСС и реакция на нерегулярный ритм	Соответствует стандарту IEC 60601-2-27: 2011, разд. 201.7.9.2.9.101 b) 4), значение ЧСС после 20-секундной стабилизации указано ниже: Желудочковая бигеминия: 80 уд./мин ±1 уд./мин Медленная альтернирующая желудочковая бигеминия: 60 уд./мин ±1 уд./мин Быстрая альтернирующая желудочковая бигеминия: 120 уд./мин ±1 уд./мин Двунаправленные систолы: 91 уд./мин ±1 уд./мин		
Время до сигнала тревоги по ЧСС	Сигнал тревоги по асистолии: ≤ 10 с Сигнал тревоги по низкой ЧСС: ≤ 10 с Сигнал тревоги по высокой ЧСС: ≤ 10 с		
Анализ аритмии	Асистолия	Жфиб/Жтах	Парная ЖЭ
	ЖТ>2	Бигеминия	Тригеминия
	Желуд. ритм	R на T	ЖЭ
	Тахикардия	Брадикардия	Проп. сокр.
	Нерег.Ритм	Жбради	Нет ЭКС
	ЭКС не работ.		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дыхание

Метод	Импеданс между электродами RA-LL, RA-LA
Отведение при измерении	Доступными опциями являются отведение I и II. По умолчанию используется отведение II.
Тип расчета	Автоматический/ручной
Диапазон сопротивления изолинии	от 200 Ом до 2500 Ом (с кабелями ЭКГ сопротивлением 1 кОм)
Чувствительность измерения	В исходном диапазоне сопротивления: 0,3 Ом
Частотный диапазон кривой	0,2—2,5 Гц (-3 дБ)
Кривая возбуждения дыхания	Синусоида, 45,6 кГц (±10%), < 350 мкА
☆ Диапазон измерения ЧД	
☆ Взрослый	от 0 до 120 вдох/мин
☆ Новорожденные/дети	от 0 до 150 вдох/мин
Разрешение	1 вдох/мин
☆ Погрешность	
☆ Взрослый	от 6 до 120 вдох/мин: ±2 вдох/мин от 0 до 5 вдох/мин: не указано
☆ Новорожденные/дети	от 6 до 150 вдох/мин: ±2 вдох/мин от 0 до 5 вдох/мин: не указано
☆ Выбор усиления	×0,25, ×0,5, ×1, ×2, ×3, ×4, ×5
☆ Скорость развертки	6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с
☆ Настройка времени сигналов тревоги по апноэ	10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с; значение по умолчанию — 20 с.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

нАД

Соответствует стандарту IEC 80601-2-30: 2009.

Метод	Осциллометрический
Режим	Ручной, автоматический, непрерывный
Интервал измерения в автоматическом режиме (в минутах)	1/2/2,5/3/4/5/10/15/30/60/90/120/180/240/360/480
Непрерывный	5 мин, интервал 5 с
Тип измерения	Систолическое давление, диастолическое давление, среднее давление
☆ Тип сигнала тревоги	Сис, Диа, Срд
☆ Диапазон измерения	
☆ Режим для взрослых	Сис: От 40 до 270 мм рт.ст. Диа: От 10 до 215 мм рт.ст. СРД: От 20 до 235 мм рт.ст.
☆ Режим для детей	Сис: От 40 до 230 мм рт.ст. Диа: От 10 до 180 мм рт.ст. СРД: От 20 до 195 мм рт.ст.
☆ Режим для новорожденных	Сис: От 40 до 135 мм рт.ст. Диа: От 10 до 100 мм рт.ст. СРД: От 20 до 110 мм рт.ст.
☆ Диапазон измерения давления манжеты	0—300 мм рт. ст.
Разрешение давления	1 мм рт. ст.
☆ Максимальная средняя погрешность	±5 мм рт. ст.
☆ Максимальное стандартное отклонение	8 мм рт. ст.
Максимальный период измерения	
Взрослые/дети	120 с
Новорожденный	90 с

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Типичный период измерения	от 20 с до 35 с (в зависимости от ЧСС/помех от движения)
Защита от избыточного давления (двойная защита от избыточного давления)	
Взрослый	297±3 мм рт. ст.
Дети	245±3 мм рт. ст.
Новорожденные	147±3 мм рт. ст.
ЧП	
☆ Диапазон измерения	40—240 уд./мин
☆ Погрешность	±3 или 3,5%, большее из значений
Давление перед накачкой	
Взрослый	По умолчанию: 160 мм рт. ст. Диапазон: 80/100/120/140/150/160/180/200/220/240 мм рт. ст.
Дети	По умолчанию: 140 мм рт. ст. Диапазон: 80/100/120/140/150/160/180/200 мм рт. ст.
Новорожденные	По умолчанию: 100 мм рт. ст. Диапазон: 60/70/80/100/120 мм рт. ст.

SpO_2

Соответствует стандартам ISO 80601-2-61: 2011.

Диапазон измерения	от 0% до 100%
Разрешение	1 %
☆ Период обновления данных	1 с
☆ Погрешность	
☆ Взрослые/дети	±2% (от 70% до 100% SpO_2)
	Не определено (от 0% до 69% SpO_2)
☆ Новорожденные	±3% (от 70% до 100% SpO_2)
	Не определено (от 0% до 69% SpO_2)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Частота пульса	
Диапазон измерения	от 25 до 300 уд./мин
☆ Регулируемый диапазон пределов сигналов тревоги	от 30 до 300 уд./мин
Разрешение	1 уд./мин
☆ Погрешность	±2 уд./мин
Датчик	
Красный свет	(660±3) нм
Инфракрасный свет	(905±10) нм
Энергия излучаемого света	< 15 мВт
ИП	
Диапазон измерения	0–10, недействительное значение ИП — 0.
Разрешение	1

Модуль Nellcor

Диапазон измерения	от 1% до 100%
☆ Регулируемый диапазон пределов сигналов тревоги	от 20% до 100%
Разрешение	1 %
☆ Период обновления данных	1 с
☆ Погрешность (от 70% до 100% SpO_2)	DS-100A, OXI-A/N (Взрослые): ± 3% OXI-A/N (Новорожденные): ± 4% D-YS (Грудные дети/взрослые): ± 3% D-YS (Новорожденные): ± 4% D-YS с ушной клипсой D-YSE: ± 3,5% MAX-FAST: ± 2%
Частота пульса	
Диапазон измерения	20— 300 уд./мин
Разрешение	1 уд./мин

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

☆ Погрешность	± 3 уд./мин. (20—250 уд./мин.)
Датчик	Длина кривой: приблизительно 660 и 900 нм
	Энергия излучаемого света: < 15 мВт

ПРИМЕЧАНИЕ
Информация о диапазоне длин волн может быть особенно полезна для практикующих врачей (например, при проведении фотодинамической терапии).

Температура

Соответствует стандарту EN 12470-4: 2000+ A1: 2009 и ISO 80601-2-56: 2009.

Методика	Тепловое сопротивление
Положение	Кожа, ротовая полость, прямая кишка
Канал	2
Тип датчика	YSI-10K
Единицы	°C, °F
Диапазон измерения	от 0 °C до 50 °C (от 32 °F до 122 °F)
Разрешение	0,1 °C (0,1 °F)
☆ Точность[1]	±0,3 °C
Точность (без датчика)	±0,1 °C
Время обновления	Каждые 1—2 с
Самопроверка	С интервалом в 5–10 минут
Режим измерения	Свободный режим
Длительность переходного процесса	≤ 30 с

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Значение точности состоит из двух указанных ниже значений:

- Точность (не включая датчик): ± 0,1 °C
- Точность датчика: ≤ ±0,2 °C

ИД

Соответствует стандарту IEC 60601-2-34: 2011.

Методика			Прямое инвазивное измерение
Канал			3 канала
Измерение ИД	☆ Диапазон измерения	АД	(от 0 до +300) мм рт. ст.
		ЛА	(от -6 до +120) мм рт. ст.
		ЦВД/ДПП/ДЛП/ВЧД	(от -10 до +40) мм рт. ст.
		Д1/Д2	(от -50 до +300) мм рт. ст.
	Разрешение		1 мм рт. ст.
	☆ Точность (не включая датчик)		± 2% или ±1 мм рт. ст., большее из значений ВЧД: от 0 до 40 мм рт. ст.: ± 2% или ±1 мм рт. ст., большее из значений от -10 до 0 мм рт. ст.: не определено
Измерение ЧП	☆ Диапазон измерения		20—300 уд /мин
	Разрешение		1 уд./мин
	☆ Погрешность		от 30 до 300 уд./мин: ± 2 уд./мин или ± 2% (большее из значений) от 20 до 29 уд./мин: не определено
Единицы давления			кПа, мм рт. ст., см H_2O
Датчик давления			
Чувствительность			5 мкВ/В/мм рт. ст.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Диапазон импеданса		от 300 Ом до 3000 Ом
Фильтр		12,5 или 40 Гц пост. тока
Обнуление		Диапазон: ±200 мм рт. ст.
Диапазон калибровки давления	ИД (кроме ВЧД)	от 80 до 300 мм рт. ст.
	ВЧД	от 10 до 40 мм рт. ст.
Объемное смещение		$4{,}5 \times 10^{-4}$ дюйм^3/100 мм рт. ст.

CO_2

Соответствует стандартам ISO 80601-2-55: 2011.

Модуль G2

Пациенты	Взрослые, дети, новорожденные	
Параметры измерения	$etCO_2$, $FiCO_2$, ЧДДП	
Единицы	мм рт. ст., %, кПа	
☆ Диапазон измерения	CO_2	0–150 мм рт. ст. (0–20%)
	ЧДДП	2–150 вдох/мин
Разрешение	$etCO_2$	1 мм рт. ст.
	$FiCO_2$	1 мм рт. ст.
	ЧДДП	1 вдох/мин

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

<table>
<tr><td rowspan="5">☆ Погрешность</td><td rowspan="4">etCO2</td><td>± 2 мм рт. ст., от 0 до 40 мм рт. ст.</td><td rowspan="3">Частота дыхания ≤ 60 вдох/мин</td><td rowspan="3">Стандартные условия:
Температура окружающей среды:
(25± 3) °C
Атмосферное давление:
(760±10) мм рт. ст.
Баланс.газ: N2
Скорость потока при отборе проб газа:
100 мл/мин</td></tr>
<tr><td>± 5% от показания, от 41 до 70 мм рт. ст.</td></tr>
<tr><td>± 8% от показания, от 71 до 100 мм рт. ст.</td></tr>
<tr><td>± 10% от показания, от 101 до 150 мм рт. ст.</td><td rowspan="2">Частота дыхания > 60 вдох/мин</td><td rowspan="2">Все условия</td></tr>
<tr><td>±12% от показания или ± 4 мм рт. ст., большее из значений</td></tr>
<tr><td>ЧДДП</td><td colspan="3">± 1 вдох/мин</td></tr>
<tr><td>Дрейф точности измерения</td><td colspan="4">Отвечает требованиям точности измерения</td></tr>
<tr><td>Скорость потока при отборе проб газа</td><td colspan="4">70 мл/мин или 100 мл/мин (по умолчанию), погрешность: ±15 мл/мин</td></tr>
<tr><td>Время прогрева</td><td colspan="4">Отображение показаний в течение 20 с; достигает расчетной точности показаний в течение 2 минут.</td></tr>
<tr><td>Время нарастания</td><td colspan="4">< 400 мс (влагоотделитель с пробоотборной трубкой для газа длиной 2 м, скорость потока при отборе проб газа: 100 мл/мин)</td></tr>
<tr><td>Время реакции</td><td colspan="4">< 4 с (влагоотделитель с пробоотборной трубкой для газа длиной 2 м, скорость потока при отборе проб газа: 100 мл/мин)</td></tr>
<tr><td>Режим</td><td colspan="4">Ожидание, измерение</td></tr>
<tr><td>Компенсация O2</td><td colspan="4">Диапазон: от 0% до 100%
Разрешение: 1 %
По умолчанию: 16%</td></tr>
</table>

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Компенсация N_2O	Диапазон: от 0% до 100% Разрешение: 1 % По умолчанию: 0%
Компенсация АГ	Диапазон: от 0% до 20% Разрешение: 0,1% По умолчанию: 0%
Метод компенсации влажности	ATPD (по умолчанию), BTPS
Компенсация атмосферного давления	Автоматическая (изменение атмосферного давления не будит вносить дополнительные ошибки в значения измерения)
Калибровка нуля	Поддерживается
Калибровка	Поддерживается
☆ Сигнал тревоги	$etCO_2$, $FiCO_2$, ЧДДП
☆ Задержка сигнала тревоги по апноэ	10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с, 60 с; значение по умолчанию — 20 с.
Скорость сбора данных	100 Гц
Изменение $etCO_2$[1]	ЧДДП > 80 вдох/мин, снижение $etCO_2$ на 8% ЧДДП > 120 вдох/мин, снижение $etCO_2$ на 10%

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте испытательное устройство, конструкция которого соответствует схеме на рис. 201.101 стандарта EN ISO 80601-2-55, для измерения с использованием отношения I/E, равного 1:2. Точность значения ЧД определяется частотой устройства, а изменение значения ET относится к нормальному значению.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Влияние мешающего газа:

Газ	Уровень газа (%)	Количественный эффект/комментарии
Закись азота Галотан Энфлюран Изофлюран Севофлюран Десфлюран	60 4 5 5 5 15	Если правильно задана компенсация O_2, N_2O и анестетиков, то мешающий газ не будет влиять на значение измерения.

Модуль Respironics

Тип пациента	Взрослые, дети или новорожденные	
Методика	Метод поглощения инфракрасного излучения	
Параметры измерения	$etCO_2$, $FiCO_2$, ЧДДП	
Единицы	мм рт. ст., %, кПа	
☆ Диапазон измерения		
☆ $etCO_2$	0—150 мм рт. ст.	
☆ $FiCO_2$	3–50 мм рт. ст.	
☆ ЧДДП	0–150 вдох/мин (основной поток) 2–150 вдох/мин (боковой поток)	
Разрешение	$etCO_2$	1 мм рт. ст.
	$FiCO_2$	1 мм рт. ст.
	ЧДДП	1 вдох/мин
☆ Погрешность $etCO_2$	± 2 мм рт. ст., от 0 до 40 мм рт. ст.	
	± 5% от показания, от 41 до 70 мм рт. ст.	
	± 8 % от показания, от 71 до 100 мм рт. ст.	
	± 10 % от показания, от 101 до 150 мм рт. ст.	
	± 12% от показания, ЧД выше 80 вдох/мин (боковой поток) Значение ЧД не скажется отрицательно на рабочих характеристиках. (основной поток)	
☆ Точность ЧДДП	± 1 вдох/мин	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Режим работы	«Измерение», «Ожидание»
Скорость потока при отборе проб газа (боковой поток)	(50 ±10) мл/мин
Компенсация O_2	
Диапазон	от 0% до 100%
Разрешение	1 %
По умолчанию	16%
Компенсация атмосферного давления	Настройка пользователя
Компенсация газонаркотической смеси	
Диапазон	от 0% до 20%
Разрешение	0,1%
По умолчанию	0,0%
Компенсация уравновешивающего газа	Комнатный воздух, N_2O, гелий
Стабильность	
Кратковременный дрейф	Дрейф более чем за 4 ч < 0,8 мм рт. ст.
Долговременный дрейф	120 часов
Калибровка нуля	Поддерживается
☆ Тип сигнала тревоги	$etCO_2$, $FiCO_2$, ЧДДП
☆ Задержка сигнала тревоги по апноэ	10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с; значение по умолчанию — 20 с.
Скорость сбора данных	100 Гц
Время нарастания/отклика CO_2 (основной поток)	Менее 60 мс
Время отклика датчика (боковой поток)	< 3 секунд, включая время транспортировки и нарастания

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Искажающее влияние газов и паров на значения измерений etCO2:

Газ или пар	Уровень газа (%)	Количественный эффект/комментарии
Закись азота Галотан Энфлюран Изофлюран Севофлюран Ксенон Гелий Десфлюран	60 4 5 5 5 80 50 15	Сухой и насыщенный газ (0–40) мм рт. ст.: ± 1 мм рт. ст. доп. ошибки (41–70) мм рт. ст.: ± 2,5% доп. ошибки (71–100) мм рт. ст.: ± 4% доп. ошибки (101–150) мм рт. ст.: ± 5% доп. ошибки * Дополнительная наихудшая ошибка при правильном выборе компенсации для Pв, O2, N2O, анестетиков или гелия для реального наличия составляющих компонентов газов. Десфлюран: наличие десфлюрана в выдохе в концентрациях, превышающих 5%, будет сдвигать значения для двуокиси углерода в положительную сторону на величину до 3 мм рт. ст. при 38 мм рт. ст. Ксенон: наличие ксенона в выдохе будет сдвигать значения для двуокиси углерода в отрицательную сторону на величину до 5 мм рт. ст. при 38 мм рт. ст.

Влияние атмосферного давления на измерение значений etCO2:

Количественный эффект
Наружное атмосферное, действующее (0–40) мм рт. ст.: ± 1 мм рт. ст. доп. ошибки (41–70) мм рт. ст.: ± 2,5% доп. ошибки (71–100) мм рт. ст.: ± 4% доп. ошибки (101–150) мм рт. ст.: ± 5% доп. ошибки * Дополнительная наихудшая ошибка при правильном выборе компенсации для Pв, O2, N2O, анестетиков или гелия для реального наличия составляющих компонентов газов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Точность значения ЧД была подтверждена в ходе проверки соленоидного клапана, в результате которой известная концентрация CO_2 поступала на устройство в виде прямоугольной кривой. Использовались значения CO_2 5% и 10%. Значение ЧД колебалось в заданном диапазоне устройства. В качестве критерия успешного выполнения или сбоя проверки использовалось сравнение показателей значения ЧД на датчике с частотой прямоугольной кривой.

Модуль Dräger MCable для измерения CO_2 в основном потоке

Параметры измерения	$etCO_2$, $FiCO_2$, ЧДДП	
Единицы	мм рт. ст., %, кПа	
☆ Диапазон измерения		
☆ $etCO_2$	0—100 мм рт. ст.	
☆ $FiCO_2$	0—100 мм рт. ст.	
☆ ЧДДП	от 3 до 150 вдох/мин (алгоритм PGM)	
Разрешение	$etCO_2$	1 мм рт. ст.
	$FiCO_2$	1 мм рт. ст.
	ЧДДП	1 вдох/мин
☆ Погрешность $etCO_2$	< 0,5 мм рт. ст. (среднеквадратичное значение), от 0 до 40 мм рт. ст.	
	< 1 мм рт. ст. (среднеквадратичное значение), от 40,1 до 100 мм рт. ст.	
Режим работы	«Измерение», «Ожидание»	
Локальное атмосферное давление:	от 57 кПа до 110 кПа	
Компенсация O_2		
Диапазон	от 0% до 100%	
Разрешение	1 %	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

По умолчанию	16%
Компенсация N_2O	
Диапазон	от 0% до 100%
Разрешение	1 %
По умолчанию	0%
Компенсация He	
Диапазон	от 0% до 100%
Разрешение	1 %
По умолчанию	0%
Компенсация Xe	
Диапазон	от 0% до 100%
Разрешение	1 %
По умолчанию	0%
Калибровка нуля	Поддерживается
☆ Тип сигнала тревоги	$etCO_2$, $FiCO_2$, ЧДДП
☆ Задержка сигнала тревоги по апноэ	10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с; значение по умолчанию — 20 с.
Частота сбора данных	Каждые 10 мс или 20 мс
Время реакции	Время нарастания: t10-90 = 24 мс Время задержки: 150 мс
Прогрев	Заданные рабочие характеристики датчика достигаются в течение 2 минут после включения питания или сброса при температуре окружающей среды от 20 °C до 40 °C. Если температура окружающей среды составляет 10 °C, заданные рабочие характеристики датчика достигаются в течение примерно 10 минут после включения питания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Мешающие газы и пары	
N_2O 100 об.%	0,00 об.%
Галотан 5 об.%	0,02 об.%
Энфлюран 5 об.%	0,03 об.%
Изофлюран 5 об.%	0,02 об.%
Севофлюран 5 об.%	0,02 об.%
Десфлюран 20 об.%	0,00 об.%
Этанол 4‰ *	0,00 об.%
Ацетон 1‰ *	0,00 об.%
Изопропанол 1%	0,00 об.%
Метан 3 об.%	< 0,02 об.%
NO 100 ppm (миллионная доля)	0,01 об.%
NO_2 50 ppm (миллионная доля)	0,00 об.%
CO 4 об.%	0,00 об.%
Фреон R21 100 об.%	0,07 об.%
Фреон R134a 100 об.%	0,19 об.%
Гептахлорпропан 0,7 об.%	0,00 об.%
Насыщенный водяной пар темп. 37 °C	0,01 об.%

*эквивалент концентрации в крови

ПРИМЕЧАНИЕ

Указанные в конце каждой строки числовые значения — это стандартные показатели датчика CO_2 для чистого мешающего газа или пара и уравновешивающего газа N_2 (если используется) без содержания CO_2. Значения CO_2 в обычных смесях, таких как CO_2, O_2, N_2O, анестетик (в концентрации на основе физиологических данных) или CO_2, O_2, N_2 и водяном паре, находятся в пределах заданной погрешности при условии, что данные главных инородных газов (см. выше: O_2, N_2O, He, Xe) введены в датчик.

Влияние влажности или конденсата:

Окошки адаптера воздуховода косвенно нагреваются датчиком для предотвращения возникновения конденсата. Несмотря на то что датчик сконструирован таким образом, чтобы компенсировать воздействие от загрязнения и попадания капель воды в окошки адаптера воздуховода, пока через них проходит хотя бы небольшое количество света для измерения показателей, капли воды и другие загрязнения окошек могут повлечь за собой незначительный сдвиг результатов измерения, который может составлять примерно до 0,3 об.% при 5 об.%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

CO_2 (хотя обычно гораздо меньше). Точность уменьшается, если через окошки проходит меньше света (в частности, увеличивается процент артефактов показателей). Спустя какое-то время капли воды испаряются под воздействием тепла.

Если свет блокируется настолько, что количество артефактов становится недопустимо высоким, с датчика CO_2 поступает сообщение об ошибке с предупреждением о необходимости проверки (очистки или замены) адаптера воздуховода.

СВ

Методика	Метод термодилюции
Параметры измерения	СВ, ТК, ТИ
Диапазон измерения	
СВ	от 0,1 л/мин до 20 л/мин
ТК	от 23 °C до 43 °C (от 73,4 °F до 109,4 °F)
ТИ	от -1 °C до 27 °C (от 30,2 °F до 80,6 °F)
Разрешение	
СВ	0,1 л/мин
ТК, ТИ	0,1 °C (+0,1 °F)
Точность	
СВ	±5% или ±0,2 л/мин (большее из значений)
ТК	±0,1 °C (не включая датчик)
ТИ	±0,1 °C (не включая датчик)

ПРИМЕЧАНИЕ
По меньшей мере 90% данных СВ должны находиться внутри ограниченной области, а нижний 95% доверительный интервал не должен превышать 85%.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

АГ

ПРИМЕЧАНИЕ

См. характеристики модуля АГ в разделе *Дополнительные модули Scio Four.*

BIS

Соответствует стандарту IEC 60601-2-26: 2012.

Методика	Биспектральный индекс, анализ спектральной мощности		
☆ Параметры измерения	Основной параметр	BIS	0—100
	Вторичные параметры	SQI	от 0% до 100%
		SR	от 0% до 100%
		ЭМГ	30–80 дБ
		SEF	0,5–30,0 Гц
		TP	40–100 дБ
		BC (применимо только для удлинительного датчика BIS™)	0–30
Скор. развертки	6,25 мм/с, 12,5 мм/с, 25 мм/с, 50 мм/с		
Шкала волны	50 мкВ; 100 мкВ; 200 мкВ; 500 мкВ		
Тренд BIS	Длина тренда BIS: 6 мин, 12 мин, 30 мин, 60 мин		
Уровень сглаживания	10 с, 15 с, 30 с		
Шум (кривая ЭЭГ)	< 0,3 мкВ (0,25 ~ 50 Гц)		
Диапазон ЭЭГ	0,25 ~ 50 Гц		
☆ Диапазон сигналов тревоги по BIS	от 0 до 100		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Интерфейсы

Аналоговый выход

Частотный диапазон (-3 дБ; основная частота: 10 Гц)	Диагностика/Мониторинг от 0,5 Гц до 40 Гц Хирургия: от 1 Гц до 20 Гц
Максимальная задержка передачи (режим диагностики)	500 мс
Чувствительность	1 В/1 мВ ±10%
Подавление/усиление импульсов ЭКС	Отсутствует
Соответствует стандартам и директиве	Соответствует требованиям по защите от короткого напряжения и тока утечки согласно стандарту EN60601-1.
Выходное сопротивление	< 500 Ом
Тип интерфейса	BNC

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании аналогового выхода установите следующие отведения для расчета:

1 В режиме 3 отведений: отведение I, II или III.

2 В режиме 5 отведений: отведение I, II, III или V.

Синхронизация дефибриллятора

Выходное сопротивление	< 500 Ом
Максимальная задержка передачи	35 мс (Задержка от R-зубца до кривой электростимуляции пульса)
Кривая	Прямоугольная кривая
Амплитуда	Высокий уровень: от 3,5 В до 5,5 В, максимальный выходной ток — 1 мА; Низкий уровень: < 0,5 В, максимальный входной ток — 5 мА

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Минимальная амплитуда R-зубца	0,3 мВ
Длительность импульса	100 мс ±10%
Ограниченный ток	Номинальное значение — 15 мА
Время нарастания и спада	< 1 мс
Тип интерфейса	BNC

Вызов медсестры

Режим передачи	Выходное напряжение
Источник питания	≤ 12 В пост. тока, макс. 200 мА.
Сигнал интерфейса	Источник питания 12 В и кривая ШИМ
Тип интерфейса	Стандартный звуковой разъем 2,5 дюйма

Интерфейсы USB

Количество интерфейсов USB	2
Режим передачи	Основной интерфейс, протокол USB1.0/2.0
Источник питания	5 В постоянного тока ±5%, максимум 500 мА.
Тип интерфейса	USB-порт типа A

Интерфейс VGA

Количество VGA-интерфейсов	1
Частота горизонтальной развертки	30–94 кГц
Видеосигнал	0,7 В (пик-пик) при 75 Ом, сигнал TTL HSYNC/VSYNC
Тип интерфейса	Розеточный соединитель DB-15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Интерфейс SCIO/Medibus/X

Уровень	RS232
Тип интерфейса	Розеточный соединитель DB-9

Сетевой интерфейс

Диапазон	10 M
Тип интерфейса	Стандартный сетевой интерфейс RJ-45
HL7	Формат XML Передача данных будет завершена в течение 8 секунд. Фактическое время передачи будет зависеть от размера файла XML.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Заявление об ЭМС

Общие сведения **274**

Электромагнитное излучение **274**

Электромагнитная обстановка **275**

Устойчивость к электромагнитным помехам 275

Таблица 1. Технические характеристики для испытаний на УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТА КОРПУСА К беспроводным радиочастотным средствам связи 279

Рекомендуемые значения пространственного разноса до портативных и мобильных устройств радиосвязи **281**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие сведения

Требования соответствия мониторов пациента Vista серии 120 (Vista 120/Vista 120S) стандартам по ЭМС также распространяются на внешние кабели, датчики и принадлежности, указанные в списке принадлежностей. Также могут использоваться принадлежности, к которым не применимы требованиям по ЭМС, если нет иных причин, препятствующих их использованию (см. другие разделы инструкции по эксплуатации). Использование несовместимых принадлежностей может привести к усилению излучения или снижению помехозащищенности мониторов пациента Vista серии 120 (Vista 120/Vista 120S).

Мониторы пациента Vista серии 120 (Vista 120/Vista 120S) можно располагать вплотную к другим устройствам или в одной приборной стойке с ними, если подобная конфигурация рекомендована компанией Dräger. Если расположение мониторов пациента Vista серии 120 (Vista 120/Vista 120S) вплотную к другим устройствам или в одной приборной стойке с ними является единственно возможным вариантом в данных условиях, но не является рекомендованным, требуется убедиться в нормальной работе медицинского устройства в указанной конфигурации. В любом случае следуйте инструкциям по эксплуатации других устройств.

Электромагнитное излучение

При использовании беспроводных систем (устройства беспроводной связи, пейджеры и т. д.) в установках, где применяется беспроводная сеть, убедитесь в совместимости рабочих частот. Слабые сигналы, такие как ЭКГ, особенно чувствительны к электромагнитным помехам. В условиях описанной ниже процедуры проверки не будет обеспечиваться оптимальная работа оборудования. Чем «спокойнее» электромагнитные условия, тем лучше. В общем случае, увеличение расстояния между электрическими приборами снижает вероятность возникновения помех.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Электромагнитная обстановка

Мониторы пациента Vista серии 120 (Vista 120/ Vista 120S) предназначены для использования в электромагнитной обстановке, описанной ниже. Пользователь должен обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке.

Помехоэмиссия	Соответствие согласно	Электромагнитная обстановка
Радиочастотные помехи (CISPR 11)	Группа 1	В мониторах пациента Vista серии 120 (Vista 120/ Vista 120S) РЧ-излучение используется только для выполнения внутренних функций. Поэтому уровень радипомех является очень низким и не должен приводить к сбоям в работе расположенного вблизи электронного оборудования.
	Класс А	Мониторы пациента Vista серии 120 (Vista 120/ Vista 120S) пригодны для эксплуатации в любых помещениях, за исключением жилых помещений и тех, которые напрямую подключены к общественной сети электропитания низкого напряжения, используемой для электроснабжения жилых зданий.
Гармонические составляющие тока (IEC 61000-3-2)	Класс А	
Колебания напряжения и фликер (IEC 61000-3-3)	Соответствует	

ПРИМЕЧАНИЕ

Характеристики излучения мониторов пациента Vista серии 120 (Vista 120/Vista 120S) позволяют использовать монитор в промышленных условиях и медицинских учреждениях (CISPR 11, класс А). При использовании мониторов пациента Vista серии 120 (Vista 120/Vista 120S) в жилых помещениях (для чего обычно требуется соответствие устройств стандарту CISPR 11, класс Б) достаточная степень защиты функций радиосвязи не гарантируется. Рекомендуется принять меры для снижения негативного воздействия излучения, например переместить оборудование или изменить его положение.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Устойчивость к электромагнитным помехам

Мониторы пациента Vista серии 120 (Vista 120/ Vista 120S) предназначены для использования в электромагнитной обстановке, описанной ниже. Пользователь должен обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке.

Испытание на помехоустойчивость	**Испытательный уровень (IEC 60601-1-2)**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная обстановка**
Электростатический разряд (ЭСР) (IEC 61000-4-2)	Контактный разряд: ±8 кВ	Контактный разряд: ±8 кВ	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%.
	Воздушный разряд: ±15 кВ	Воздушный разряд: ±15 кВ	
Наносекундные импульсные помехи (IEC 61000-4-4)	Линии электропитания: ±2 кВ	Линии электропитания: ±2 кВ	Характеристики сети электропитания должны соответствовать стандартным параметрам электрической сети для промышленных или медицинских учреждений.
	Длинные линии ввода/вывода: ±1 кВ	Длинные линии ввода/вывода: ±1 кВ	
Микросекундные импульсные помехи большой энергии (IEC 61000-4-5)	При подаче помех по схеме «провод-провод»: ±2 кВ	При подаче помех по схеме «провод-провод»: ±2 кВ	Характеристики сети электропитания должны соответствовать стандартным параметрам электрической сети для промышленных или медицинских учреждений.
	При подаче помехи по схеме «провод-земля»: ±1 кВ	При подаче помехи по схеме «провод-земля»: ±1 кВ	
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) (IEC 61000-4-8)	30 А/м	30 А/м	Магнитные поля при данной частоте сети должны соответствовать типичному уровню для зданий промышленного назначения и больниц.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень (IEC 60601-1-2)	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка
Динамические изменения напряжения электропитания (IEC 61000-4-11)	0% UT; 0,5 периода При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°	0% UT; 0,5 периода При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°	Характеристики сети электропитания должны соответствовать стандартным параметрам электрической сети для промышленных или медицинских учреждений. При необходимости непрерывной работы монитора пациента серии Vista 120 (Vista 120/Vista 120S) в условиях возможных прерываний сетевого напряжения рекомендуется обеспечить питание монитора пациента Vista серии 120 (Vista 120/Vista 120S) от источника бесперебойного питания или батареи.
	0% UT; 1 периода и 70% UT; 25/30 периодов Одиночная фаза: при 0°	0% UT; 1 периода и 70% UT; 25/30 периодов Одиночная фаза: при 0°	
	0% UT; 250/300 периодов	0% UT; 250/300 периодов	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Испытание на помехоустойчивость	**Испытательный уровень (IEC 60601-1-2)**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная обстановка**
Излучаемые радиопомехи (IEC 61000-4-3)	в полосе от 80 МГц до 2,7 ГГц: 3 В/м	3 В/м (1 В/м при использовании модуля BIS) в полосе от 80 МГц до 2,7 ГГц	Расстояние между используемыми портативными и мобильными устройствами радиосвязи и любым элементом монитора пациента Vista серии 120 (Vista 120, Vista 120S), в том числе кабелями, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разноса, который рассчитывается по формуле с учетом частоты передатчика. **Рекомендуемый пространственный разнос** $d = 1{,}2\sqrt{P}$ От 150 кГц до 80 МГц ($d = 3{,}5\sqrt{P}$ от 150 кГц до 80 МГц) $d = 1{,}2\sqrt{P}$ От 80 до 800 МГц ($d = 3{,}5\sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц) $d = 2{,}3\sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,7 ГГц ($d = 7\sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц)
Кондуктивные радиопомехи (IEC 61000-4-6)	В полосе от 150 кГц до 80 МГц: 3 В (среднеквадратическое значение) 6 В ср.кв.[3] в полосах ISM от 0,15 МГц до 80 МГц		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень (IEC 60601-1-2)	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка
		3 В ср.кв. (1 В ср.кв. при использовании модуля BIS) От 150 кГц до 80 МГц 6 В ср.кв.[3] в полосах ISM от 0,15 МГц до 80 МГц	Формулу $d = 6\sqrt{P}/E$ при использовании полос частот для беспроводных устройств радиосвязи (портативные устройства радиосвязи (в том числе периферийное оборудование, например антенные кабели или внешние антенны) необходимо использовать на расстоянии не более 30 см от всех компонентов монитора, в том числе кабелей, указанных производителем).
	См. таблицу 1	В соответствии с таблицей 1	Где P — номинальная максимальная выходная мощность (Вт), установленная изготовителем, и d рекомендуемый пространственный разнос (м). Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой[1] должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждом диапазоне частот[2]. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень (IEC 60601-1-2)	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка
ПРИМЕЧАНИЕ На частотах 80 МГц и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля. **ПРИМЕЧАНИЕ** Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение или отражение от конструкций, предметов и людей.			
[1] Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных передатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных мобильных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной обстановки, создаваемой стационарными радиопередатчиками, должны быть проведены измерения напряженности поля на местах. Если измеренные значения напряженности поля в месте размещения мониторов пациента Vista серии 120 (Vista 120, Vista 120S) превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой мониторов пациента Vista серии 120 (Vista 120, Vista 120S) с целью проверки их нормального функционирования. Если в ходе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то может понадобиться принять дополнительные меры, такие как изменение ориентации или положения мониторов пациента Vista серии 120 (Vista 120, Vista 120S). [2] Вне диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем 3 В/м. [3] Диапазоны частот для ISM (промышленной, медицинской и научной аппаратуры) в полосе от 0,15 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. Диапазоны частот любительских радиостанций в полосе от 0,15 до 80 МГц составляют: от 1,8 до 2,0 МГц; от 3,5 до 4,0 МГц; от 5,3 до 5,4 МГц; от 7 до 7,3 МГц; от 10,1 до 10,15 МГц; от 14 до 14,2 МГц; от 18,07 до 18,17 МГц; от 21,0 до 21,4 МГц; от 24,89 до 24,99 МГц; от 28,0 до 29,7 МГц и от 50,0 до 54,0 МГц.			

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 1. Технические характеристики для проведения испытаний на УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТА КОРПУСА к беспроводным радиочастотным средствам связи

Тестовая частота (МГц)	Диапазон [a] (МГц)	Ресурс [a]	Модуляция [b]	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	Испытательный уровень помехоустойчивости (В/м)
385	380-390	TETRA 400	Импульсная модуляция [b] 18 Гц	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM [c] Погрешность ± 5 кГц Синусоидальный сигнал 1 кГц	2	0,3	28
710	704-787	Диапазон LTE 13, 17	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, диапазон LTE 5	Импульсная модуляция [b] 18 Гц	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; диапазон LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	2	0,3	28
1845						
1970						

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Заявление об ЭМС

Тестовая частота (МГц)	Диапазон [a] (МГц)	Ресурс [a]	Модуляция [b]	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	Испытательный уровень помехоустойчивости (В/м)
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, диапазон LTE 7	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция [b] 217 Гц	0,2	0,3	9
5500						
5785						
ПРИМЕЧАНИЕ. При необходимости достичь ИСПЫТАТЕЛЬНОГО УРОВНЯ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ расстояние между передающей антенной и ЭЛЕКТРОННЫМ МЕДИЦИНСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ или ЭЛЕКТРОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СИСТЕМОЙ может быть сокращено до 1 м. Испытательное расстояние в 1 м разрешено согласно стандарту IEC 61000-4-3.						
a) Для некоторых ресурсов указаны только частоты на передачу. b) Модуляция носителя осуществляется при помощи 50% рабочего цикла последовательности прямоугольных импульсов. c) 50% импульсная модуляция при 18 Гц может использоваться в качестве альтернативы FM-модуляции, несмотря на то, что она не отражает действительную модуляцию; ее использование представляет собой худшее развитие событий.						

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендуемые значения пространственного разноса до портативных и мобильных радиочастотных средств связи

Приведенные ниже пространственные разносы соответствуют стандарту IEC 60601-1-2.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	**Пространственный разнос (м) в зависимости от частоты передатчика**		
	От 150 кГц до 80 МГц $d = 1{,}2\sqrt{P}$ ($d = 3{,}5\sqrt{P}$)	**От 80 до 800 МГц** $d = 1{,}2\sqrt{P}$ ($d = 3{,}5\sqrt{P}$)	**в полосе от 800 МГц до 2,7 ГГц** $d = 2{,}3\sqrt{P}$ ($d = 7\sqrt{P}$ от 800 кГц до 2,5 ГГц)
	Значения пространственного разноса, указанные в скобках, относятся только к случаю, когда используется модуль BIS.		
0,01	**0,12 (0,35)**	**0,12 (0,35)**	**0,23 (0,70)**
0,1	**0,38 (1,1)**	**0,38 (1,1)**	**0,73 (2,2)**
1	**1,2 (3,5)**	**1,2 (3,5)**	**2,3 (7,0)**
10	**3,8 (11)**	**3,8 (11)**	**7,3 (22)**
100	**12 (35)**	**12 (35)**	**23 (70)**

При определении рекомендуемых значений пространственного разноса d в метрах (м) для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения для соответствующего диапазона подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах (Вт), указанную в документации изготовителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ

При частоте от 80 до 800 МГц применяется разделяющее расстояние для более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ

Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение или отражение от конструкций, предметов и людей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройки по умолчанию

Обзор 284

Настройки по умолчанию 284

Пользовательские настройки 284

Настройки по умолчанию для сведений о пациенте 285

Настройки по умолчанию для сигналов тревоги 285

Настройки по умолчанию для ЭКГ 285

Настройки по умолчанию для измерения дыхания 287

Настройки по умолчанию для измерения SpO_2 287

Настройки по умолчанию для измерения ЧП 288

Настройки по умолчанию для измерения нАД 288

Настройки по умолчанию для измерения температуры 289

Настройки по умолчанию для измерения ИД 289

Настройки по умолчанию для измерения CO_2 290

Настройки по умолчанию для измерения СВ 291

Настройки по умолчанию для измерения СВ 291

Настройки по умолчанию для мониторинга с использованием аппарата ИВЛ/наркозного аппарата 292

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

В этом приложении описаны наиболее важные настройки монитора по умолчанию, установленные на заводе-изготовителе.

Конфигурация по умолчанию

Для установки настроек по умолчанию выберите ***Меню*** > ***По умолччанию*** В меню ***По умолчанию*** пользователь может выбрать заводские настройки (для взрослых, детей или новорожденных) в зависимости от категории пациента. Кроме того, можно выбрать сохраненные в мониторе пользовательские настройки, если таковые имеются. Дополнительные сведения о пользовательских конфигурациях см. в разделе *Пользовательские настройки*.

Чтобы проверить, какие настройки используются в данный момент, выберите ***Меню*** > ***По умолчанию*** Текущие настройки отмечены галочкой (√). Если в списке нет отмеченных конфигураций, значит, в настоящий момент используется другая конфигурация не из данного списка.

Пользовательские настройки

Пользователь может сохранять текущие настройки монитора, удалять сохраненные пользовательские настройки или переименовывать профили настроек. Монитор позволяет сохранять не более трех профилей пользовательских настроек. Текущие настройки отмечены галочкой (√).

Чтобы сохранить пользовательские настройки:

1 Выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние***, введите необходимый пароль ***ABC*** и выберите ***Пользоват. конф-ция***.

2 Нажмите ***Сохранить***, введите имя файла настроек и подтвердите выбор. По завершении операции появится сообщение.

Чтобы удалить пользовательские настройки:

1 Выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние***, введите необходимый пароль ***ABC*** и выберите ***Пользоват. Конф-ция.***.

2 Выберите из списка файл настроек для удаления, нажмите Удалить и подтвердите операцию. По завершении операции появится сообщение.

Чтобы переименовать профиль пользовательских настроек:

1 Выберите ***Меню*** > ***Обслуживание*** > ***Польз. обслуж-ние***, введите необходимый пароль ***ABC*** и выберите ***Пользоват. Конф-ция.***.

2 Выберите для переименования файл настроек из списка и нажмите ***Переим***.

3 Введите имя для файла настроек и подтвердите его.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройки по умолчанию для сведений о пациенте

Настройки сведений о пациенте	
Тип пациента	Взрослый
Ритм	Выкл

Настройки по умолчанию для сигналов тревоги

Настройки сигналов тревог	
Длител. паузы	120 с
Сигнал тревоги «Датчик откл.»	Вкл
Фикс. тревоги	Выкл

Настройки по умолчанию для ЭКГ

Настройки ЭКГ	ВЗР	ДЕТИ	НОВОР
Переключение тревоги	Вкл		
Запись тревог	Выкл		
Уровень тревоги	Средний		
Верхний предел тревоги	120	160	200
Нижний предел тревоги	50	75	100
Ритм	Выкл		
Тип кабеля ЭКГ	5 отв		
Дисплей	Стандарт		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройки по умолчанию

Фильтр	Монитор		
Интеллектуальное отключение отведения	Выкл		
Громкость сердечных сокращений	3		
Анализ ST	ВЗР	ДЕТИ	НОВОР
Анализ ST	Вкл		
Переключение тревоги	Выкл		
Уровень сигнала тревоги	Средний		
Запись тревог	Выкл		
Верхний предел тревоги (ST-X)	0,2		
Нижний предел тревоги (ST-X)	-0,2		
X означает I, II, III, aVR, aVL, aVF, V.			
Анализ аритмии			
Анализ АРТМ	Выкл		
ЖЭ-уровень тревоги	Средний		
ЖЭ-переключение тревоги	Выкл		
ЖЭ-запись тревог	Выкл		
Настройки сигнала тревоги по аритмии	**Переключение тревоги**	**Уровень сигнала тревоги**	**Запись тревог**
Асистолия	Вкл	Высокий	Выкл
Жфиб/Жтах	Вкл	Высокий	Выкл
R на T	Вкл	Средний	Выкл
VT>2	Вкл	Средний	Выкл
Парная ЖЭ	Вкл	Средний	Выкл

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ЖЭ	Вкл	Средний	Выкл
Бигеминия	Вкл	Средний	Выкл
Тригеминия	Вкл	Средний	Выкл
Тахикардия	Вкл	Средний	Выкл
Брадикардия	Вкл	Средний	Выкл
Проп. сокр.	Вкл	Средний	Выкл
Нерег.Ритм	Вкл	Средний	Выкл
Нет ЭКС	Вкл	Средний	Выкл
ЭКС не работ.	Вкл	Средний	Выкл
Жбради	Вкл	Средний	Выкл
Желуд. ритм	Вкл	Средний	Выкл

Настройки по умолчанию для измерения дыхания

Настройки дыхания	ВЗР	ДЕТИ	НОВОР
Переключение тревоги	Вкл		
Запись тревог	Выкл		
Уровень сигнала тревоги	Средний		
Верхний предел тревоги	30	30	100
Нижний предел тревоги	8	8	30
Время апноэ	20 с		
Тип расчета	Авто		
Тип задержки дыхания	Авто		
Развертка	12,5 мм/с		
Амплитуда	1		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройки по умолчанию для измерения SpO2

Настройки SpO2	ВЗР	ДЕТИ	НОВОР
Переключение тревоги	Вкл		
Запись тревог	Выкл		
Уровень сигнала тревоги	Средний		
Верхний предел тревоги	100	100	95
Нижний предел тревоги	90	90	88
Тон пульса	Выкл		
SatSeconds (Модуль Nellcor)	Выкл		
Скорость	12,5 мм/с		

Настройки по умолчанию для измерения ЧП

Настройки ЧП	ВЗР	ДЕТИ	НОВОР
Источник ЧП	SpO2		
Переключение тревоги	Вкл		
Запись тревог	Выкл		
Уровень сигнала тревоги	Средний		
Верхний предел тревоги	120	160	200
Нижний предел тревоги	50	75	100
Громкость пульса	3		
Источ. тревог	Авто		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройки по умолчанию для измерения нАД

Настройки нАД	ВЗР	ДЕТИ	НОВОР
Переключение тревоги	Вкл		
Запись тревог	Выкл		
Уровень сигнала тревоги	Средний		
Верхний предел тревоги (Сис)	160	120	90
Нижний предел тревоги (Сис)	90	75	40
Верхний предел тревоги (Срд)	110	90	70
Нижний предел тревоги (Срд)	60	50	30
Верхний предел тревоги (Диа)	90	70	60
Нижний предел тревоги (Диа)	50	40	20
Давлен.Надува	160	140	100
Единицы	мм рт. ст.		
Интервал	Вручную		

Настройки по умолчанию для измерения температуры

Настройки температуры	ВЗР	ДЕТИ	НОВОР
Переключение тревоги	Вкл		
Запись тревог	Выкл		
Уровень сигнала тревоги	Средний		
Верхний предел тревоги (Т1)	39,0	39,0	39,0
Нижний предел тревоги (Т1)	36,0	36,0	36,0

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Верхний предел тревоги (Т2)	39,0	39,0	39,0
Нижний предел тревоги (Т2)	36,0	36,0	36,0
Верхний предел тревоги (ΔТ)	2,0	2,0	2,0
Единицы	°C		

Настройки по умолчанию для измерения ИД

Настройки ИД	ВЗР	ДЕТИ	НОВОР
Переключение тревоги	Вкл		
Запись тревог	Выкл		
Уровень сигнала тревоги	Средний		
Единицы	мм рт. ст.		
Фильтр	12,5 Гц		
	СИС, ДИА, СРД	СИС, ДИА, СРД	СИС, ДИА, СРД
Верхний предел тревоги (АД, Д1, Д2)	160, 90, 110	120, 70, 90	90, 60, 70
Нижний предел тревоги (АД, Д1, Д2)	90, 50, 70	70, 40, 50	55, 20, 35
Верхний предел тревоги (ЛА)	35, 16, 20	60, 4, 26	60, 4, 26
Нижний предел тревоги (ЛА)	10, 0, 0	24, -4, 12	24, -4, 12
	СРД	СРД	СРД
Верхний предел тревоги (ЦВД, ДПП, ДЛП, ВЧД)	10	4	4
Нижний предел тревоги (ЦВД, ДПП, ДЛП, ВЧД)	0	0	0

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройки по умолчанию для измерения CO_2

Настройки CO_2	ВЗР	ДЕТИ	НОВОР
Переключение тревоги	Вкл		
Запись тревог	Выкл		
Уровень сигнала тревоги	Средний		
Режим	Ожидание		
Единицы	мм рт. ст.		
Время апноэ	20 с		
Компенсация O_2	16 %		
Анестетик	0 %		
Верхний предел тревоги ($etCO_2$)	50	50	45
Нижний предел тревоги ($etCO_2$)	25	25	30
Верхний предел тревоги ($FiCO_2$)	4	4	4
Верхний предел тревоги (ЧДДП)	30	30	100
Нижний предел тревоги (ЧДДП)	8	8	30
Скорость	12,5 мм/с		
Амплитуда	Низкий		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройки по умолчанию для измерения CB

Настройки BIS	ВЗР/ДЕТ
Переключение тревоги	Вкл
Запись тревог	Выкл
Уровень тревоги	Средний
Единицы	/
Верхний предел сигнала тревоги BIS	70
Нижний предел сигнала тревоги BIS	20

Настройки по умолчанию для измерения CB

Настройки CB	ВЗР	ДЕТИ	НОВОР
Переключение тревоги	Вкл		
Запись тревог	Выкл		
Уровень тревоги	Средний		
Верхний предел тревоги (ТК)	43,0	43,0	43,0
Нижний предел тревоги (ТК)	23,0	23,0	23,0
Источник температуры инжектата	Авто		
Един. температуры	°C		
Интервал	30		
Константа	0,542		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройки по умолчанию для мониторинга с использованием аппарата ИВЛ/наркозного аппарата

Настройки для мониторинга с использованием аппарата ИВЛ/наркозного аппарата	ВЗР	ДЕТИ	НОВОР
Линия разметки Paw	Верхняя линия разметки: 40 Нижняя линия разметки: 0	Верхняя линия разметки: 40 Нижняя линия разметки: 0	Верхняя линия разметки: 40 Нижняя линия разметки: 0
Линия разметки Flow	Верхняя линия разметки: 80 Нижняя линия разметки: -80	Верхняя линия разметки: 80 Нижняя линия разметки: -80	Верхняя линия разметки: 80 Нижняя линия разметки: -80
Линия разметки CO_2	Верхняя линия разметки: 80 Нижняя линия разметки: 0	Верхняя линия разметки: 80 Нижняя линия разметки: 0	Верхняя линия разметки: 80 Нижняя линия разметки: 0
Линия разметки O_2	Верхняя линия разметки: 100% Нижняя линия разметки: 0	Верхняя линия разметки: 100% Нижняя линия разметки: 0	Верхняя линия разметки: 100% Нижняя линия разметки: 0
Линия разметки HAL/ISO/ENF/SEV	Верхняя линия разметки: 5% Нижняя линия разметки: 0	Верхняя линия разметки: 5% Нижняя линия разметки: 0	Верхняя линия разметки: 5% Нижняя линия разметки: 0
Линия разметки DES	Верхняя линия разметки: 15% Нижняя линия разметки: 0	Верхняя линия разметки: 15% Нижняя линия разметки: 0	Верхняя линия разметки: 15% Нижняя линия разметки: 0
Скорость	6,25 мм/с		
Режим	Заполн.		
Тип петли	P-V		
Референсная петля	Вкл		
P-V	Paw: 40 Vol: 800		
F-V	Vol: 800 Flow: 150		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Пароли

Следующие диалоговые окна защищены паролем для предотвращения внесения изменений без разрешения:

- ***Пользовательское обслуживание***
- ***Демонстрация***

Пароль можно найти на этой странице данной инструкции по эксплуатации. Вырежьте этот раздел и храните в месте, недоступном для неуполномоченного персонала.

Если данный раздел с паролями был удален, узнайте у лица, отвечающего за устройство, о возможности внесения изменений в вышеупомянутые диалоговые окна.

В случае утери пароля обращайтесь в службу DrägerService.

Пароли для мониторов пациента Vista серии 120 (Vista 120, Vista 120S)

Вырежьте этот раздел и храните в месте, недоступном для неуполномоченного персонала.

Следующие диалоговые окна защищены паролем для предотвращения внесения изменений без разрешения:

Диалоговое окно	**Пароль**
Меню > Обслуживание > ***Польз. обслуж-ние***	ABC
Меню > Общая функция > ***Демонстрация***	3045

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

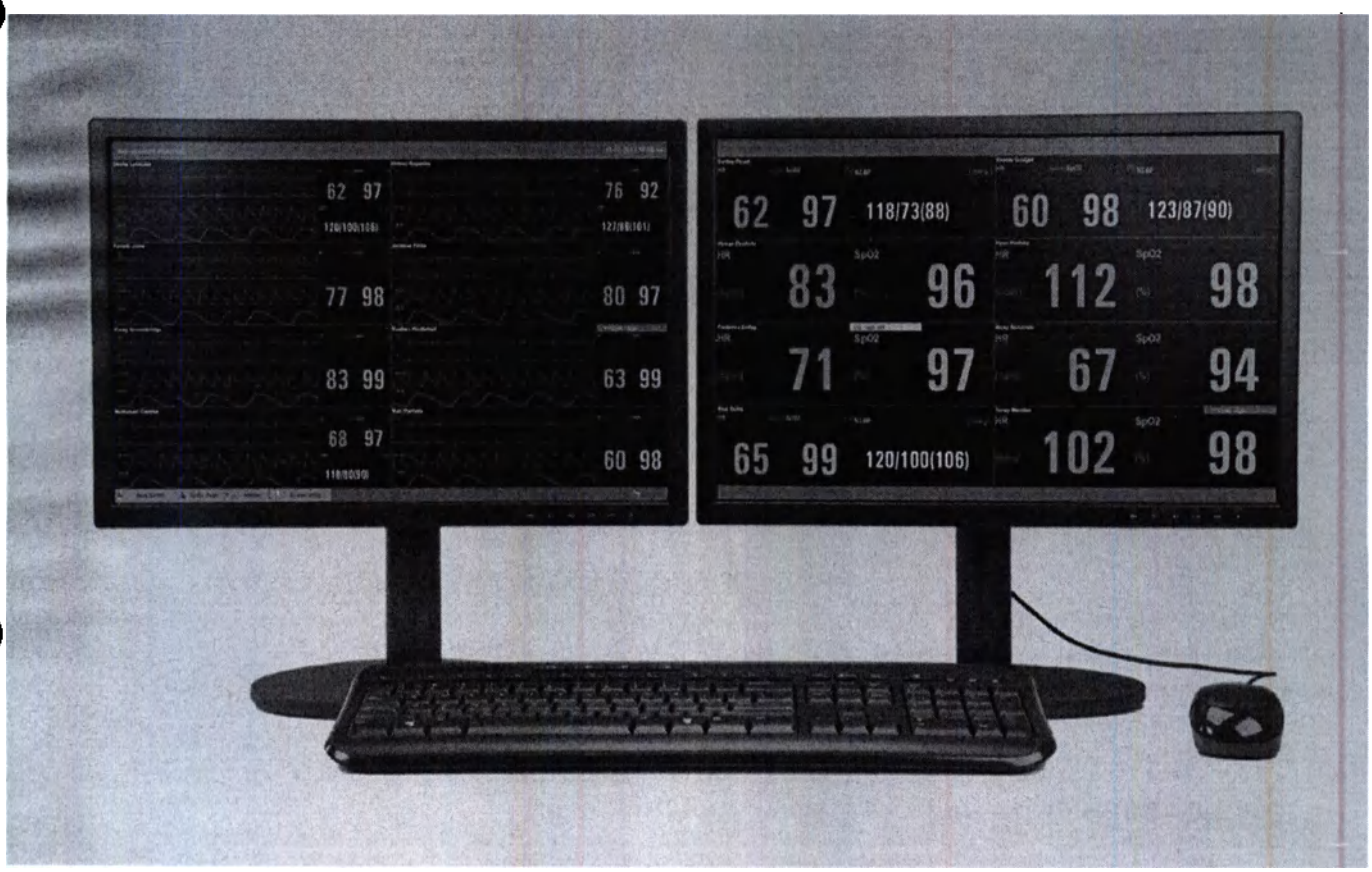
Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Dräger

Инструкция по эксплуатации

ЦСМ Vista 120



ОСТОРОЖНО!
В целях правильной эксплуатации данного медицинского устройства ознакомьтесь с настоящей инструкцией по эксплуатации и следуйте ей при работе с устройством.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изображения экранов

Используются схематичные модели экранов, внешний вид и конфигурация которых может отличаться от фактических изображений экранов.

Определение сведений по технике безопасности

ОСТОРОЖНО!

В предупреждении с пометкой «ОСТОРОЖНО!» приводятся важные сведения о потенциально опасных ситуациях, которые, если их не предотвратить, могут привести к серьезным травмам или летальному исходу.

ВНИМАНИЕ!

В предупреждении с пометкой «ВНИМАНИЕ!» приводятся важные сведения о потенциально опасных ситуациях, которые, если их не предотвратить, могут привести к незначительным и средней тяжести травмам оператора или пациента либо повреждению медицинского устройства или другого имущества.

ПРИМЕЧАНИЕ

В примечании приводятся дополнительные сведения, облегчающие работу с устройством.

Сокращения и символы

Подробные сведения приведены в разделах «Сокращения» и «Символы» главы «Общие сведения».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Содержание

Назначение и указания по технике безопасности 7
Назначение/показания к применению 8
Указания по безопасности 8
Компоненты 8
Область применения 8

Введение 13
Общие сведения 14
Функции системы 15
Операции с использованием мыши 16

Экраны ЦСМ Vista 120 17
Общие сведения 18
Основной экран 18
Область системной информации 18
Секторы пациентов 18
Область быстрого управления 19
Вспомогательный экран 22
Отображение с использованием крупного шрифта 23
Формат секторов пациентов 23

Включение и выключение ЦСМ Vista 120 . 25
Начало мониторинга 26
Завершение работы системы 27

Управление данными пациентов 29
Регистрация пациента 30
Получение сведений о пациенте 30
Синхронизация сведений о пациенте 31
Изменение сведений о пациенте 32
Переключение между секторами пациентов 32
Выписка пациента 33
Перевод койко-места в режим ожидания . . . 33
Перевод пациента 34
Статистика мониторинга 34

Сектор пациента 35
Отображение данных мониторинга с подключением к сети 36
Меню сектора пациента 37
Настройка параметра/кривой 38
Настройка кривых 38
Настройки параметров 38
Стоп-кадр 39
Печать в режиме реального времени 39
Сброс сигнала тревоги 39

Просмотр одного койко-места 41
Отображение одного койко-места 42
Скрытие/отображение кривой в нескольких отведениях 43
Просмотр короткого тренда 43
ОКРГ 44
Стоп-кадр 44

Просмотр рабочего статуса прикроватного монитора 45
Обзор 46
Режим ожидания 46
Режим NFC 46

Настройка мониторов с помощью ЦСМ Vista 120 47
Изменение сведений о пациенте 48
Настройки параметров 48
Настройка параметров измерений нАД . 48
Настройки параметров сигналов тревоги 49

Просмотр 51
Обзор 52
Список пациентов 52
Обзор пациентов 52
Обзор истории болезни 52
Просмотр резервной копии сведений о пациенте 53
Просмотр кривой 53
Просмотр обычных кривых 53
Просмотр сжатых кривых 53
Настройка скорости кривой 53
Обновление кривой 54
Выбор кривой 54
Настройка времени 54
Печать 54
Просмотр сигналов тревоги 54

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Блокировка и разблокировка сведений о тревоге. 54
Печать сведений о тревоге. 55
Настройка последовательности в списке сигналов тревоги 55
Аннотирование сигнала тревоги 55
Фильтрация событий тревоги. 55
Просмотр трендов 56
Настройка разрешения. 56
Выборочный просмотр параметров. 56
Обновление данных 56
Печать данных обзора тренда 56
Выбор табличного тренда, графического тренда 56
Просмотр нАД. 57
СВ Просмотр результатов измерения. 57

Настройка системы 59

Обзор. 60
Стандартные настройки. 60
Настройка единиц измерения параметра 60
Настройка цвета 60
Настройка отображения. 60
Справка 61
Пользовательское обслуживание 61
Пакетные настройки мониторов 61
Настройка даты/времени 62
Настройка подачи сигналов тревоги для ЦСМ Vista 120 62
Смена языка 63
HL7. 63
Управление базой данных 63
Обслуживание базы данных системы EMR 63
Прочие настройки 63
Настройка пароля пользователя 63
Журнал операций 64
О системе 64

Управление сигналами тревоги 65

Обзор. 66
Сигналы тревоги по физиологическим параметрам 66
Технические сигналы тревоги 66
Уровни тревог на мониторах 67
Отключение звука сигнала тревоги. 67
Приостановка звукового сигнала тревоги. . . 67
Подсказки и реагирование на сигналы тревоги 68
Сигнал тревоги по состоянию сетевого подключения. 68

Печать 69

Печать отчета с помощью принтера 70
Предварительный просмотр печати/настройки печати. 70
Предварительный просмотр печати. . . . 70
Настройки печати. 70
Экспорт файла PDF. 71

Управление базой данных. 73

Обзор 74
Резервное копирование базы данных 74
Просмотр резервной копии базы данных . . 74

Расчеты и таблица титрования. 75

Общие сведения 76
Расчет лекарственного препарата 76
Формула расчета лекарственного препарата 77
Расчет таблицы титрования 77
Расчет гемодинамических показателей. . . . 78
Параметры ввода. 78
Параметры вывода 79
расчет функции почек; 80
Параметры ввода 80
Выходные параметры 80
Расчет оксигенации. 81
Параметры ввода. 81
Параметры вывода 82
Расчет вентиляции 83
Параметры ввода. 83
Параметры вывода 83

Система CMS-WEB Observer 85

Общие сведения 86
Стандартные экраны системы CMS-WEB . . 87
Запуск/завершение работы системы. 89
Запуск системы 89
Завершение работы системы. 90
Настройка системы. 90
Стандартные настройки 90
Настройки администратора 91
Просмотр одного койко-места 92

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сведения о пациенте 92
Просмотр одного койко-места 93
Просмотр кривой 93
Обзор тревог 93
Просмотр трендов 93
Просмотр нАД 94

Безопасность 95

Контроль и коэффициент безопасности 96
Характеристики 96

Техническое обслуживание 97

Обзор 98
Чистка фильтра 98

Принадлежности 101

Принадлежности 102

Технические характеристики 103

Рекомендуемая конфигурация оборудования 104
Рабочие характеристики программного обеспечения 106

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Назначение и указания по технике безопасности

Назначение/показания к применению ... 8

Указания по технике безопасности 8

Компоненты 8
Область применения 8

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Назначение/показания к применению

Центральная станция ЦСМ Vista 120 обеспечивает централизованный мониторинг и управление интенсивной терапией и реанимацией пациентов с подключенными прикроватными мониторами Vista 120. С помощью центральной станции Vista 120 клинические врачи могут получить по сети доступ к сведениям о пациентах. Центральная станция ЦСМ Vista 120 отображает кривые, параметры и состояние тревог максимум с 32 (или 64 при работе с двумя экранами) прикроватных мониторов пациентов Vista 120.

Для всех прикроватных мониторов, отображаемых на основном экране, ЦСМ Vista 120 является дополнительным монитором, поэтому не следует принимать решения по терапии и диагнозу при мониторинге пациента только на основании информации, отображаемой ЦСМ Vista 120. Принятие клинических решений на основе выходных данных ЦСМ Vista 120 оставляется на усмотрение поставщика медицинских услуг.

Указания по безопасности

Компоненты

В состав центральной системы мониторинга ЦСМ Vista 120 (сокращенно — ЦСМ Vista 120) входят:

- Программное обеспечение центрального мониторинга Vista 120 (включая сторожевой модуль)
- Рабочая станция центрального мониторинга Vista 120 (сокращенно — рабочая станция)
- Мышь/клавиатура
- Источник бесперебойного питания (дополнительное оборудование)
- Акустическая система
- Лазерный принтер (дополнительное оборудование)
- Прикроватные мониторы пациента Vista серии 120 (поставляются отдельно)

Область применения

ЦСМ Vista 120 предназначена для мониторинга ЭКГ, дыхания, неинвазивного и инвазивного давления крови, насыщения крови кислородом (пульсоксиметрия), частоты пульса, температуры тела пациента и сердечного выброса.

Отражающие физиологическое состояние пациента кривые, параметры и сигналы тревоги, которые отображаются ЦСМ Vista 120, можно использовать лишь в качестве справочного материала для врачей, но не в качестве основания для выполнения клинических лечебных процедур. Перед вмешательством на основе этих данных необходимо проверить результаты, отображающиеся на соответствующем прикроватном мониторе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!
Система должна устанавливаться квалифицированными инженерами по эксплуатации. Не включайте питание, пока не подключите все кабели должным образом и не проверите их.

ОСТОРОЖНО!
Перед работой с этой системой пользователь должен пройти профессиональную подготовку и полностью прочитать настоящее руководство.

ОСТОРОЖНО!
Не используйте рабочую станцию в присутствии огнеопасных анестетиков, поскольку это сопряжено с риском взрыва.

ОСТОРОЖНО!
Во избежание риска поражения электрическим током не открывайте корпус рабочей станции.

ОСТОРОЖНО!
Не перемещайте системный блок и монитор рабочей станции центрального мониторинга, когда на нее подается питание.

ОСТОРОЖНО!
К рабочей станции разрешается подключать только принадлежности, поставляемые или рекомендуемые изготовителем.

ОСТОРОЖНО!
В месте эксплуатации система не должна подвергаться воздействию никаких источников электромагнитных помех, таких как радиопередатчики, мобильные телефоны и т. д. Держите их в отдалении.

ОСТОРОЖНО!
Данное оборудование должно использоваться медицинскими специалистами или под их руководством. Данное оборудование не предназначено для домашнего пользования.

ОСТОРОЖНО!
ЦСМ Vista 120 позволяет лишь собирать, контролировать, записывать, сохранять и отображать информацию с монитора пациента, но не может заменить его функцию мониторинга.

ОСТОРОЖНО!
Перед подключением к системе других устройств убедитесь в том, что она соответствует требованиям стандарта IEC/EN 60601-1. Другое оборудование, подсоединяемое к интерфейсам рабочей станции, должно удовлетворять требованиям соответствующих стандартов IEC/EN (например, стандарту IEC/EN 60950 по оборудованию обработки данных и стандарту IEC/EN 60601-1 по медицинскому оборудованию). Кроме того, все конфигурации должны соответствовать правомерной версии стандарта IEC/EN 60601-1. Любое лицо, подключающее дополнительное оборудование к входному или выходному разъему сигнала с целью формирования медицинской системы, тем самым берет на себя ответственность за обеспечение соответствия требованиям правомерной версии стандарта по медицинским электрическим системам IEC/EN 60601-1-1. При любых сомнениях обращайтесь за консультацией в отдел технического обслуживания нашей компании или к местному дистрибьютору.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!

Программное обеспечение центрального мониторинга Vista 120 разрешается устанавливать только на устройство, рекомендованное компанией Dräger.

ОСТОРОЖНО!

Используйте только операционные системы, утвержденные компанией Dräger, например, Windows 7. Использование операционных систем, не одобренных компанией Dräger, может отрицательно сказаться на работе системы, а также представлять опасность.

ОСТОРОЖНО!

Подробную информацию об установке и удалении системы см. в документе *Vista 120 CMS Central Monitoring System Installation Instructions*.

ОСТОРОЖНО!

Основной компьютер ЦСМ Vista 120 необходимо перезагружать после появления подсказки «System running time is too long, please restart». В зависимости от реальных условий эксплуатации перезагрузка требуется раз в 3–6 месяцев.

ВНИМАНИЕ!

Прочитайте данное руководство, прежде чем использовать ЦСМ Vista 120.

ВНИМАНИЕ!

Поддерживайте чистоту в помещении. Избегайте вибрации. Оберегайте от едких реагентов, пыли, высокой температуры и влажности.

ВНИМАНИЕ!

Перед использованием необходимо проверить, что на оборудовании, кабелях и датчиках нет явных признаков повреждения, которые могут повлиять на безопасность пациента или возможности мониторинга. Эту проверку рекомендуется проводить не реже одного раза в неделю. Обнаруженные поврежденные детали рекомендуется заменить, прежде чем пользоваться оборудованием.

ВНИМАНИЕ!

Перед подсоединением или отсоединением любой принадлежности выключите питание системы.

ВНИМАНИЕ!

Не эксплуатируйте систему, если она не работает нормально или требует обслуживания.

ВНИМАНИЕ!

Перед техническим обслуживанием системы выключите ее питание и отсоедините шнур питания.

ВНИМАНИЕ!

Профилактическое техническое обслуживание, включая периодическую чистку и проверку внешнего вида, может осуществляться пользователем, т. к. оно не затрагивает внутреннего оборудования.

ВНИМАНИЕ!

Не чистите рабочую станцию абразивными материалами. Удаляйте всю пыль с наружной поверхности оборудования с помощью мягкой кисточки или ткани, слегка увлажненной раствором мягкого моющего средства или слабого дезинфицирующего средства. Уделяйте особое внимание разъемам и краям панели.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВНИМАНИЕ!
Не допускайте проливания жидкостей на оборудование во время чистки и не погружайте никакие части оборудования ни в какие жидкости.

ВНИМАНИЕ!
Задержка системных данных отсутствует или не превысит 5 секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ
Принятие клинических решений на основе выходных данных устройства оставляется на усмотрение поставщика медицинских услуг.

ПРИМЕЧАНИЕ
Перед вмешательством на основе данных, отображаемых системой центрального мониторинга, необходимо сверить их с данными на соответствующем прикроватном мониторе.

ПРИМЕЧАНИЕ
Иллюстрации в настоящем руководстве приводятся только для справки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Введение

Общие сведения 12

Функции системы 13

Операции с использованием мыши 13

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие сведения

ЦСМ Vista 120 соединяется кабельной сетью с прикроватными мониторами и отображает физиологические данные контролируемых ими пациентов. Данная система можно одновременно отображать информацию с 64 прикроватных мониторов.

ЦСМ Vista 120 может отображать следующие кривые физиологических параметров с каждого прикроватного монитора:

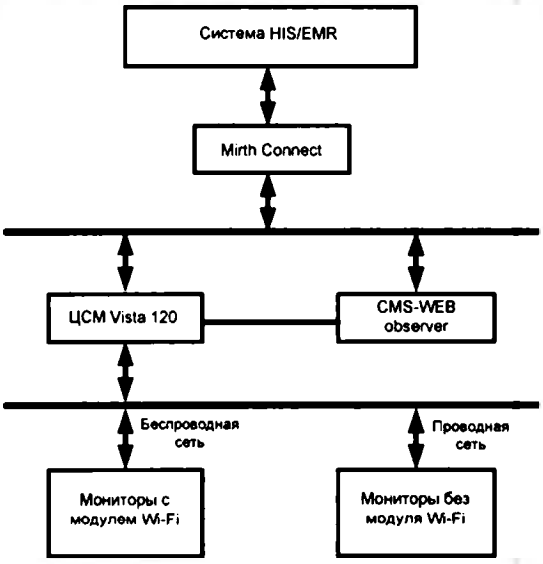
- 2 кривые ЭКГ (до 7 кривых ЭКГ в интерфейсе с несколькими отведениями подокна ***Просмотр одной кровати***);
- 1 кривая дыхания;
- 1 плетизмограмма;
- 8 кривых ИД (отображаются только кривые ИД, поддерживаемые монитором);
- 1 кривая CO_2;
- 4 кривые АГ для CO_2, O_2, N_2O и AA;
- 3 кривые с аппарата ИВЛ/наркозного аппарата;
- 1 кривая BIS.

В ЦСМ Vista 120 можно отображать следующие физиологические параметры с каждого прикроватного монитора:

- ЭКГ: ЧСС, значение ST, ЖЭ
- ДЫХ: ЧД
- NIBP (неинвазивное артериальное давление): Сис, Диа, Срд
- SpO_2: Гистограмма SpO_2, ЧП, ИП, SpO_2
- TEMP: T1, T2, ΔT
- ИД: АД, ЛА, ЦВД, ДПП, ВЧД, ДЛП, Д1, Д2, PPV
- CO_2: $etCO_2$, $FiCO_2$, ЧДПП
- АГ: $etCO_2$, $FiCO_2$, ЧДДП, EtO_2, FiO_2, EtN_2O, FiN_2O; HAL/ISO/ENF/SEV/DES: Et, Fi, MAK
- CB: CB, TK
- Параметры, полученные при помощи аппарата ИВЛ/наркозного аппарата: PEEP, PIP, Pmean, ЧДДП, MV, MVi, VT, VTi, $etCO_2$, $FiCO_2$, EtN_2O, FiN_2O, EtO_2, FiO_2, EtAA, FiAA, EtHal, FiHal, EtEnf, FiEnf, EtIso, FiIns, EtDes, FiDes, EtSev, FiSev, MAK
- BIS: BIS, EMG, SQI, SR, SEF, TP, BC

Кроме того, ЦСМ Vista 120 может подавать звуковые и визуальные сигналы тревоги с прикроватного монитора, привлекая внимание врача, чтобы своевременно принять соответствующие меры.

ЦСМ Vista 120 поддерживает периферийные устройства разного рода, например, принтер для вывода отчета о мониторинге. На следующем рисунке показана типичная сеть центральной системы мониторинга:



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Функции системы

Стандартная центральная станция Vista 120 включает в себя ПК с одним дисплеем, мышь и клавиатуры, инструкции по эксплуатации и следующие функциональные возможности:

- Встроенный динамик
- Сбор и отображение данных пациента с прикроватного монитора Vista 120, в том числе данные ЭКГ (в 3 или 5 отведениях), дыхания (ЭКГ), ST, аритмии, SpO_2, нАД, ИД, $etCO_2$, СВ, данных мониторинга газового анестетика из модуля Dräger SCIO 4, данные из аппарата ИВЛ/наркозного аппарата Dräger и данные измерения BIS из аппарата BISx.
- Звуковая подача сигнала тревоги
- Полные данные кривой за 96 или 240 часов
- 20 000 событий тревог на пациента (в течение 240 часов)
- Экспорт кривых
- Графические и табличные тренды за 240 часов
- По одному 12-часовому короткому тренду на пациента
- Просмотр 20 000 измерений нАД (в течение 240 часов)
- Просмотр 20 000 измерений СВ (в течение 240 часов)
- Всеобъемлющая справочная информация о системе
- Функция хранения данных при выключении
- Расчет лекарственного препарата и таблица титрования
- Расчет гемодинамических показателей
- Расчет оксигенации
- Расчет функции почек
- Расчет вентиляции
- Двунаправленная конфигурация сигналов тревоги и настройка нАД
- Поддержка монитора с проводным и беспроводным подключением
- Веб-наблюдение в больничной локальной сети
- Внесение сведений о пациенте, а также конфигурацию сигналов тревоги и измерение нАД с помощью ЦСМ Vista 120
- HL7

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Операции с использованием мыши

Обычно для описания операций с помощью мыши используются следующие термины:

Левая кнопка:

1 Щелчок: наведите указатель мыши на нужный элемент экрана, быстро нажмите один раз левую кнопку и отпустите ее.

2 Двойной щелчок: наведите указатель мыши на нужные элемент экрана, быстро нажмите два раза левую кнопку и отпустите ее.

3 Перетащите: наведите указатель мыши на нужный элемент экрана, нажмите левую кнопку и, не отпуская ее, перетащите указатель в конечное место, затем отпустите кнопку.

Правая кнопка:

1 Щелчок: наведите указатель мыши на нужный элемент экрана, быстро нажмите один раз правую кнопку и отпустите ее.

2 Двойной щелчок: наведите указатель мыши на нужные элемент экрана, быстро нажмите два раза правую кнопку и отпустите ее.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экраны ЦСМ Vista 120

Обзор **16**

Основной экран **16**

Область системной информации 16
Секторы пациентов. 16
Область быстрого управления 17

Вспомогательный экран **20**

Отображение с использованием крупного шрифта **21**

Формат секторов пациента. **21**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

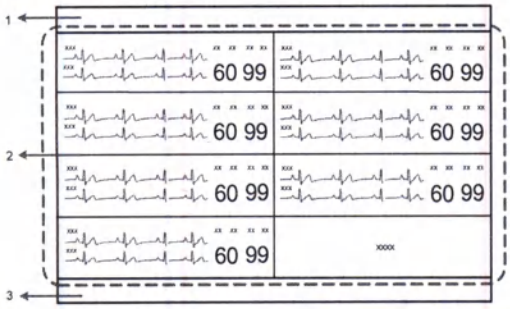
Общие сведения

В ЦСМ Vista 120 данные мониторинга можно отображать на одном или двух дисплеях. На основном и вспомогательном экране выполняются основные операции. Основной и вспомогательный экраны системы на одном дисплее и системы с двумя дисплеями различаются.

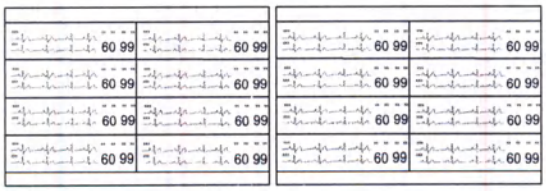
Секторы пациента могут отображаться в двух режимах: общий режим, при котором на экране отображаются кривые и значения физиологических параметров, и режим крупного шрифта, при котором на экране отображаются только значения параметров. Количество секторов пациента, которые можно одновременно просматривать на основном экране, и размер секторов пациента зависят от их формата.

Основной экран

Если система оснащена одним дисплеем, после запуска ЦСМ Vista 120 откроется основной экран системы на одном дисплее. Если система оснащена двумя дисплеями, откроется основной экран системы на двух дисплеях.



1 Область системной информации
2 Секторы пациентов
3 Область быстрого управления



Область системной информации

В данной области отображаются следующие сведения:

- Сведения о больнице и отделении.
- Индикатор приостановки звука сигнала тревоги и индикатор отключения звука тревоги .
- Сведения о сигналах тревоги и подсказки ЦСМ Vista 120. При наличии нескольких сообщений они отображаются циклично.
- Системное время.

Секторы пациентов

Мониторинг пациента осуществляется с помощью монитора. Данный монитор назначается сектору пациента при подключении к ЦСМ Vista 120, при этом данные мониторинга отображаются в данном секторе пациента. ЦСМ Vista 120 поддерживает до 64 мониторов, подключенных к системе; таким образом, в ЦСМ Vista 120 доступны 64 сектора пациентов. Некоторые секторы пациентов могут не отображаться из-за формата, см. раздел *Формат секторов пациентов*.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сектор пациента может находиться в одном из четырех состояний:

- Отключен от сети: Набранный белым шрифтом текст *Отсоединено* на черном фоне в секторе пациента означает, что на этот сектор не назначено ни одно устройство или этот сектор был переведен в режим ожидания (см. раздел *Перевод койко-места в режим ожидания*).
- Пациент выписан: Номер койко-места на черном фоне в верхнем левом углу сектора пациента указывает на то, что пациент был выписан.
- Неправильный переход в автономный режим: Сведения о пациенте и сообщение *Монитор в автономном режиме* на желтом фоне отображаются в секторе пациента и сопровождаются звуковым сигналом тревоги низкого уровня. Состояние неправильного перехода в автономный режим указывает на то, что пациент в данном секторе зарегистрирован, но не подключен к сети. Звуковой сигнал тревоги, сообщающий о неправильном переходе в автономный режим, подается только один раз.
- Мониторинг с подключением к сети: Отображение сведений о пациенте, кривых, данных трендов и сведений о сигналах тревоги указывает на то, что пациент в данном секторе зарегистрирован, подключен к сети должным образом и находится под наблюдением.

Подробные сведения о секторах пациентов и состоянии сетевого мониторинга см. в главе *Сектор пациента*.

Область быстрого управления

Функциональные кнопки

В области быстрого управления находятся следующие кнопки.

Кнопка	Описание кнопки	Функция
	Основной экран	Щелкните по данной кнопке, чтобы вернуться к основному экрану.
	Приостановка звукового сигнала тревоги	Щелкните, чтобы приостановить подачу звукового сигнала тревоги, и вместо этого символа  появится символ  . И щелкните по символу  , чтобы отключить функцию приостановки, после чего символ  появится вместо символа  . Если звуковой сигнал тревоги приостановлен, в области системной информации появится символ  и соответствующая подсказка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Описание кнопки	Функция
	Просмотр	Щелкните, чтобы перейти к экрану просмотра, который включает окна просмотра сведений о пациенте, кривой, просмотра сигналов тревоги, тренда, нАД и измерений СВ.
	Настройка системы	Щелкните по данной кнопке, чтобы перейти к системным настройкам.
	Выключение	Щелкните, чтобы завершить работу ЦСМ Vista 120 и операционной системы.
	Поступление	Щелкните, чтобы открыть окно регистрации пациента.
	Регулятор громкости звука системы	Щелкните по данному значку, после чего появится значок регулятора громкости звука  . Установите флажок для параметра ***Без звука*** и затем введите пароль ***ABC*** в текстовом поле всплывающего окна. Звук системы полностью отключится, и появится символ  . Чтобы отменить отключение звука, снимите флажок для параметра ***Без звука***, после чего появится символ  . Кроме того, можно установить нужную громкость, перемещая регулятор громкости. **ПРИМЕЧАНИЕ:** ЦСМ Vista 120 будет работать в беззвучном режиме, пока установлен флажок. Если возникнет новый сигнал тревоги, система не нарушит беззвучный режим и будет работать в нем, пока флажок не будет снят. Соблюдайте осторожность при работе с системой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопка	Описание кнопки	Функция
	Обзор событий	Просмотр сигналов тревоги по физиологическим параметрам для пациентов, подключенных к сети. Экран ***Обзор событий*** включает следующие элементы: ● ***№ кровати*** ● ***События***: названия событий. ● Уровни событий совпадают с уровнями тревог. ● ***Время***: время запуска события. ● ***Длина***: длительность временной шкалы события. Можно выбрать между следующими опциями: 30 мин, 60 мин, 120 мин и 240 мин. Значение по умолчанию — 30 мин. ● ***Обновить***: запускает обновление данных. Все события можно расположить в порядке возрастания или убывания, щелкнув по заголовку любого столбца: ***№ кровати***, ***События*** или ***Время***. По умолчанию события расположены в хронологическом порядке. Чтобы закрыть экран обзора событий, нужно нажать кнопку выхода в верхнем правом углу или дважды щелкнуть по любому событию, чтобы открыть экран просмотра тревог для одного пациента. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Экран просмотра событий останется пустым, если нет пациентов, подключенных к сети.

Подключение к сети

В окне состояния сетевого подключения 64 панели представляют 64 монитора, которые поддерживаются ЦСМ Vista 120 и могут быть подключены к ней. На панели отображается только номер койко-места. Для открытия экрана просмотра одного койко-места можно щелкнуть по панели.



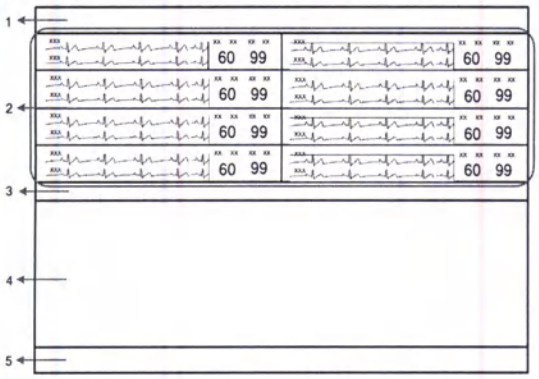
Панель может иметь следующий вид:

- Пусто: отсутствует подключение к сети.
- Фон серого цвета: неправильный переход в автономный режим, или пациент выписан.
- Фон зеленого цвета: мониторинг с подключением к сети, сигнал тревоги по физиологическим параметрам отсутствует.
- Фон желтого цвета: мониторинг с подключением к сети, присутствует сигнал тревоги по физиологическим параметрам среднего или низкого уровня.
- Фон красного цвета: мониторинг с подключением к сети, присутствует сигнал тревоги по физиологическим параметрам высокого уровня.

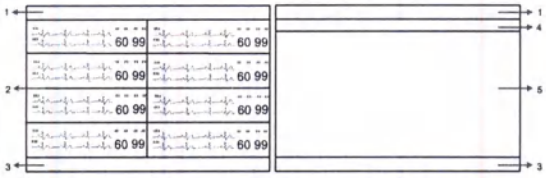
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Вспомогательный экран

Если в секторе пациента отображается состояние неправильного перехода в автономный режим или мониторинга с подключением к сети, вспомогательный экран можно открыть, щелкнув по области кривой или параметра (кроме области параметра нАД) в секторе пациента. Вспомогательные экраны системы на одном дисплее и системы с двумя дисплеями изображены ниже.



1 Область системной информации
2 Секторы пациентов
3 Область переключения и настройки подокна
4 Подокно вспомогательного экрана
5 Область быстрого управления



1 Область системной информации
2 Секторы пациентов
3 Область быстрого управления
4 Область переключения и настройки подокна
5 Подокно вспомогательного экрана

На вспомогательном экране отображается группа подокон, в том числе ***Просмотр одной кровати***, ***Администрирование пациентов***, ***Просм.крив.***, ***Обзор тревог***, ***Обзор тренда***, ***Просм. нАД***, ***Настр. параметра/кривой***, ***Просмотр измерений СВ*** и ***Вычисления***. Подокно ***Просмотр одной кровати*** будет отображаться по умолчанию при открытии вспомогательного экрана.

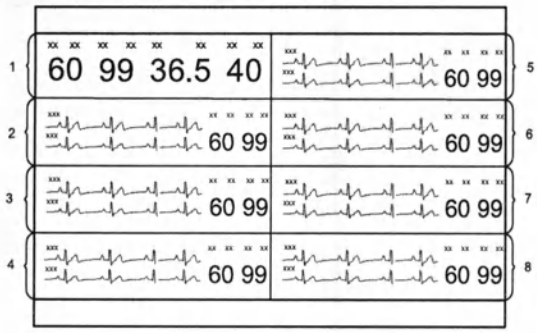
В области переключения и настройки подокна можно выполнить следующие операции:

- Щелкните по кнопке, чтобы переключиться с текущего подокна на другое подокно.
- Нажмите ◀, чтобы прокрутить влево, и щелкните ▶, чтобы прокрутить вправо.
- При нажатии ▼ можно открыть раскрывающийся список, в котором задаются кнопки, которые нужно скрыть/показать.
- Нажмите ✖, чтобы закрыть вспомогательный экран и открыть основной экран.
- Перетащите кнопку, чтобы изменить местоположение экрана.
- Нажмите ▭ или ⧉, чтобы переключиться с полноэкранного режима отображения на режим отображения половины экрана для вспомогательного экрана при использовании системы с одним дисплеем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отображение с использованием крупного шрифта

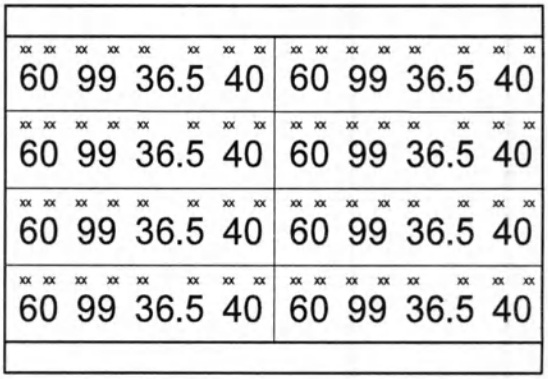
В меню сектора пациента выберите пункт ***Отображение окна крупным шрифтом***, и этот сектор будет отображаться в режиме крупного шрифта. Выберите пункт ***Отображение окна крупным шрифтом*** еще раз, чтобы сектор отображался в общем режиме. В режиме крупного шрифта в секторе пациента отображаются значения параметра, но отсутствует изображение кривой.



1: отображение в режиме крупного шрифта

2–8: общий режим отображения

Выберите в меню сектора пациента пункт ***Отображение всех окон крупным шрифтом***, и все секторы будут отображаться в режиме крупного шрифта. Выберите пункт ***Отображение всех окон крупным шрифтом*** еще раз, чтобы все секторы отображались в общем режиме.



Формат секторов пациентов

Количество пациентов, сведения которых можно просматривать на основном экране, и размер каждого сектора пациента зависят от формата секторов пациентов. Если к ЦСМ Vista 120 подключено 64 монитора, а в настройках отображаемых мониторов задано 32, на основном экране будут отображаться только 32 сектора пациентов, остальные 32 не будут видны. Возможные действия:

- Сведения о переключении с отображаемых на неотображаемые секторы см. в разделе *Переключение между секторами пациентов*.
- Щелкните по номеру койко-места, чтобы просмотреть 64 сектора пациентов в окне состояния сетевого подключения.

Сведения о настройке формата секторов пациента см. в разделе *Настройка отображения*.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Включение и выключение ЦСМ Vista 120

Начало мониторинга **24**

Завершение работы системы **25**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Начало мониторинга

ПРИМЕЧАНИЕ
Перед запуском системы убедитесь в том, что защитный ключ установлен. В противном случае пользователь может не получить доступа к системе.

ПРИМЕЧАНИЕ
При блокировке системы защитные ключ подаст звуковой сигнал тревоги, который не прекратится, пока система не вернется в нормальное состояние.

Когда все компоненты системы правильно подсоединены, нажмите кнопку питания на передней панели устройства. На передней панели загорится индикатор питания, и устройство выполнить самопроверку оборудования. Если устройство работает нормально, появится основной экран. При обнаружении отклонения во время самопроверки устройство подает предупреждающий звуковой сигнал и выводит на экран сведения об ошибке. В этом случае следует записать сведения об ошибке, завершить работу устройства и обратиться к представителю сервисной службы DrägerService. По завершении самопроверки будет предоставлен доступ к экрану системы ЦСМ Vista 120, и, кроме того, система автоматически завершит самопроверку остальных устройств. В это время система подаст проверочный сигнал — три коротких гудка. Пользователю следует установить громкость звука системы и убедиться, что систему можно четко услышать.

ВНИМАНИЕ!
Убедитесь, что аудиоадаптер ПК активирован и акустическая система включена.

ВНИМАНИЕ!
Следует правильно установить аудио адаптер и сетевой адаптер, иначе ЦСМ Vista 120 может оказаться недоступной.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Завершение работы системы

Важно правильно завершать работу системы. Для правильного завершения работы системы соблюдайте следующую простую процедуру. Это обезопасит от неумышленных ошибок во время завершения работы системы.

ЦСМ Vista 120 может работать непрерывно в течение длительного времени. Ее не нужно выключать для продления срока службы.

Для выключения ЦСМ Vista 120 следует придерживаться следующей процедуры.

Способ 1:

Выберите пункт ***Выключение*** в главном меню и введите пароль пользовательского обслуживания. Подтвердите пароль нажатием кнопки ***OK***, и ЦСМ Vista 120, как и операционная система, завершат работу.

Способ 2:

Выберите ***Системные установки*** > ***Пользоват. обслуживание***, введите пароль пользовательского обслуживания и выберите ***Прочие настройки***.

- Выберите ***Выключение***: ЦСМ Vista 120, как и операционная система, завершат работу.
- Выберите ***Возврат в Windows***: ЦСМ Vista 120 завершит работу, но операционная система продолжит работать.

ОСТОРОЖНО!

Во избежание потери центрального мониторинга пациентов, подключенных к прикроватным мониторам, строго соблюдайте процедуру завершения работы системы.

ОСТОРОЖНО!

При работе с ИБП (дополнительное оборудование) не выключайте его принудительно. В противном случае это может привести к отказу системы и повлиять на ее дальнейшую работу.

ОСТОРОЖНО!

В случае пропадания питания выключите систему прежде, чем истощится энергия ИБП.

ВНИМАНИЕ!

В больницах с неустойчивым энергоснабжением для поддержания питания системы Vista 120 CMS следует использовать ИБП. ИБП нельзя выключать. При нарушении электропитания следует завершить работу системы, соблюдая описанную процедуру, прежде чем истощится энергия ИБП. В случае внезапного пропадания питания система может отказать и не работать должным образом при следующем включении.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если пользователь забыл пароль, свяжитесь с инженером по эксплуатации компании Dräger.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Управление данными пациентов

Регистрация пациента 28

Получение сведений о пациенте 28

Синхронизация сведений о пациенте 29

Изменение сведений о пациенте 29

Переключение между секторами пациентов 30

Выписка пациента 30

Перевод койко-места в режим ожидания . 31

Перевод пациента 31

Статистика мониторинга 31

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Регистрация пациента

При запуске ЦСМ Vista 120 с правильно подключенным к ней монитором она предложит зарегистрировать пациентов, отобразив в информационной области число ожидающих пациентов.

Нажмите ***Поступление*** в области быстрого управления, чтобы открыть окно ***Список пациентов в ожидании***. Выберите пациентов, которых необходимо зарегистрировать, из списка в левой части окна и введите сведения о пациенте в область в правой части окна. Нажмите кнопку ***Поступление*** в нижней части окна, чтобы завершить регистрацию пациентов.

После регистрации запись о пациенте появится в секторе пациента. ЦСМ Vista 120 отображает данные мониторинга в режиме реального времени, которые также будут храниться в базе данных.

Если монитор, который не подключен к сети из-за сетевых неполадок, снова подключается по сети к ЦСМ Vista 120, то повторная регистрация пациента с данного монитора не требуется. Этот монитор будет автоматически отображаться по сети в секторе пациента, которому он был назначен.

ОСТОРОЖНО!

Для мониторов, впервые подключаемых по сети к ЦСМ Vista 120, необходимо выполнить регистрацию пациента вышеупомянутыми способами, что позволит отображать эти мониторы в сети и наблюдать за ними с помощью ЦСМ Vista 120. В противном случае в ЦСМ Vista 120 не будут отображаться мониторы, подключенные к сети; ЦСМ Vista 120 также не будет сохранять данные мониторинга.

ОСТОРОЖНО!

Перед регистрацией нового пациента независимо от того, что в секторе предыдущего пациента указывается состояние о неправильном переходе в автономный режим или мониторинга с подключением к сети, необходимо выписать предыдущего пациента.

Получение сведений о пациенте

Если эта опция настроена, сведения о пациенте из больничной информационной системы (HIS) или системы электронных историй болезни (EMR) могут быть получены посредством системы Mirth Connect (MC) и будут отображены в ЦСМ Vista 120.

Существуют два способа получения сведений о пациенте:

Способ 1:

1 Нажмите ***Поступление*** в области быстрого управления > ***Спис.пациентов в эл.мед.карте*** или щелкните по области пациентов и выберите ***Администрирование пациентов*** > ***Спис.пациентов в эл.мед.карте***, и появится список пациентов в EMR.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 Введите условие запроса для параметров ***ВСЕ***, ***№ Истории***, ***Фамилия*** или ***Имя*** и нажмите кнопку ***Запрос***. Отобразится требуемые сведения о пациенте. Для отображения требуемых сведений о пациенте можно также выбрать ***Отобр. всех пациентов*** или ***Отобразить пациентов в очереди***.

3 Выберите пациента из списка сведений о пациентах. Нажмите ***Принять*** и затем ***Поступление*** или ***Принять*** и ***Обновить монитор***. Произойдет обновление сведений о пациенте в ЦСМ Vista 120 и на мониторе.

Способ 2:

Выберите ***Пользоват. обслуживание*** > ***HL7*** и установите галочку рядом с пунктом ***Авторегистрация по № мед. карты***. Когда монитор соединен по сети с ЦСМ Vista 120 и впервые выходит в сеть, ЦСМ Vista 120 автоматически начнет поиск пациента по номеру истории болезни в списке пациентов в EMR. При обнаружении пациента сведения о нем автоматически обновляются в ЦСМ Vista 120 и на мониторе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Кнопка «Спис.пациентов в эл.мед.карте» доступна только при включенной функции Mirth Connect. Для получения настроек Mirth Connect обратитесь в службу DrägerService.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в процессе мониторинга номер истории пациента меняется, ЦСМ Vista 120 не будет создавать автоматический запрос.

Синхронизация сведений о пациенте

*Относится только к пациентам, зарегистрированным из списка пациентов в EMR.

При соединении ЦСМ Vista 120 с системой HIS/EMR в ЦСМ поступит информация о синхронизации и обновлении сведений о пациентах, хранящихся в системе HIS/EMR. Например, при обновлении данных о пациенте/выписке/переводе пациента в системе HIS/EMR в ЦСМ Vista 120 отобразится кнопка EMR. Нажмите кнопку EMR и в разделе ***Список сообщений в эл. мед. карте*** отобразится список сообщений, обрабатываемых в системе EMR (***Койка ** Данные обновлены***/***Койка ** Выписан***/***Койка ** Переведен***). В этом случае пользователю необходимо подтвердить синхронизацию сведений о пациенте с системой HIS/EMR или проигнорировать сообщение.

Также, если сведения о пациенте меняются в ЦСМ Vista 120, такое же сообщение отправляется в систему HIS/EMR. В то же время, физиологические данные пациента также отправляются в систему HIS/EMR.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение сведений о пациенте

При обнаружении неверных сведений о пациенте их можно исправить в ЦСМ Vista 120. Чтобы изменить сведения о пациенте, щелкните в секторе пациента, выберите ***Администрирование пациентов***, введите правильные сведения в соответствующих полях и нажмите ***Обновить монитор***.

Существуют два способа изменения сведений о пациенте:

- Измените сведения о пациенте на мониторе. Подробные сведения см. в руководстве пользователя монитора.
- Измените сведения о пациенте с помощью ЦСМ Vista 120.

В окне управления данными пациентов можно изменить сведения о пациенте, например, ***№ Истории***, ***Имя пациента***, ***Тип***, ***Пол***, ***№ кровати***, ***Дата рождения*** и т. п. Отредактировав информацию, нажмите кнопку ***Обновить монитор***, чтобы обновить изменения на мониторе. Сведения о пациенте можно распечатать, нажав кнопку ***Печать***.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если тип пациента изменен с помощью ЦСМ Vista 120, на мониторе тип пациента изменится соответствующим образом.

Переключение между секторами пациентов

- В случае отсоединенного состояния сектора пациента (см. раздел *Секторы пациентов*) щелкните в любом месте сектора и в списке пациентов выберите пациента, которого нужно назначить данному сектору.
- В секторе пациента, в котором указано состояние выписки пациента, неправильного перехода в автономный режим или мониторинга с подключением к сети (см. раздел *Секторы пациентов*), выберите пункт ***Отображение*** и назначьте другой монитор из списка пациентов; выбранный прикроватный монитор будет отображаться в данном секторе пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выписка пациента

По завершении мониторинга пациента необходимо выписать одним из следующих способов:

- В меню сектора пациента выберите пункт ***Выписка пациента***.
- На вспомогательном экране выберите пункт ***Администрирование пациентов*** > ***Выписка пациента***.
- Выпишите пациента в окне ***Обзор***.

Выписка пациента приведет к его отсутствию в сети ЦСМ Vista 120, поэтому в соответствующем секторе пациента не будет записи о данном пациенте. Запись о выписанном пациенте появится в списке историй пациентов.

После выписки пациента откройте меню сектора пациента, щелкнув по области сведений о пациенте. Данный сектор пациента можно перевести в режим ожидания, нажав ***Установить свободную кровать***, и переключится между секторами пациентов, нажав ***Отображение***.

Перевод койко-места в режим ожидания

В секторе пациента отображаются данные только с одного устройства мониторинга. Перевод койко-места в режим ожидания удалит устройство мониторинга из сектора пациента.

Перевести койко-место в режим ожидания можно одним из следующих способов:

Способ 1: По завершении выписки пациента выберите в меню сектора пациента пункт ***Установить свободную кровать.***

Способ 2: Выберите ***Системные установки*** > ***Стандартные установки*** > ***Настройки отображения*** и щелкните по области, в которой отображается номер койко-места, а затем нажмите ***Установить свободную кровать***. Или можно перетащить область, чтобы изменить положение устройства мониторинга в секторе пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ввиду того, что количество койко-мест, отображаемых на экране, можно выбрать (см. раздел *Настройка отображения*), устройства мониторинга в секторе пациента располагаются в соответственно установленном порядке — сверху вниз и слева направо.

ПРИМЕЧАНИЕ

Переключение между секторами пациентов не означает перевод койко-места в режим ожидания. Эти операции не зависимы и не влияют друг на друга.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод пациента

При выборе на вспомогательном экране пункта ***Администрирование пациентов*** > ***Перевод*** можно открыть список пациентов, находящихся в сети. В этом списке выберите пациента, койко-место которого будет койко-место назначения, и нажмите кнопку ***OK***, после чего текущий пациент будет переведен на койко-место назначения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перевод пациента на койко-место назначения приведет к одновременной выписке пациента, находящегося на выбранном койко-месте назначения.

Статистика мониторинга

Статистика мониторинга выбранных пациентов будет отображаться в окне управления данными пациентов. Статистика мониторинга охватывает общее время мониторинга для кривых и трендов, число событий тревог, число измерений нАД и число измерений СВ.

Нажмите ***Анализ***, после чего система выполнит:

- Анализ числа тревог по верхнему и нижнему пределу для каждого физиологического параметра и анализ процента тревог по пределам определенного параметра среди всех тревог по пределам параметра.
- Анализ числа событий аритмии для каждого типа аритмии и анализ процента аритмии определенного типа.
- Анализ среднего значения, максимального/минимального значения и времени измерения максимального/минимального значения для значений трендов.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сектор пациента

Отображение данных мониторинга с подключением к сети **34**

Меню сектора пациента **35**

Настройка параметра/кривой **35**

Настройка кривых 36
Настройка параметров 36

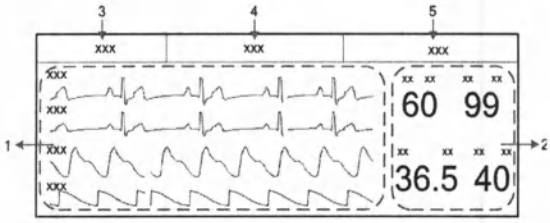
Стоп-кадр **36**

Печать в режиме реального времени **37**

Сброс сигнала тревоги **37**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отображение данных мониторинга с подключением к сети



1 Область кривой

2 Область параметра

3 Область сведений о пациенте

4 Область технических сигналов тревоги/подсказок/индикатора

5 Область сигналов тревоги по физиологическим параметрам

- Область кривой и область параметра: Здесь отображаются кривые и значения параметров, получаемые в ходе мониторинга в режиме реального времени.
- Область сведений о пациенте: Здесь отображаются номер койко-места и имя пациента.
- Область технических сигналов тревоги/подсказок/индикатора: Здесь отображаются сообщения технических тревог при подаче технических сигналов тревоги. Щелкните по сообщению технической тревоги, чтобы открыть список текущих технических тревог. При отсутствии технических тревог и подсказок здесь отображаются индикаторы, указывающие на состояние мониторов:

Индикатор	Описание
	ЭКС вкл.
	ЭКС выкл.

Индикатор	Описание
	Отключение звука сигнала тревоги на мониторе
	Приостановка звука сигнала тревоги на мониторе
	Заряд батареи телеметрического устройства: уровень 4
	Заряд батареи телеметрического устройства: уровень 3
	Заряд батареи телеметрического устройства: уровень 2
	Заряд батареи телеметрического устройства: Уровень 1
	Заряд батареи телеметрического устройства: уровень 0
	Интенсивность сигнала Wi-Fi телеметрического устройства: уровень 4
	Интенсивность сигнала Wi-Fi телеметрического устройства: уровень 3
	Интенсивность сигнала Wi-Fi телеметрического устройства: уровень 2
	Интенсивность сигнала Wi-Fi телеметрического устройства: Уровень 1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

◆ Область сигналов тревоги по физиологическим параметрам: здесь отображаются сообщения о сигналах тревоги по физиологическим параметрам. Щелкните по сообщению о тревоге по физиологическим параметрам, чтобы открыть список текущих тревог по физиологическим параметрам.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ввиду задержки передачи по сети ЦСМ Vista 120 отображает данные с задержкой до 5 секунд по сравнению с данными, формируемыми соответствующим прикроватным монитором.

ПРИМЕЧАНИЕ

Из-за планирования, осуществляемого операционной системой, ЦСМ Vista 120 может зависать примерно на 20 миллисекунд в крайне редких случаях. После зависания развертка кривой возвращается в нормальное состояние. На качестве мониторинга пациента во время зависания это не отразится.

Меню сектора пациента

Если в секторе пациента указано состояние неправильного перехода в автономный режим или мониторинга с подключением к сети, открыть меню можно, щелкнув по области сведений о пациенте. На экране отобразятся доступные пункты, в том числе:

- ***Отображение окна крупным шрифтом***: переключение между режимом отображения крупного шрифта и общим режимом отображения для текущего сектора пациента.
- ***Отображение всех окон крупным шрифтом***: переключение между режимом отображения крупного шрифта и общим режимом отображения для всех секторов пациента.
- ***Настройка параметра/кривой***: открытие окна ***Настр. параметра/кривой*** на вспомогательном экране.
- ***Настройка параметров монитора***: открытие окна ***Настройка параметров монитора*** на вспомогательном экране.
- ***ИЗМЕРЕНИЕ нАД***: запуск измерения нАД.
- ***Выписка пациента***: выполнение выписки пациента в текущем секторе пациента.
- ***Стоп-кадр***: включение/выключение режима стоп-кадра кривой в текущем секторе пациента.
- ***Печать***: запуск печати данных мониторинга в текущем секторе пациента.
- ***Отображение***: переключение между секторами пациентов.
- ***Сброс тревоги***: включение функции сброса сигнала тревоги.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка параметра/кривой

Ввиду ограниченного пространства для отображения сектора пациента количество отображаемых кривых и параметров зависит от количества мониторов, отображаемых в секторе пациента. В секторе пациента могут отображаться до шести кривых и до четырех параметров. Отображаемые кривые и параметры можно задать с помощью настроек конфигурации в окне ***Настр. параметра/кривой***. Данное окно можно открыть двумя следующими способами:

- В меню сектора пациента выберите ***Настр. параметра/кривой.***
- Нажмите кнопку ***Настр. параметра/кривой*** на вспомогательном экране.

Настройка кривых

Снимите или установите флажок перед названием кривой, чтобы отобразить или скрыть эту кривую. Щелкните пункт ***Настр.обн.кривой***, чтобы подтвердить конфигурацию. В секторе пациента отобразятся только выбранные кривые.

Выберите пункт ***Скорость*** и задайте необходимую скорость развертки кривой. Щелкните пункт ***Настр.обн.кривой***, чтобы подтвердить конфигурацию. Кривая будет отображаться в соответствии с заданной скоростью.

Настройки параметров

- Добавление параметра для отображения

Чтобы добавить новый параметр для отображения, выберите название необходимого параметра в списке ***Доступные параметры*** и нажмите ***Добавить***, чтобы добавить его в список ***Текущие параметры***; затем нажмите ***Обновление группы параметров***, чтобы обновить параметры, отображаемые в секторе пациента.

- Удаление отображаемого параметра

Чтобы удалить отображаемый параметр, выберите его в окне ***Текущие параметры*** и нажмите ***Удалить*** и ***Обновление группы параметров***.

- Настройка порядка отображения параметров

Чтобы задать положение отображения параметра, выберите его название в списке ***Текущие параметры*** и нажмите кнопку ***Сдвинуть Вверх*** или ***Сдвинуть Вниз***. Для вступления изменения в силу нажмите ***Обновление группы параметров***.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ввиду ограниченного пространства для отображения изображение кривых и параметров в каждом секторе пациента будет уменьшаться по мере увеличения отображаемых секторов пациента. Если необходимо отобразить больше кривых и параметров в одном секторе пациента, следует изменить формат отображения, сократив количество отображаемых секторов пациента на основном экране.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стоп-кадр

При выборе параметра ***Стоп-кадр*** в меню сектора пациента можно сделать стоп-кадр кривой, отображаемой в данном секторе пациента. Тогда имя кнопки ***Стоп-кадр*** поменяется на ***Выход из стоп-кадра***. При нажатии кнопки ***Выход из стоп-кадра*** происходит выход из режима стоп-кадра кривой. И тогда имя кнопки снова поменяется на ***Стоп-кадр***.

Сканирование кривой останавливается в режиме стоп-кадра. В окне также будут отображаться время стоп-кадра и временная шкала. С помощью кнопок со стрелками ◀ и ▶, расположенных возле временной шкалы, или путем перетаскивания указателя на стоп-кадре кривой можно просмотреть дополнительные сведения.

В данном меню можно просматривать до 3 минут стоп-кадров кривых.

Печать в режиме реального времени

Чтобы запустить печать в режиме реального времени в ЦСМ Vista 120, выберите параметр ***Печать*** в меню сектора пациента или нажмите кнопку ***Печать*** в окне просмотра одного койко-места.

После выбора пункта ***Печать*** ЦСМ Vista 120 начинает собирать данные для печати, и вверху основного экрана отображается надпись ***Идет сбор данных...*** После того, как система соберет данные за 11 секунд, появится диалоговое окно настройки печати. Распечатка включает в себя данные кривой за 11 секунд с момента времени, выбранного в качестве начала печати, данные всех физиологических параметров на момент выбора пункта ***Печать*** и последние измерения нАД, выполненные перед завершением сбора данных.

Сброс сигнала тревоги

Выберите пункт ***Сброс тревоги*** в меню сектора пациента, чтобы включить функцию сброса сигнала тревоги. В состоянии сброса сигнала тревоги:

- звук сигналов тревоги отключен, никакие сигналы тревог не звучат;
- визуальные сигналы тревоги продолжают отображаться.
- сбрасываются все подаваемые сигналы тревоги;
- сброс сигналов тревоги в ЦСМ Vista 120 не влияет на состояние сигналов тревоги на прикроватных мониторах.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в состоянии сброса сигналов тревоги подается новый сигнал тревоги, то ЦСМ Vista 120 воспроизведет его в обычном режиме. Т. е. звуковое и визуальное оповещение о новом сигнале тревоги будет воспроизведено.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр одного койко-места

Отображение одного койко-места **40**

Скрытие/отображение кривой в нескольких отведениях **41**

Просмотр короткого тренда **41**

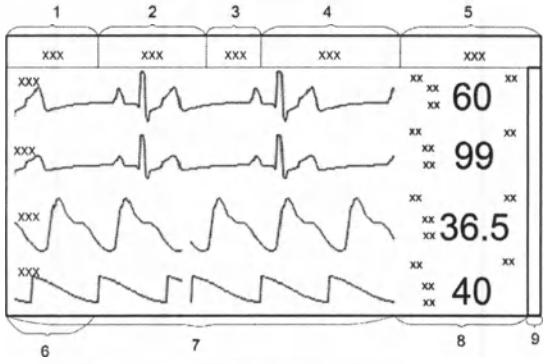
ОКРГ **41**

Стоп-кадр **42**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Отображение одного койко-места

Подокно ***Просмотр одной кровати*** будет отображаться по умолчанию при открытии вспомогательного экрана.



1 Область сведений о пациенте

2 Панель инструментов

3 Область индикатора

4 Область технических сигналов тревог/подсказок

5 Область сигналов тревоги по физиологическим параметрам

6 Область короткого тренда

7 Область кривой

8 Область параметра

9 Полоса прокрутки

- Область сведений о пациенте: здесь отображается номер койко-места, имя пациента, пол и тип пациента.
- С помощью панели инструментов можно использовать следующие функции:
  - Включение/отключение режима стоп-кадра кривой, отображаемой в подокне ***Просмотр одной кровати***.
  - Печать в режиме реального времени.
  - Настройка отображения: скрытие/отображение кривой в нескольких отведениях, включение/выключение отображения короткого тренда, открытие/закрытие окна ОКРГ.
- Область индикатора: здесь отображаются индикаторы, указывающие на состояние мониторов.
- Область технических сигналов тревог/подсказок: здесь отображаются сообщения о технических сигналах тревоги, соответствующие сообщениям, которые отображаются в секторе пациента. Здесь применимы те же операции с использованием мыши для технических сигналов тревоги, что и в секторе пациента.
- Область сигналов тревоги по физиологическим параметрам: здесь отображаются сообщения о физиологических сигналах тревоги, соответствующие сообщениям, которые отображаются в секторе пациента. Здесь применимы те же операции с использованием мыши для сигналов тревоги по физиологическим параметрам, что и в секторе пациента.
- Область короткого тренда: если функция отображения короткого тренда включена, в этой области отображается короткий тренд. Если функция отображения короткого тренда выключена, в этой области отображаются кривые.
- Область кривой: здесь отображаются все кривые с подключенного к сети монитора.
- Область параметра: здесь отображаются все параметры с подключенного к сети монитора.
- Полоса прокрутки: чтобы просмотреть остальные кривые и параметры, перемещайте полосу прокрутки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Скрытие/отображение кривой в нескольких отведениях

На панели инструментов в подокне ***Просмотр одной кровати*** выберите ***Выбор отображения > Несколько отведений***. В области кривой можно отображать кривую ЭКГ в нескольких отведениях. Выберите еще раз ***Выбор отображения > Несколько отведений***, после чего просмотр кривой ЭКГ в нескольких отведениях станет недоступен. При использовании 3 отведений просмотр кривой ЭКГ в нескольких отведениях недоступен.



Просмотр короткого тренда

Откройте окно просмотра одного койко-места, выберите на панели инструментов ***Выбор отображения > Экран тренда***, и в левой части экрана отобразится короткий тренд. Щелкните по области короткого тренда, после чего появится всплывающее диалоговое окно настроек короткого тренда. С помощью конфигурации пунктов ***Выбор параметров*** и ***Интервал*** можно задать режим отображения короткого тренда. В раскрывающемся списке ***Выбор параметров*** можно выбрать параметры, которые необходимо отобразить. Также можно выбрать пункт ***Интервал*** на экране, чтобы открыть список и выбрать подходящий интервал среди следующих значений: ***1 ч***, ***2 ч***, ***4 ч***, ***8 ч*** и ***12 ч***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОКРГ

В окне ***Просмотр одной кровати*** выберите на панели инструментов ***Выбор отображения*** > ***ОКРГ***, чтобы открыть окно ОКРГ. Отображение можно переключать между частотой дыхания и кривой дыхания, выбирая ***ЧД*** и ***ДЫХ***. Можно также задать интервал ОКРГ: 1 мин, 2 мин или 4 мин.

Стоп-кадр

Можно сделать стоп-кадр кривой, отображаемой в данном окне, выбрав ***Стоп-кадр*** на панели инструментов, а выйти из режима стоп-кадра можно, выбрав ***Выход из стоп-кадра***.

Отображение стоп-кадра кривой в подокне ***Просмотр одной кровати*** соответствует стоп-кадру кривой, отображаемой в секторе пациента.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр рабочего статуса прикроватного монитора

Обзор **44**

Режим ожидания **44**

Режим NFC **44**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Когда прикроватный монитор подключен к ЦСМ Vista 120, его рабочий статус передается в ЦСМ в режиме реального времени.

Режим ожидания

Когда монитор находится в режиме ожидания:

1 ЦСМ Vista 120 не обновляет данные о мониторинге и отображает монитор в режиме ожидания. Если подключение к сети отсутствует, монитор отправляет запрос на соединение.

2 ЦСМ Vista 120 не хранит данные, передаваемые с монитора, и не отображает кривые/параметры/тревоги.

3 ЦСМ Vista 120 не может перевести или выписать пациента. Функции печати и стоп-кадра отключены. Сведения о пациенте не подлежат изменению.

4 ЦСМ Vista 120 может просматривать данные историй болезни в нормальном режиме.

Монитор выходит из режима ожидания при выполнении любого из следующих условий:

1 Пользователь нажимает кнопку ***Выход из режима ожидания*** в специальном меню сектора пациента.

2 ЦСМ Vista 120 регистрирует нового пациента.

Режим NFC

Когда монитор находится в режиме NFC:

1 Сигналы тревоги по физиологическим параметрам ЧСС в ЦСМ Vista 120 всегда включены и не могут быть выключены пользователем.

2 В области параметров ЧСС отображается подсказка ***NFC: Вкл***.

3 Пользователь не может полностью отключить звуковой сигнал тревоги.

4 Звуковые сигналы тревоги по ЧСС могут быть отключены при помощи опции ***Сброс тревоги*** в специальном меню сектора пациента.

5 Состояние отключения звука сигнала тревоги будет завершено, и ЦСМ Vista 120 перейдет в статус обычного реагирования на тревоги. Параметр ***Времен. откл. звук тревог*** автоматически переключается на значение ***2 минуты***, которое затем можно также изменить вручную на значение ***1 минута***, ***2 минуты*** или ***3 минуты***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка мониторов с помощью ЦСМ Vista 120

Изменение сведений о пациенте **46**

Настройка параметров **46**

Настройка параметров измерений нАД 46
Настройка параметров сигналов тревоги . . . 46

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Изменение сведений о пациенте

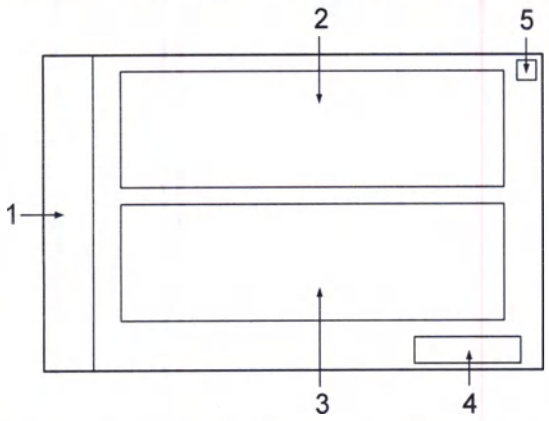
Подробные сведения см. в главе *Управление данными пациентов*, раздел *Изменение сведений о пациенте*.

Настройки параметров

Окно настройки параметров можно открыть двумя следующими способами:

Способ 1: Выберите ***Настройка параметров монитора*** в секторе пациента.

Способ 2: Выберите область параметра в интерфейсе просмотра одного койко-места и щелкните по выбранной области параметра.



1 Список физиологических параметров

2 Область отображения сигналов тревоги и список настроек

3 Атрибут и конфигурация физиологических параметров

4 Кнопка обновления монитора

5 Кнопка закрытия окна

В списке физиологических параметров отображаются все доступные физиологические параметры модуля монитора, подключенного к сети. Выберите параметр, и соответствующие настройки сигнала тревоги и атрибут параметра появятся в области 2 и области 3. Настройки сигналов тревоги (включая уровень тревоги, переключение тревоги, верхний и нижний пределы тревоги) и атрибуты параметра можно менять, и чтобы принять новые настройки монитора, нажмите ***Обновить монитор***.

Нажмите кнопку 5, чтобы закрыть окно настройки параметров.

Настройка параметров измерений нАД

Чтобы настроить параметры измерений нАД в области конфигурации и атрибута физиологического параметра, выберите нАД в списке параметров в окне настройки параметров. Можно изменить режим и интервал измерения нАД. Ниже описано пошаговое выполнение этой операции:

1 Выберите режим измерения.

2 Если выбран автоматический режим измерения, необходимо также задать интервал измерения.

3 Нажмите ***Обновить монитор***, чтобы изменение вступило в силу.

4 Чтобы выбрать режим непрерывного измерения, нажмите ***Непрерывный***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройки параметров сигналов тревоги

Настройки сигналов тревоги можно изменить в области отображения сигналов тревоги и списка настроек. Можно изменить уровень тревоги, переключение тревоги, верхний и нижний пределы тревоги. Ниже описано пошаговое выполнение этой операции:

1 Выберите параметр в списке физиологических параметров.

2 Измените настройки сигналов тревоги в области отображения тревоги и списка настроек.

3 Нажмите ***Обновить монитор***, чтобы изменение вступило в силу.

ОСТОРОЖНО!

Перед началом мониторинга убедитесь, что установленные пределы сигналов тревоги подходят пациенту.

ОСТОРОЖНО!

Если сигнал тревоги выключен, ЦСМ Vista 120 не сообщит о событии тревоги, даже если оно случится. Эта функция требует осторожного обращения во избежание угрозы для жизни пациента.

ОСТОРОЖНО!

Установка крайних предельных значений для сигналов тревоги может привести к неэффективности системы подачи тревог. Рекомендуется использовать настройки по умолчанию.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр

Обзор **50**

Список пациентов **50**

Просмотр данных пациента 50
Просмотр истории болезни пациента 50
Просмотр резервной копии сведений о пациенте 50

Просмотр кривой **51**

Просмотр обычных кривых 51
Просмотр сжатых кривых 51
Настройка скорости кривой 51
Обновление кривой 51
Выбор кривой 51
Настройка времени 51
Печать 51

Просмотр сигналов тревоги **52**

Блокировка и разблокировка сведений о тревоге 52
Печать сведений о тревоге 52
Настройка последовательности в списке сигналов тревоги 52
Аннотирование сигнала тревоги 52
Фильтрация событий тревоги 53

Просмотр трендов **53**

Настройка разрешения 53
Выборочный просмотр параметров 53
Обновление данных 53
Печать данных обзора тренда 53
Выбор табличного тренда, графического тренда 53

Просмотр нАД **54**

Просмотр измерений СВ **54**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

С помощью ЦСМ Vista 120 можно просматривать архивные данные пациентов, включая список всех пациентов, данные управления сведениями о пациентах, данные тренда, сигнала тревоги, нАД и измерений СВ. При нажатии кнопки просмотра в области быстрого управления на основном экране открывается экран просмотра.

Список пациентов

При нажатии кнопки просмотра в области быстрого управления на основном экране открывается экран просмотра. В нем по умолчанию отображается ***Список пациентов***. При выборе в раскрывающемся списке в верхнем левом углу соответствующие пункты можно просмотреть список пациентов, зарегистрированных в ЦСМ Vista 120, список выписанных пациентов и список пациентов, резервные копии сведений о которых были добавлены в базу данных.

Выберите пациента из списка и щелкните по вкладке ***Администрирование пациентов***, чтобы просмотреть подробные сведения об этом пациенте. Также можно дважды щелкнуть по имени пациента в списке, чтобы открыть окно управления данными пациента. Просмотреть соответствующие данные мониторинга можно, выбрав ***Обзор тренда***,***Обзор тревог***, ***Просм.крив.***, ***Просм. нАД***, ***Просмотр измерений СВ***.

В крайнем правом столбце располагается колонка запросов и черный индикатор в виде маленького перевернутого треугольника. Чтобы начать поиск сведений о пациенте, щелкните по черному индикатору в виде перевернутого треугольника и выберите необходимый пункт (например, № истории, имя пациента, фамилия пациента и врач). Введите сведения о пациенте в соответствии с пунктами и нажмите ***Запрос***. Если сведения о пациенте хранятся, соответствующие данные отобразятся на экране.

Обзор пациентов

По умолчанию при открытии экрана просмотра ***Список пациентов*** отображаются пациенты, зарегистрированные в ЦСМ Vista 120. А также по умолчанию в раскрывающихся списках в верхнем левом углу будут отображаться следующие элементы: ***Сетевой источник БД*** и ***Обзор пациента***.

Выберите пациента и нажмите ***Выписка пациента***, после чего он будет выписан. Запись о выписанном пациенте переместится в список ***Обзор истории болезни***.

Обзор истории болезни

Просмотреть список выписанных пациентов можно, последовательно выбрав ***Сетевой источник БД*** и ***Обзор истории болезни*** в раскрывающемся списке в верхнем левом углу.

Чтобы удалить пациентов, выберите пациента > щелкните ***Удалить*** > введите пароль ***ABC*** во всплывающем окне > нажмите ***OK***, чтобы завершить процедуру удаления. Сведения об удаленных пациентах будут полностью удалены из ЦСМ Vista 120.

ВНИМАНИЕ!
Если пациента удаляют из списка ***Обзор истории болезни***, его данные будут полностью удалены из системы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр резервной копии сведений о пациенте

Просмотреть резервную копию сведений о пациенте можно, выбрав ***Автономный источник БД*** в раскрывающемся списке в верхнем левом углу.

Просмотр кривой

ЦСМ Vista 120 позволяет просматривать процесс изменения кривой физиологического параметра одного пациента за последние 240 часов. Выберите ***Пользоват. Обслуж.*** > ***Управление Базой Данных (БД)*** > ***Хранение кривых***, затем выберите 96 часов или 240 часов. По умолчанию выбрано 96 часов.

Чтобы использовать функцию просмотра кривых, выберите ***Основной экран*** > ***Обзор*** > ***Просм.крив.*** или откройте вспомогательный экран и выберите ***Просм.крив.*** Этот экран позволяет:

- просматривать обычные кривые или сжатые кривые;
- устанавливать скорость кривой;
- выбирать кривую;
- задавать время начала и окончания;
- обновлять кривую;
- Печать

Просмотр обычных кривых

Просмотр обычных кривых доступен для всех кривых. В окне просмотра обычных кривых кривая отображается с той же высотой и скоростью, что и кривая в режиме реального времени.

Можно выбрать ***Показ. парам-ры/Скрыть параметры***. Если выбран пункт ***Показ. парам-ры***, значение соответствующего параметра будет отображаться вместе с кривой.

В этом окне также можно выбрать динамическое отображение кривых.

Просмотр сжатых кривых

Просмотр сжатых кривых доступен только для кривых ЭКГ. В окне просмотра сжатых кривых кривая ЭКГ будет сжата по высоте, чтобы можно было просмотреть кривую, содержащую данные за больший период времени.

Настройка скорости кривой

При нажатии на кнопку «Скорость» открывается список доступных скоростей развертки кривых (т. е. ***6,25 мм/с***, ***12,5 мм/с***, ***25 мм/с***, ***50 мм/с***), с помощью которого пользователь может настроить ширину кривых, отображаемых в области кривой. Изменение скорости кривой повлияет на временной интервал области кривых.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обновление кривой

Кривая не будет обновляться автоматически. Поэтому, если требуется просмотреть последние данные кривой, ее нужно обновить вручную. Кривая обновляется нажатием кнопки ***Обновить***.

Выбор кривой

Нажмите кнопку ***Выбр. крив.***, чтобы открыть список доступных кривых. По умолчанию выбраны все кривые. Отменить выбор кривой можно, сняв для нее флажок.

ПРИМЕЧАНИЕ

Хранение полностью развернутой кривой длительностью 240 часов занимает очень много места на диске. Поэтому следует с осторожностью добавлять ненужные сведения о кривой в настройку кривой.

Настройка времени

Нажмите кнопку ***Установка времени***, задайте значение ***Время начала*** во всплывающем окне и щелкните ***OK***, чтобы продолжить.

Печать

Чтобы распечатать кривую, отображаемую на текущем экране, с помощью лазерного принтера, нажмите кнопку ***Печать***.

Просмотр сигналов тревоги

Когда на ЦСМ Vista 120 появляется уведомление о тревоге по физиологическим параметрам, создается кривая и таблица сигналов тревог. Просмотр тревог помогает врачам отслеживать подробности информации мониторинга. Сведения о сигналах тревоги могут сохраняться пользователем и, тем самым, становится важным событием тревоги.

Длительность фрагмента кривой при просмотре сигнала тревоги соответствует значению, заданному в настройках присоединенного устройства, и может составлять 8 с, 16 с и 32 с.

ПРИМЕЧАНИЕ

Объем хранимых сведений о сигналах тревоги не может превышать 20 000 записей (в течение 240 часов). Как только хранилище заполняется и появляются новые сообщения о тревоге, самые ранние сведения о тревогах будут удаляться.

Блокировка и разблокировка сведений о тревоге

Если, по мнению пользователя, сигнал тревоги очень важен, его можно сохранить, заблокировав сведения о тревоге с помощью символа √ в окне просмотра сигналов тревог. Когда сигнал тревоги блокируется, то справа от него в этом окне появляется символ √. Заблокированный сигнал тревоги не может быть удален автоматически. Чтобы разблокировать сигнал тревоги, щелкните по символу √, чтобы он исчез.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Печать сведений о тревоге

Если необходимо распечатать таблицу сигналов тревоги, следует нажать на экране кнопку ***Печать***, чтобы распечатать таблицу на лазерном принтере.

ПРИМЕЧАНИЕ

Важные события тревог могут быть удалены, но не автоматически. События тревог, не представляющие важности, могут автоматически заменяться новыми событиями тревог при накоплении их в определенном количестве.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во фрагменте тревоги отображается кривая физиологического параметра со скоростью развертки 25 мм/с на момент возникновения сигнала тревоги.

Настройка последовательности в списке сигналов тревоги

Все сигналы тревоги можно расположить в порядке возрастания или убывания, щелкнув по заголовку любого столбца.

- ***Время тревоги***: упорядочение сигналов тревоги в порядке возрастания или убывания по времени.
- ***Уровень тревоги***: упорядочение сигналов тревоги в порядке возрастания или убывания по уровню.

При этом внизу заголовка появляется один из следующих символов:

- Символ ▲ означает упорядочение в порядке возрастания.
- Символ ▼ означает упорядочение в порядке убывания.

Аннотирование сигнала тревоги

Для пояснения сигнала тревоги к нему можно добавлять примечания. Чтобы аннотировать сигнал тревоги, выберите определенный фрагмент тревоги, и внизу окна просмотра сигналов тревог появится заголовок ***Аннот.трев.*** Сдвиньте курсор на 1 см влево от заголовка ***Аннот.трев.***, и появится поле ввода, в котором можно ввести подробные сведения о сигнале тревоги. После ввода примечаний уберите курсор из поля ввода, и ЦСМ Vista 120 автоматически сохранит введенную информацию.

ПРИМЕЧАНИЕ

Можно ввести не более 256 символов.

Фильтрация событий тревоги

События тревоги можно отфильтровать, установив или сняв флажки возле пунктов списков ***Уровень тревоги*** и ***Выбор параметров***. В окне ***Обзор тревог*** будут отображаться только события сигналов тревоги, уровни тревоги которых были выбраны, и события тревоги выбранных параметров.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр трендов

Чтобы открыть интерфейс просмотра трендов, в котором можно хранить и просматривать до 240 часов данных трендов, нажмите ***Основной экран*** > ***Обзор*** > ***Обзор тренда*** или выберите ***Обзор тренда*** на вспомогательном экране. Изменения трендов можно наблюдать в табличном или графическом виде.

Этот экран позволяет:

- устанавливать разрешение;
- выборочно просматривать параметры;
- обновлять данные;
- распечатывать;
- устанавливать время начала и окончания просмотра.

Настройка разрешения

В качестве необходимого разрешения для просмотра графических и табличных трендов можно выбрать промежуток времени. Возможные варианты: ***1 с***, ***5 с***, ***1 мин***, ***5 мин***, ***15 мин***, ***30 мин***, ***60 мин***, ***2 часа***, ***3 часа***, ***4 часа*** и ***Отобразить точки времени для измерений нАД***. Чтобы изменить разрешение, нажмите ***Настр.разрешения*** на экране просмотра трендов и выберите нужный вариант в списке.

Выборочный просмотр параметров

В списке ***Выбор параметров*** можно выбрать модули или параметры, установив соответствующие флажки. На графике или в таблице отображаются только выбранные параметры.

Когда флажок модуля параметра установлен или снят, все измеряемые им параметры будут, соответственно, выбраны или не выбраны.

Обновление данных

Данные тренда не обновляются автоматически. Поэтому, если требуется просмотреть последние данные тренда, их нужно обновить вручную. Нажмите кнопку ***Обновить***, чтобы обновить данные до текущего состояния. После обновления данных выбранный статус и порядок отображения параметров останутся неизменными.

Печать данных обзора тренда

Чтобы напечатать табличный или графический тренд, выберите ***Обзор тренда*** > ***Печать*** > ***Печать таблицы трендов/Печать графических трендов***. По умолчанию система распечатает последние данные.

Выбор табличного тренда, графического тренда

Чтобы выбрать просмотр только табличного тренда, нажмите ***Табличный тренд***. Чтобы выбрать просмотр только графического тренда, нажмите ***Графический тренд***. Чтобы выбрать просмотр и графического, и табличного тренда, нажмите ***Табличный тренд, Графический тренд***.

Данные в табличном тренде отображаются согласно выбранному разрешению. Если в окне ***Выбор параметров*** выбрано нАД, также будут отображаться данные о нАД и другие данные согласно разрешению.

Шкала оси Y в графическом тренде автоматически подстраивается под время по оси X, чтобы достичь оптимального эффекта отображения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр нАД

Результаты четырех последних измерений нАД отображаются в области нАД в окне ***Просмотр одной кровати***.

Чтобы просмотреть предыдущие результаты измерений нАД, выберите ***Основной экран*** > ***Обзор*** > ***Просм. нАД*** или выберите пункт просмотра нАД на вспомогательном экране, чтобы открыть экран просмотра нАД, с помощью которого можно просматривать до 20 000 групп измерений нАД пациента (в течение 240 часов).

Для каждого измерения в окне просмотра нАД отображаются поля ***№ Истории***, ***Время измерения***, ***СИС***, ***ДИА***, ***СРД*** и ***ЧП***. Кроме того, это окно позволяет:

- Нажать ***Показ. парам-ры***; значения измерений всех физиологических параметров на время измерения, указанное в выбранном пункте, отобразятся в нижней части окна. Нажать ***Скрыть параметры***, в результате чего эти значения измерений не будут отображаться.
- Обновить.
- Распечатать текущую страницу.
- Распечатать все страницы.

СВ Просмотр результатов измерения

Выберите ***Основной экран*** > ***Обзор*** > ***Просмотр измерений СВ*** или выберите ***Просмотр измерений СВ*** на вспомогательном экране; в данном окне можно просматривать до 20 000 групп измерений СВ пациента (в течение 240 часов).

В окне ***Просмотр измерений СВ*** результаты измерения расположены слева в хронологическом порядке. При выборе результата измерения измеренное значение и кривая появятся в правой части окна. Одновременно могут отображаться не более шести групп результатов измерения.

В нижней части окна отображаются средние значения СВ и СИ для выбранных результатов измерения.

Выбранные результаты измерения можно распечатать.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настройка системы

Обзор **56**

Стандартные настройки **56**

Настройка единиц измерения параметра. . . 56
Настройка цвета 56
Настройка отображения. 56
Справка 57

Пользовательское обслуживание. **57**

Пакетные настройки мониторов 57
Настройка даты/времени. 57
Настройка подачи сигналов тревоги для ЦСМ Vista 120 58
Смена языка 58
HL7. 58
Управление базой данных 58
Обслуживание базы данных EMR. 58
Другие настройки 59
Настройка пароля пользователя. 59
Журнал операций 59
О системе 59

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Функция настройки системы используется для изменения отображаемой информации в секторе пациента в соответствии с реальными потребностями. Эта функция позволяет наблюдать за кривой, параметром и списком параметров нужным образом. Можно задать следующие настройки: ***Стандартные установки***, ***Пользоват. обслуживание*** и ***Заводское техобслуживание***.

Стандартные настройки

В основном, данные настройки используются для задания стандартных настроек мониторинга, таких как ***Настройки единиц измерения***, ***Настройки цвета***, ***Настройки отображения*** и ***Справка***.

Настройка единиц измерения параметра

Единицы измерения можно изменить для параметров ***ИД***, ***нАД***, ***CO2***, ***(АГ) CO2***, ***(АГ) O2***, ***СВ (ТК)***, ***CO2(RM)*** и ***Темп.*** Например, чтобы изменить единицы измерения ИД, выберите ***Основной экран*** > ***Системные установки*** > ***Стандартные установки*** > ***Настройки единиц измерения*** и в раскрывающемся списке справа от ИД выберите нужные единицы — ***мм рт. ст.***, ***кПа*** или ***см H2O***.

Настройка цвета

Можно изменить цвет отображения параметров, и остальная информация о параметрах будет отображаться в том же цвете. В эту информацию входят название кривой, усиление и фильтр, значение в реальном времени (верхний и нижний пределы), просматриваемая кривая и т. д. Чтобы поменять цвет параметра:

1 Выберите ***Основной экран*** > ***Системные установки*** > ***Стандартные установки*** > ***Установка цвета***. Нажмите ***Выбор параметров***, чтобы выбрать необходимый параметр, затем выберите необходимый цвет в области слева или введите необходимые значения RGB непосредственно для красного, зеленого и синего.

2 Затем нажмите ***OK***, чтобы подтвердить свой выбор.

После завершения настройки выбранный цвет отобразится в столбце ***Установка цвета***. Цвет, отображаемый в столбце ***Исходный цвет***, задан по умолчанию.

Чтобы задать цвет по умолчанию, выберите необходимый параметр в списке ***Выбор параметров*** и нажмите ***Настройки по умолчанию***, а затем ***OK*** для подтверждения.

Настройка отображения

Количество койко-мест, отображаемых на экране, можно настроить. Чтобы настроить отображение, выберите ***Основной экран*** > ***Системные установки*** > ***Стандартные установки*** > ***Настройки отображения*** > ***Отображение № кровати*** и выберите необходимый номер койко-места из раскрывающегося списка отображаемых койко-мест: ***3***, ***4***, ***6***, ***8***, ***10***, ***12***, ***14***, ***16***, ***32***, ***64***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Также можно щелкнуть по области, в которой отображается номер койко-места, а затем нажать ***Установить свободную кровать***.

Есть два способа изменения положения монитора:

Способ 1: Перетащите область, отображающую номер кровати, в любую позицию по своему усмотрению.

Способ 2: Выберите ***Основной экран*** > ***Системные установки*** > ***Стандартные установки*** > ***Настройки отображения*** > ***Последовательность***, после чего положение монитора закрепится в соответствии с номером кровати.

Монитор назначается в сектор пациента согласно последовательности слева направо и сверху вниз.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для одновременного отображения данных с 64 прикроватных мониторов необходимы два экрана.

Справка

На этом экране доступна справочная информация.

Пользовательское обслуживание

Для получения доступа к экрану настроек пользовательского обслуживания необходимо ввести пароль пользователя. Пароль по умолчанию — ***ABC***.

Пакетные настройки мониторов

Для группы мониторов можно настроить пределы сигналов тревоги, переключение тревоги и уровень тревоги. Необходимо выбрать тип пациента — ***Взрослый***, ***Ребенок*** или ***Новор.*** — прежде чем задавать настройки сигналов тревоги в разделе ***Шаблон диапазона настройки пределов тревоги***. На правой панели, где отображается список прикроватных мониторов, выберите мониторы, которые нужно настроить, и нажмите ***Конфигурация***. Конфигурация, отображаемая на левой панели шаблона, будет применена к выбранным мониторам.

Кроме того, на правой панели можно выбрать монитор, настройки сигналов тревоги которого будут использоваться в качестве источника пакетных настроек для остальных мониторов. Выберите один монитор на правой панели и нажмите ***Получить конфигурацию монитора***, чтобы получить его настройки сигналов тревоги по параметрам. Полученная конфигурация будет отображаться на левой панели шаблона. На правой панели выберите мониторы, которые нужно настроить, и нажмите ***Конфигурация***, чтобы выполнить пакетные настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция пакетной настройки доступна не для всех мониторов. Если монитор помечен как ***Не поддерживается*** в столбце ***Совместимость*** на правой панели, для данного монитора эта функция недоступна.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если тип пациента, установленный в разделе ***Шаблон диапазона настройки пределов тревоги***, отличается от типа, установленного на прикроватном мониторе, подлежащем настройке, то система может не выполнить настройку этого монитора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Сообщение ***Успешно*** свидетельствует лишь об успешной настройке текущих параметров, активированных на мониторе.

Настройка даты/времени

Пользователь может установить правильную дату и время в нужном формате. Существует три доступных формата даты: ***гггг-ММ-дд***, ***дд-ММ-гггг***, ***ММ-дд-гггг***, два формата времени: ***ЧЧ-мм-сс*** (24 часа) и ***чч-мм-сс*** (12 часов), и три разделителя даты: «/», «-» и «.» Чтобы изменить настройку даты и времени, выберите ***Основной экран*** > ***Системные установки*** > ***Пользоват. обслуживание*** > ***Дата/время - Настройка*** и выберите необходимые настройки в меню. После изменения настройки даты и времени и их формата изменятся также время и дата, отображаемые на основном экране.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы изменения вступили в силу, необходимо перезапустить систему.

ОСТОРОЖНО!

Изменение даты и времени во время мониторинга пациента повлияет на хранение данных трендов.

Настройка подачи сигналов тревоги для ЦСМ Vista 120

Выберите ***Основной экран*** > ***Системные установки*** > ***Пользоват. обслуживание*** > ***Настройка тревог***.

- Параметры сигналов тревоги для ЦСМ Vista 120 можно настраивать.

Длительность можно задать с помощью раскрывающегося списка ***Времен. откл. звук тревог***, выбрав одно из следующих значений: ***1 мин***, ***2 мин***,***3 мин*** или ***Постоянно***.

Если выбрано значение ***1 мин***, ***2 мин*** или ***3 мин***, то, чтобы активировать режим ***Времен. откл. звук тревог***, можно щелкнуть по символу приостановки звука сигнала тревоги на основном экране. Система может автоматически выйти из режима приостановки звука сигнала тревоги по истечении заданного времени, либо можно еще раз щелкнуть по символу приостановки звука, чтобы выйти самостоятельно.

Если выбрано значение ***Постоянно***, то, чтобы активировать режим ***Откл. звука тревоги***, можно щелкнуть по символу приостановки звука сигнала тревоги на основном экране. В верхней части экрана отображается значок  . Повторное нажатие символа приостановки звука сигнала тревоги можно использовать только для выхода из режима отключения звука сигнала тревоги.

- Интервалы подачи звукового сигнала тревоги для ЦСМ Vista 120 можно настроить самостоятельно.

Интервалы подачи звукового сигнала тревоги можно задать, выбрав в раскрывающемся списке одно из следующих значений: ***Интервалы тревог высокого уровня***, ***Интервалы тревог среднего уровня*** и ***Интервалы тревог низкого уровня***.

- Мелодию звукового сигнала тревоги для ЦСМ Vista 120 можно настроить самостоятельно.

В раскрывающемся списке ***Звук тревоги*** можно выбрать необходимую мелодию звукового сигнала тревоги. Нажмите ***Воспр*** для подтверждения. Можно выбрать значение ***Стандарт*** или ***Режим 1***. По умолчанию выбрано значение ***Стандарт***.

ПРИМЕЧАНИЕ

В режимах приостановки и отключения звука сигнала тревоги система не подает сигналы тревоги, даже если возникают состояния, требующие их подачи.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Смена языка

Чтобы сменить язык отображения, выберите ***Основной экран*** > ***Системные установки*** > ***Пользоват. обслуживание*** и введите правильный пароль. Выберите ***Установка языка*** и в раскрывающемся списке выберите необходимый язык.

ПРИМЕЧАНИЕ
Чтобы изменения вступили в силу, система перезапустится.

HL7

В окне ***Пользоват. обслуживание*** можно выбрать интервал для отправки данных HL7 и задать формат пакетов данных HL7, отправляемых ЦСМ Vista 120. Интервал можно задать от 0,5 до 120 минут. По умолчанию данные HL7 отправляются в формате протокола нижнего уровня HL7. В случае выбора формата ***XML*** ЦСМ Vista 120 будет отправлять данные, упакованные в формате XML.

ПРИМЕЧАНИЕ
По умолчанию данные HL7 отправляются через порт 9100.

Управление базой данных

Подробные сведения о резервном копировании базы данных см. в разделе *Резервное копирование базы данных*.

Обслуживание базы данных системы EMR

Чтобы удалить ненужные сведения о пациенте из системы HIS/EMR, выберите ***Основной экран*** > ***Системные установки*** > ***Пользоват. обслуживание*** > ***Техобслуживание БД эл. мед. карты***. Сортировка пациентов осуществляется по статусу. Пользователь может выбрать ***Зарегистрирован через CMS/Ожидает регистрации/Выписан через ЦСМ/Все***, чтобы удалить ненужную информацию.

Прочие настройки

Этот экран позволяет:

- Настраивать параметры ***Информ. о больнице*** и ***Отделение***. Сведения о больнице и название отделения будут отображаться в верхнем левом углу основного экрана.
- Выбрать, нужно ли отображать или скрыть сетку в окне просмотра; для этого необходимо установить или снять флажок для параметра ***Отображать сетку в окне***.
- Вернуться в Windows.
- Выключить систему.

Настройка пароля пользователя

Чтобы изменить пароль, введите старый пароль в поле ***Старый пароль***, а новый пароль в поле ***Новый пароль***, после чего нужно нажать кнопку ***Подтвердите новый пароль***, чтобы завершить изменение.

ПРИМЕЧАНИЕ
Если пароль был утерян, обратитесь к представителю технической службы компании Dräger.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Журнал операций

В окне ***Пользоват. обслуживание*** можно просмотреть детали всех операций, включая ***Изменить данные пациента*** (изменения, завершенные на устройстве для мониторинга, в ЦСМ Vista 120 и системе EMR, можно просмотреть), ***Очистить базу данных***, ***Удалить данные пациента***, ***Выписка***, ***Перевод***, ***Резерв. копирование***, ***Переход в режим ожидания*** и ***Выход из режима ожидания***. Также можно выбрать сканирование деталей одной из операций. Нажмите «Экспорт», чтобы экспортировать детали операции.

О системе

Предоставляет информацию о времени компиляции и версии программного обеспечения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Управление сигналами тревоги

Обзор **62**

Сигналы тревоги по физиологическим параметрам 62
Технические сигналы тревоги 62

Уровни тревог на мониторах **62**

Отключение звука сигнала тревоги **63**

Приостановка звука сигнала тревоги **63**

Подсказки и реагирование на сигналы тревоги **63**

Сигналы тревоги по состоянию сетевого подключения **64**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Мониторы отсылают сигналы тревоги, запускаемые при появлении отклонений в физиологических показателях или при технических неполадках монитора, в ЦСМ Vista 120, на котором они отображаются для пользователей. Сигналы тревоги, поступающие от мониторов, отображаются в секторах пациента и в окне просмотра одного койко-места.

Сигналы тревоги и подсказки, поступающие из ЦСМ Vista 120, отображаются в области системной информации в верхней части экрана.

ПРИМЕЧАНИЕ

Сигнал тревоги будет отображаться не дольше 5 секунд.

Сигналы тревоги по физиологическим параметрам

В их число входят тревоги по параметрам и тревоги по аритмии.

Тревоги по физиологическим параметрам привлекают внимание врача визуальным и звуковым способами, указанными в согласованном международном стандарте. Визуальные способы основываются на постоянном или мигающем свете разного цвета. Звуковой способ реализуется подачей звуковых сигналов разного уровня.

Тревоги по физиологическим параметрам реализуются с помощью пределов тревог, определяющих диапазон, в котором конкретный физиологический параметр считается нормальным. Когда значение параметра выходит из диапазона, система воспринимает этого как ненормальное состояние и, соответственно, подает сигнал тревоги.

Технические сигналы тревоги

Под техническими сигналами тревоги понимаются технические сигналы тревоги на прикроватном мониторе. Под техническими сигналами тревоги прикроватного монитора понимают сигналы тревоги, не относящиеся к физиологическим параметрам и обусловленные отказом оборудования, ошибкой связи, отсоединением отведения и т. д. Для этих технических сигналов тревоги в системе предусмотрены четыре различных типа звуковых и визуальных подсказок.

Когда многопараметрические мониторы формируют группу технических сигналов тревоги (например, отсоединение датчика), подсказка с информацией о сигнале тревоги появляется в режиме прокрутки на основном экране системы Vista 120 CMS. Кроме того, ЦСМ Vista 120 подаст соответствующий сигнал тревоги (сигнал тревоги высокого, среднего или низкого уровня). На экране также появится индикатор состояния прикроватного монитора соответствующего цвета (цвет сигнала тревоги высокого, среднего или низкого уровня).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Уровни тревог на мониторах

Уровень тревоги отражает степень серьезности тревоги. Сигналы тревоги подразделяются на три группы в соответствии с уровнем тревоги.

- Тревога высокого уровня
- Тревога среднего уровня
- Тревога низкого уровня

Отключение звука сигнала тревоги

Сведения об отключении звука сигнала тревоги см. в разделе *Настройка сигналов тревоги на ЦСМ Vista 120*. Отключение звука означает, что при возникновении сигнала тревоги система не будет подавать звуковой сигнал, ограничиваясь лишь визуальной подсказкой.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция отключения звука сигнала тревоги действует только в отношении самой ЦСМ Vista 120. ЦСМ Vista 120 не может отключить звук сигнала тревоги на прикроватном мониторе.

Приостановка звукового сигнала тревоги

Времен. откл. звук тревог означает, что в течение некоторого промежутка времени система не будет оповещать о сигнале тревоги в случае его возникновения. Сведения по настройке длительности сигналов тревоги приводятся в разделе *Настройка сигналов тревоги на ЦСМ Vista 120*. Нажмите кнопку ***Времен. откл. звук тревог*** на основном экране, чтобы включить или выключить функцию приостановки звука сигнала тревоги.

По истечении предварительно заданного периода приостановки звука система выйдет из этого состояния и автоматически возобновит нормальную подачу сигналов тревоги.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция приостановки звука сигнала тревоги действует только в отношении самой ЦСМ Vista 120. ЦСМ Vista 120 не может приостановить звук сигнала тревоги на прикроватном мониторе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подсказки и реагирование на сигналы тревоги

Подсказка о сигнале тревоги может подаваться визуальными и звуковыми способами. Поскольку сведения о сигналах тревоги очень важны и требуют своевременного реагирования, в ЦСМ Vista 120 предусмотрены следующие способы подсказки пользователю о возникновении сигнала тревоги.

- Сообщение о тревоге появится в области технических сигналов тревоги или в области сигналов тревоги по физиологическим параметрам в секторе пациента и в окне просмотра одного койко-места.

  Тревога высокого уровня: фон красного цвета

  Тревога среднего уровня: фон желтого цвета

  Тревога низкого уровня: фон желтого цвета

- Сообщение о тревоге по физиологическим параметрам помечается одной или несколькими звездочками в соответствии с уровнем тревоги.

  Тревога высокого уровня: ***

  Тревога среднего уровня: **

  Тревога низкого уровня: *

- Для тревог по пределам параметра значение соответствующего параметра и допустимые пределы будет меняться между цветом параметра и цветом тревоги.

- Звуковой сигнал тревоги

  Если беззвучный режим системы, функция отключения или приостановки звука тревоги отключены, система с помощью звукового сигнала предупредит пользователя о возникновении тревоги.

  Используются следующие звуковые сигналы тревоги:

  Сигнал тревоги высокого уровня: 3 коротких гудка, 2 коротких гудка, 3 коротких гудка, 2 коротких гудка.

  Сигнал тревоги среднего уровня: 3 коротких гудка.

  Сигнал тревоги низкого уровня: 1 короткий гудок.

Сигнал тревоги по состоянию сетевого подключения

Если монитор подключен к сети, система уведомляет об этом звуковым сигналом тревоги низкого уровня.

Если монитор не подключен к сети и пациент не выписан (т. е. произошел неправильный переход в автономный режим), система уведомит об этом звуковым сигналом тревоги низкого или среднего уровня. Звуковой сигнал тревоги, сообщающий о неправильном переходе в автономный режим, подается только один раз.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае хорошего сигнала подключения к сети, если в сети отсутствуют устройства пациентов, ЦМС Vista 120 будет подавать звук сигнала тревоги высокого уровня с интервалом 20 с.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Печать

Печать отчета с помощью принтера **66**

Предварительный просмотр печати/настройки печати **66**

Предварительный просмотр печати 66
Настройки печати 66

Экспорт файла PDF **66**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Печать отчета с помощью принтера

ЦСМ Vista 120 может выводить отчеты на установленный лазерный принтер. Рекомендуются принтеры серии HP LaserJet. Работа лазерного принтера с ЦСМ Vista 120 не зависит от системного блока. Питание на принтер подается независимо. Он подключается к системному блоку посредством USB-интерфейса или сети (проводной или беспроводной).

Лазерный принтер формирует распечатки следующих типов:

- обзор кривых;
- кривая сигналов тревоги;
- таблица сигналов тревоги;
- графический тренд;
- табличный тренд;
- обзор нАД;
- расчет лекарств, гемодинамический расчет, расчет оксигенации, расчет функции почек и расчет вентиляции;
- сведения о пациенте;
- обзор СВ.

ПРИМЕЧАНИЕ

ЦСМ Vista 120 поддерживает печать только на бумаге формата А4.

Предварительный просмотр печати/настройки печати

Предварительный просмотр печати

Прежде чем печатать отчеты, пользователь может предварительно просмотреть их на экране. Экран предварительного просмотра открывается после выбора функции печати. Если отчет состоит из нескольких страниц, для предварительного просмотра можно выбрать определенную страницу, воспользовавшись прокруткой. Кроме того, можно отрегулировать настройку масштаба, выбрав нужный вариант в раскрывающемся списке ***РАЗМЕР***.

Настройки печати

На экране предварительного просмотра нажмите кнопку ***Печать***, а в меню настройки печати выберите принтер, диапазон печати и необходимое количество копий и затем нажмите кнопку ***ОК***, чтобы подтвердить выбранные параметры.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Экспорт файла PDF

ЦСМ Vista 120 позволяет экспортировать файл PDF, если установить программное обеспечение виртуального принтера PDF. Рекомендуется программа PDFCreator. Установочную версию PDFCreator можно найти на установочном диске ЦСМ Vista 120. Кроме того, ее можно загрузить с сайта http://www.pdfforge.org/pdfcreator.

Чтобы экспортировать файл PDF, в раскрывающемся списке принтеров следует выбрать PDF-принтер (например, PDFCreator) и подтвердить, нажав кнопку ***OK***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Управление базой данных

Обзор **68**

Резервное копирование базы данных . . . **68**

Просмотр резервной копии базы данных **68**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

В системе Vista 120 CMS предусмотрены резервное копирование и просмотр базы данных, что удобно для управления данными и поддержания их.

Резервное копирование базы данных

Чтобы создать резервную копию базы данных, выберите ***Основной экран*** > ***Системные Установки*** > ***Пользоват. Обслуж.*** и введите правильный пароль. Выберите ***Управление Базой Данных (БД)*** и нажмите кнопку ***Обзор***, чтобы выбрать каталог для хранения файла резервной копии. Затем нажмите ***Создать резевную копию БД***, чтобы начать резервное копирование базы данных.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время резервного копирования базы данных система Vista 120 CMS автоматически прекращает мониторинг пациентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если установлен флажок для параметра «Очистка локальной БД после резерв. копирования завершена», ЦСМ Vista 120 очистит локальную базу данных по завершении резервного копирования. Если флажок не установлен, ЦСМ Vista 120 автоматически перезапустится.

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется регулярно выполнять резервное копирование данных.

Просмотр резервной копии базы данных

ЦСМ Vista 120 позволяет в любое время просматривать данные резервной копии.

Чтобы просмотреть данные резервной копии, выберите ***Основной экран*** > ***Обзор*** > ***Список пациентов*** и в раскрывающемся списке ***Автономный источник БД*** выберите каталог для хранения файла резервной копии. Подробнее о просмотре см. в главе *Просмотр*.

ПРИМЕЧАНИЕ

Система Vista 120 CMS загружает данные резервной копии за 3—10 секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время просмотра данных резервной копии выписка или удаление пациентов невозможны.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расчеты и таблица титрования

Общие сведения **70**

Расчет лекарственного препарата **70**

Формула расчета лекарственного препарата 71
Расчет таблицы титрования 71

Расчет гемодинамических показателей . . **72**

Параметры ввода 72
Параметры вывода 72

Расчет функции почек **73**

Параметры ввода 73
Параметры вывода 74

Расчет оксигенации **74**

Параметры ввода 74
Параметры вывода 75

Расчет вентиляции **76**

Параметры ввода 76
Параметры вывода 76

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие сведения

ЦСМ Vista 120 предоставляет функции, включающие расчет лекарственного препарата и создание таблицы титрования, расчет гемодинамических показателей, оксигенации, функции почек и вентиляции; результаты расчетов можно распечатать. Чтобы открыты экран расчета лекарственного препарата, нажмите кнопку ***Вычисления*** в области состояния окна просмотра одного койко-места.

В ЦСМ Vista 120 может храниться до 100 групп результатов по каждому типу расчетов. В окне расчетов с помощью кнопки ***Сохранить*** можно сохранить результаты расчетов и использовать ***Список результатов расчетов*** для просмотра результатов каждого расчета.

Расчет лекарственного препарата

В раскрывающемся списке ***Препарат*** можно выбрать лекарственный препарат для расчета его количества, объема в жидком виде, концентрации и т. д.

- Препарат A
- Препарат B
- Препарат C
- Препарат D
- Препарат E
- АМИНОФИЛЛИН
- ДОБУТАМИН
- ДОПАМИН
- ЭПИНЕФРИН
- ГЕПАРИН
- ИЗУПРЕЛ
- ЛИДОКАИН
- НИПРИД
- НИТРОГЛИЦЕРИН
- ПИТОЦИН

ПРИМЕЧАНИЕ

«Препарат A», «Препарат B», «Препарат C», «Препарат D» и «Препарат E» — это лекарственные препараты, определяемые пользователем.

Процедура расчета приведена ниже:

1. Проверьте, правильно ли указан тип пациента и введен ли его вес.
2. В списке лекарственных препаратов выберите лекарство для расчета.
3. Под руководством врача введите правильные значения параметров.
4. Выберите значения ***Исходный, Тип дозы*** и ***Шаг*** для таблицы титрования.
5. Нажмите кнопку ***Вычисления***, и результат расчета отобразится в области параметров лекарственного препарата и таблицы титрования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОСТОРОЖНО!
Необходимо вводить правильные значения параметров. Пользователь должен проверить правильность расчетов, отображаемых на экране, прежде чем использовать их.

ОСТОРОЖНО!
Расчеты в таблице титрования зависят от расчетов лекарственных препаратов, поэтому необходимо обеспечить правильно расчетов лекарственных препаратов. Кроме того, необходимо правильно ввести значения «Основа», «Тип дозы» и «Шаг».

ОСТОРОЖНО!
Мы не берем на себя никакой ответственности за результаты, обусловленные неправильным вводом и выполнением расчетов.

Формула расчета лекарственного препарата

Формулы для расчета лекарственных препаратов:

Концентрация = количество/объем

Скорость потока = доза/концентрация

Общая доза = доза × продолжительность

Общий объем = скорость потока × продолжительность

ОСТОРОЖНО!
Перед выполнением расчета лекарственного препарата необходимо подтвердить вышеупомянутые формулы. Наша компания не будет нести ответственности ни за какие последствия, вытекающие из использования ненадлежащих формул.

Соотношение между единицами расчета:

1 г = 1000 мг

1 мг = 1000 мкг

1 кЕд = 1000 Ед

1 МЕд = 1000 кЕд

ОСТОРОЖНО!
Необходимо ввести правильные единицы лекарственного препарата. Наша компания не будет нести ответственности ни за какие последствия, вытекающие из неправильного ввода.

Расчет таблицы титрования

Экран расчета лекарственных препаратов включает в себя расчет таблицы титрования. Таблица титрования расположена в нижней части экрана расчета лекарственных препаратов. Способ расчета таблицы титрования следующий:

1 Основной способ расчета таблицы титрования основан на формуле: концентрация = доза/скорость потока. Этот способ расчета таблицы титрования предназначен для поддержания фиксированной концентрации путем изменения дозы при расчете скорости потока или изменения скорости потока при расчете дозы. Концентрация здесь получается из расчета лекарственного препарата.

2 Таблицу титрования можно отображать в дозах или скорости. Пользователь может ввести шаг скорости в интервале от 1 до 10. Для единиц измерения дозы предусмотрены четыре варианта: мг/ч, мг/мин, мг/кг/ч и мг/кг/мин. Количество в мг расчете лекарственного препарата будет меняться с изменением единиц измерения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 Результат расчета таблицы титрования отображается в списке. Для просмотра не вместившихся на экран результатов расчетов используйте полосу прокрутки.

ОСТОРОЖНО!
Результат расчета таблицы титрования зависит от результата расчета лекарственного препарата. В первую очередь необходим точный результат расчета лекарственного препарата. Затем получается результат титрации с учетом введенных параметров управления титрацией и формулами расчета. Следовательно, необходимо обеспечить правильность всех этих упомянутых операций. Наша компания не будет нести ответственности ни за какие последствия, вытекающие из неправильных операций.

Расчет гемодинамических показателей

Параметры ввода

Сокращение	Полное наименование/описание
ДЗЛА	Давление заклинивания легочной артерии
ЦВД	Центральное венозное давление
ЧСС	Частота сердечных сокращений
АД СРД	Среднее артериальное давление
LV_D	Диаметр левого желудочка
ЛА СРД	Среднее давление в легочной артерии
HT	Рост
WT	Вес

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Параметры вывода

Сокращение	Полное наименование/описание
BSA	Площадь поверхности тела
УО	Ударный объем
ИУО	Индекс ударного объема
ССС	Системное сосудистое сопротивление
ИССС	Индекс системного сосудистого сопротивления
СЛС	Сопротивление легочных сосудов
ИСЛС	Индекс сопротивления легочных сосудов
РЛЖ	Работа левого желудочка
ИРЛЖ	Индекс работы левого желудочка
РПЖ	Работа правого желудочка
ИРПЖ	Индекс работы правого желудочка
УРЛЖ	Ударная работа левого желудочка
ИУРЛЖ	Индекс ударной работы левого желудочка
УРПЖ	Ударная работа правого желудочка
ИУРПЖ	Индекс ударной работы правого желудочка
ФВ	Фракция выброса

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

расчет функции почек;

Параметры ввода

Сокращение	Полное наименование/описание
HT	Рост
WT	Вес
URK	Калий в моче
Posm	Осмоляльность плазмы
SCr	Креатинин в сыворотке
URNa	Натрий в моче
Uosm	Осмоляльность мочи
UCr	Креатинин в моче
UUN	Азот мочевины мочи
Моча	Моча
SerNa	Натрий в сыворотке
AMK	Азот мочевины крови

Выходные параметры

Сокращение	Полное наименование/описание
URNaEx	Экскреция натрия с мочой
CNa	Клиренс натрия
FENa	Фракционная экскреция натрия
CH_2O	Клиренс свободной воды
URKEx	Экскреция калия с мочой
CCr	Скорость клиренса креатинина

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

FEUr	Фракционная экскреция мочевины
Na/K	Отношение натрия к калию
CUUN	Скорость клиренса азота мочевины мочи
Cosm	Осмолярный клиренс
U/P osm	Отношение осмоляльности мочевины к плазме
BUN/SCr	Отношение азота мочевины крови к креатинину
U/SCr	Отношение мочевины к креатинину сыворотки

Расчет оксигенации

Параметры ввода

Сокращение	Полное наименование/описание
HT	Рост
WT	Вес
CB	Сердечный выброс
FiO_2	Процентная фракция вдыхаемого кислорода
PaO_2	Парциальное давление кислорода в артериях
$PaCO_2$	Парциальное давление двуокиси углерода в артериях
SaO_2	Насыщение артериальной крови кислородом
PvO_2	Парциальное давление кислорода в венозной крови
SvO_2	Насыщение венозной крови кислородом
Hb	Гемоглобин
CaO_2	Содержание кислорода в артериальной крови
CvO_2	Содержание кислорода в венозной крови
VO_2	Потребление кислорода

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

RQ	Дыхательный коэффициент
ATMP	Атмосферное давление

Параметры вывода

Сокращение	Полное наименование/описание
BSA	Площадь поверхности тела
Расчет VO_2	Расчетное потребление кислорода
$C(a\text{-}v)O_2$	Разница содержания кислорода в артериальной и венозной крови
O_2ER	Коэффициент экстракции кислорода
DO_2	Перенос кислорода
PAO_2	Парциальное давление кислорода в альвеолах
$AaDO_2$	Альвеолярно-артериальная разность кислорода
CcO_2	Содержание кислорода в капиллярной крови
Qs/Qt	Венозная примесь
CB calc	Расчетный сердечный выброс
PaO_2/FiO_2	PaO_2/FiO_2
PaO_2/PAO_2	PaO_2/PAO_2
$AaDO_2/PaO_2$	$AaDO_2/PaO_2$
DO2I	Индекс доставки кислорода
VO2I	Индекс потребления кислорода
CaO_2 calc	Расчетное содержание кислорода в артериальной крови
CvO_2 calc	Расчетное содержание кислорода в венозной крови

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Расчет вентиляции

Параметры ввода

Сокращение	Полное наименование/описание
FiO_2	Процентная фракция вдыхаемого кислорода
ЧД	Частота дыхания
$PeCO_2$	Парциальное давление смешанного выдыхаемого CO_2
$PaCO_2$	Парциальное давление двуокиси углерода в артериях
PaO_2	Парциальное давление кислорода в артериях
ЖТ	Дыхательный объем
RQ	Дыхательный коэффициент
ATMP	Атмосферное давление
PIP	Пиковое давление на вдохе
PEEP	Положительное давление в конце выдоха

Параметры вывода

Сокращение	Полное наименование/описание
Cdyn	Динамическая растяжимость
PAO_2	Парциальное давление кислорода в альвеолах
$AaDO_2$	Альвеолярно-артериальная разность кислорода
Pa/FiO_2	PaO_2/FiO_2
$AaDO_2/PaO_2$	$AaDO_2/PaO_2$
Pa/AO_2	PaO_2/PAO_2
MV	Минутный объем
VD	Объем физиологического мертвого пространства

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

VD/VT	Физиологическое мертвое пространство в процентах от дыхательного объема
VA	Альвеолярный объем

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система CMS-WEB Observer

Общие сведения 80

Стандартные экраны системы CMS-WEB 80

Запуск/завершение работы системы 82

Запуск системы 82
Завершение работы системы 83

Настройка системы 83

Стандартные настройки 83
Настройки администратора 84

Просмотр одного койко-места 85

Сведения о пациенте 85
Просмотр одного койко-места 85
Просмотр кривой 85
Просмотр сигналов тревоги 86
Просмотр трендов 86
Просмотр нАД 86

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Общие сведения

Система CMS-WEB Observer — это медицинское информационное устройство, применяемое в области клинического мониторинга. Она осуществляет дистанционный мониторинг путем просмотра получаемых в режиме реального времени и прошлых данных из центральной системы мониторинга посредством веб-страницы. Сетевая система CMS-WEB создается путем включения нескольких мониторов и ЦСМ Vista 120 в единую сеть. Будучи центром сети мониторинга, данная система осуществляет дистанционный мониторинг, собирая, обрабатывая и анализируя физиологическую информацию из центральных систем мониторинга. Медицинский персонал может получать сведения о пациентах, открывая сервер ЦСМ Vista 120 через браузер.

Система CMS-WEB Observer отображает сведения о физиологических показателях пациентов, полученные ЦСМ Vista 120. Система отображает информацию с 32 прикроватных мониторов (макс.), подсоединенных к ЦСМ Vista 120.

ПРИМЕЧАНИЕ

Система CMS-WEB Observer доступна только через больничную локальную сеть.

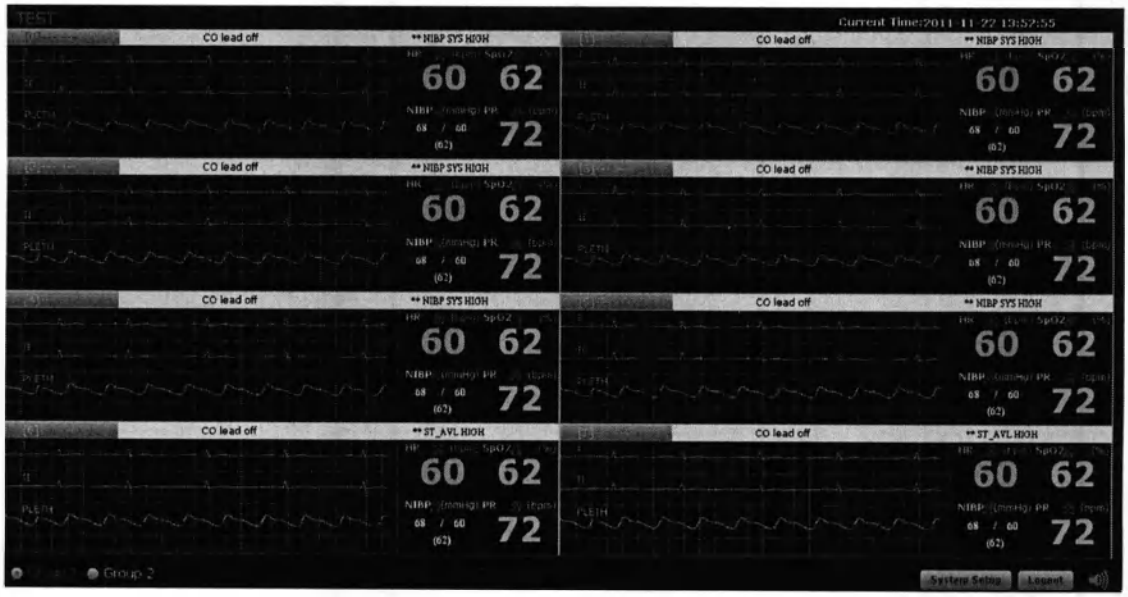
ПРИМЕЧАНИЕ

ЦСМ Vista 120 поддерживает до 6 учетных записей одновременно.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стандартные экраны системы CMS-WEB

Экранные функции системы CMS-WEB аналогичны функциям ЦСМ Vista 120. Основной экран системы CMS-WEB состоит из трех областей. Область вверху экрана отображает информацию системных подсказок. В середине расположена основная область мониторинга. Внизу находится системное меню.



Структура основного экрана:

1 Информационная область

Отображение названия больницы и текущего системного времени.

2 Основной экран мониторинга

Индикация текущего состояния каждого прикроватного мониторинга:

- Отображаемые на экране прикроватные мониторы подключены к сети.
- Красный цвет в области сигналов тревог сектора пациента означает, что на прикроватном мониторе возникла тревога высокого приоритета.
- Желтый цвет в области сигналов тревог сектора пациента означает, что на прикроватном мониторе возникла тревога среднего или низкого приоритета.

Если к сети подключено не более четырех прикроватных мониторов, каждый сектор пациента будет представлен в отдельной строке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Когда подключено более четырех прикроватных мониторов, на экране отображаются секторы пациента с восьми мониторов (макс.).

ПРИМЕЧАНИЕ

Число отображаемых кривых в каждом секторе пациента будет меняться в зависимости от разрешения монитора компьютера. В каждом секторе пациента отображается не более четырех кривых. Рекомендуется использовать компьютеры с разрешением монитора 1028 × 1024, 1440 или × 900.

3 Главное меню

Главное меню расположено в нижней части экрана. Щелкните его, чтобы получить доступ к соответствующим окнам или выполнить соответствующие функции.



Если выбран один сектор пациента для просмотра одного койко-места, то в нижнем левом углу появляется кнопка ***Возврат на осн.экр***, при нажатии которой можно вернуться на основной экран.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 Значки элементов управления
В области управления содержатся следующие значки:

Значки	Метод работы
	Щелкните по данной кнопке, чтобы вернуться к основному экрану.
	Щелкните по данной кнопке, чтобы перейти к системным настройкам.
	Щелкните, чтобы выйти из системы.
	Щелкните по данному значку, после чего появится значок регулятора громкости звука  . Установите флажок для параметра ***Без звука***, и звук всей системы будет отключен до тех пор, пока не возникнет новый сигнал тревоги. Чтоб отменить выбор функции отключения звука, снимите флажок для параметра ***Без звука***. Кроме того, можно установить нужную громкость, перемещая регулятор громкости.

Запуск/завершение работы системы

ПРИМЕЧАНИЕ
Перед запуском системы убедитесь, что на компьютере установлена ЦСМ Vista 120. Иначе использовать систему CMS-WEB будет невозможно.

Запуск системы

Перед запуском системы убедитесь в том, что на компьютер, на котором установлен сервер CMS-WEB Observer, также установлено программное обеспечение совместного пользования IIS (Internet Information System). Предположим, что IP-адресом сервера является 192.168.11.138; тогда для запуска системы CMS-WEB следует набрать http://192.168.11.138/MFM-CMS/ в адресной строке браузера и ввести имя пользователя с паролем в окне входа, чтобы получить доступ к системе.

ПРИМЕЧАНИЕ
По умолчанию для администратора используются имя пользователя «admin» и пароль «test». После входа в систему имя пользователя и пароль можно изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ
Администратор может создавать других администраторов и пользователей. По умолчанию для создания новых пользователей используется пароль «123456».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Завершение работы системы

Завершить работу системы можно одним из двух следующих способов:

Способ 1: Нажмите кнопку ***Выход*** в нижнем правом углу экрана.

Способ 2: Нажмите кнопку  в верхнем правом углу экрана.

Настройка системы

Открыть меню настройки системы можно нажатием кнопки ***Системные установки***, а затем можно задать следующие параметры: ***Стандартные установки*** и ***Настройки администр.***

ПРИМЕЧАНИЕ

Доступные пункты настройки могут меняться в зависимости от пользователей с разными правами доступа. Для администратора доступны оба меню: ***Стандартные установки*** и ***Настройки администр.***, тогда как для обычных пользователей доступно только меню ***Стандартные установки***.

Стандартные настройки

Настройка сведений о пользователе

Выберите ***Системные установки*** > ***Стандартные установки*** > ***Личные сведения***, чтобы изменить имя пользователя, ФИО, пол, отделение и т. д.

Настройка пароля

Выберите ***Системные установки*** > ***Стандартные установки*** > ***Измен. пароль***, чтобы изменить пароль для входа в систему.

Настройка единиц измерений параметров

Выберите ***Системные установки*** > ***Стандартные установки*** > ***Настр.ед.***, чтобы изменить единицы измерения следующих параметров: ИД, нАД, CO_2, АГ CO_2, АГ O_2, ТК, СВ и Темп.

Настройка кривой при отображении нескольких койко-мест

Выберите ***Системные установки*** > ***Стандартные установки*** > ***Крив. неск.к/м***, чтобы задать кривые физиологических параметров, отображаемые в секторах пациента. В левом столбце этого окна отображаются названия кривых; в правом столбце отображаются названия выбранных кривых.

- Добавление кривой для отображения:

Чтобы добавить отображаемую кривую, выберите кривую в левом столбце и нажмите кнопку ***Добавить***, чтобы добавить эту кривую в правый столбец.

- Удаление отображаемой кривой

Чтобы удалить отображаемую кривую, выберите ее в правом столбце и нажмите кнопку ***Удалить***, чтобы удалить кривую из области отображения кривых.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для отображения в каждом секторе пациента можно выбрать не более 6 кривых. Кроме того, число отображаемых кривых зависит от разрешения монитора компьютера.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Одновременно можно добавить или удалить только одну кривую.

Настройки параметров просмотра нескольких койко-мест

Выберите ***Системные установки*** > ***Стандартные установки*** > ***Пар. неск.к/м***, чтобы задать физиологические параметры, отображаемые на экране. В левом столбце этого окна отображаются названия параметров; в правом столбце отображаются названия выбранных параметров.

- Добавление параметра для отображения

Чтобы добавить отображаемый параметр, выберите параметр в левом столбце и нажмите кнопку ***Добавить***, чтобы добавить этот параметр в правый столбец.

- Удаление отображаемого параметра

Чтобы удалить отображаемый параметр, выберите его в правом столбце и нажмите кнопку ***Удалить***, чтобы удалить параметр с экрана.

ПРИМЕЧАНИЕ

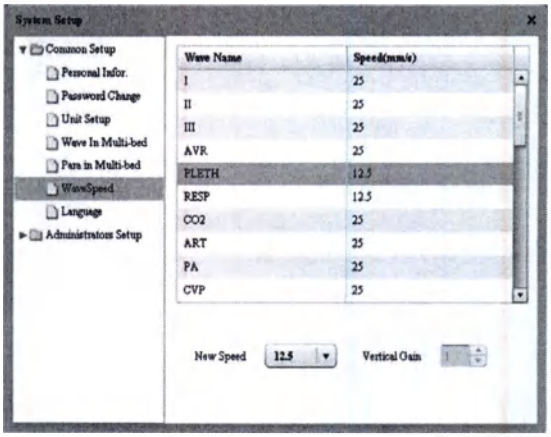
Для отображения в каждом секторе пациента можно выбрать не более четырех параметров.

ПРИМЕЧАНИЕ

Одновременно можно добавить или удалить только один параметр.

Настройка скорости кривой

Выберите ***Системные установки*** > ***Стандартные установки*** > ***Скор.крив***, чтобы задать скорость выбранной кривой. Выберите одну кривую в списке ***Назв.крив.***, и она выделится; затем выберите скорость в раскрывающемся списке ***Нов.скор.***



Настройка языка

Выберите ***Системные установки*** > ***Стандартные установки*** > ***Язык***, затем нажмите кнопку  и в раскрывающемся списке выберите язык.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы гарантировать нормальное отображение CMS-WEB, перезапустите систему по завершении настройки языка.

Настройки администратора

Управление данными пользователей

Администратор может назначить права доступа пользователям, выбрав ***Системные установки*** > ***Настройки администр.*** > ***Упр.польз.***

- Создание пользователя

В окне ***Упр.польз.*** введите значения в поля ***Имя польз***, ***Имя***, ***Тип пол.***, ***Пол***, ***Отделение*** и т. п., затем нажмите ***Вставить***, после чего будет создан новый пользователь. По умолчанию для создания пользователей используется пароль «123456».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Удаление пользователя

В списке пользователей выберите пользователя, которого нужно удалить, нажмите кнопку ***Удалить***, и пользователь будет удален.

- Изменение сведений о пользователе

Выберите пользователя, сведения о котором нужно изменить, введите новые сведения о пользователе, затем нажмите кнопку ***Измен.***, чтобы завершить изменение.

ПРИМЕЧАНИЕ

Администратор не может изменить свои данные в данном окне.

- Сброс пароля пользователя

Выберите пользователя, пароль которого нужно сбросить, нажмите кнопку ***Сброс пароля*** и во всплывающем диалоговом окне нажмите ***Принять***, чтобы подтвердить действие. Пароль сбросится до значения по умолчанию.

Настройка формата даты/времени

Выберите ***Системные установки*** > ***Настройки администр.*** > ***Формат времени***, нажмите кнопку  рядом с полем ***Формат даты*** или ***Формат времени*** и выберите формат в раскрывающихся списках.

Настройка типа обновления кривой

Выберите ***Системные установки*** > ***Настройки администр.*** > ***Тип обновл.***, чтобы задать тип обновления кривых, отображаемых в режиме реального времени. Существуют два возможных варианта: ***Реж.ручки*** и ***Реж.перем***.

Нажмите кнопку  и в раскрывающемся списке выберите один режим.

Просмотр одного койко-места

Функция просмотра одного койко-места позволяет проверять сведения о пациенте. Щелкнув в любом месте сектора пациента, можно открыть окно просмотра одного койко-места. На экране отобразятся доступные пункты, в том числе ***Данные пациента***, ***Просмотр одной кровати***, ***Просм.крив.***, ***Обзор тревог***, ***Обзор тренда*** и ***Просм. нАД***.

Сведения о пациенте

Сведения о пациенте можно проверить в окне ***Данные пациента***. Система CMS-WEB Observer отображает сведения о пациенте, полученные ЦСМ Vista 120. С помощью CMS-WEB можно только просматривать сведения о пациенте, но не изменять их. Значения ***Рост*** и ***Вес пациента*** будут меняться в зависимости от выбора единиц измерения. Нажмите кнопку ***Печать***, чтобы вывести сведения о пациенте.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Просмотр одного койко-места

- Отображение нескольких кривых

Нажав в окне кнопку ***Несколько отведений***, можно просмотреть несколько каналов кривых, отображаемых на экране. Чтобы переключиться обратно в режим отображения одной кривой, нажмите эту кнопку еще раз.

- Стоп-кадр кривой

Нажав в окне кнопку ***Стоп-кадр***, можно остановить кривую, отображаемую на экране, что может помочь при анализе исследуемой кривой. Чтобы отменить стоп-кадр кривой, нажмите кнопку ***Стоп-кадр*** еще раз.

Просмотр кривой

В окне ***Просм.крив.*** можно выполнять следующие операции:

- выбирать кривые;
- устанавливать скорость кривой;
- обновлять кривые;
- устанавливать время начала печати;
- печатать кривые.

Система позволяет распечатывать кривую продолжительностью не более двух минут. Если время начала не задано, система по умолчанию выведет последние данные. Если время начала задано, система начнет выводить данные в заданное время.

ПРИМЕЧАНИЕ

Установленное время начала для печати станет недействительным после вывода данных.

Дополнительные сведения о просмотре кривой, относящиеся к ЦСМ Vista 120, см. в разделе *Просмотр кривой*.

Обзор тревог

В окне ***Обзор тревог*** можно выполнять следующие операции:

- обновлять сведения сигналов тревоги;
- печатать список сигналов тревог;
- печатать фрагмент кривой, связанный с сигналом тревоги.

Дополнительные сведения о просмотре сигналов тревоги, относящиеся к ЦСМ Vista 120, см. в главе *Просмотр*, раздел *Просмотр тревог*.

Просмотр трендов

В окне ***Обзор тренда*** можно выполнять следующие операции:

- просматривать данные тренда;
- устанавливать разрешение;
- выбирать просматриваемые параметры;
- обновлять данные;
- печатать графический и табличный тренды;
- устанавливать режим отображения для окна просмотра трендов;
- устанавливать время начала печати.

Печать графического тренда: Если время начала не задано, система по умолчанию выведет последние данные. Если время начала задано, система начнет выводить данные в заданное время. Система позволяет выводить до 600 фрагментов данных.

Печать списка трендов: Если время начала не задано, система по умолчанию выведет последние данные. Если время начала задано, система начнет выводить данные в заданное время. Система позволяет выводить до 20000 фрагментов данных.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИМЕЧАНИЕ

Установленное время начала для печати станет недействительным после вывода данных.

Дополнительные сведения о просмотре трендов, относящиеся к ЦСМ Vista 120, см. в главе *Просмотр*, раздел *Просмотр трендов*.

Просмотр нАД

В окне ***Просм. нАД*** можно просмотреть до 20 000 групп измерений нАД пациента, подключенного к сети.

Для каждого измерения в окне просмотра нАД отображаются поля ***№ Истории***, ***Время измерения***, ***СИС***, ***ДИА***, ***СРД*** и ***ЧП***. Кроме того, можно выполнять следующие операции:

- обновлять;
- печатать.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что на компьютере установлено средство для чтения документов PDF, которое позволяет предварительно просматривать и открывать печатные документы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Система CMS-WEB поддерживает печать только на бумаге формата А4. Убедитесь, что в настройках печати задан размер бумаги А4.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если после нажатия кнопки печати главное меню не отображается и снова появляется экран CMS-WEB, проверьте настройки браузера. В браузере Firefox выберите ***Инструменты*** > ***Опции*** > ***Вкладки*** и установите флажок ***Всегда показывать панель вкладок***.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Безопасность

Контроль и коэффициент безопасности . 88

Характеристики 88

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Контроль и коэффициент безопасности

Рабочая станция Windows 8/Windows XP/ Windows 7, принтер, ИБП (дополнительное оборудование), клавиатура, дисплей и мышь должны отвечать соответствующим требованиям безопасности. Они непригодны для установки в непосредственной близости от пациента.

Характеристики

Характеристики стандартной ЦСМ Vista 120:

- хранение и просмотр до 240 часов данных трендов;
- хранение прошлых данных пациента;
- Полные данные кривых за 96 или 240 часов
- отображение ЭКГ в 3 и 5 отведениях;
- данные 12-часового короткого тренда;
- печать отчета;
- мониторинг 64 пациентов одновременно при наличии двух дисплеев;
- передача кривых, параметров, сигналов тревог и т. д.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Техническое обслуживание

Обзор **90**

Чистка фильтра..... **90**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обзор

Помимо проверок, предписанных государственными нормативными актами и постановлениями (например, требованиями по предупреждению несчастных случаев), рекомендуется проведение обученным обслуживающим персоналом регулярного технического обслуживания один раз в два года (проверка функционирования и проверка безопасности работы) в соответствии со стандартом IEC 60950.

Компания Dräger рекомендует обращаться в службу DrägerService и использовать для технического обслуживания только оригинальные запасные части производства Dräger. Использование запасных частей других производителей может отрицательно повлиять на работу устройства.

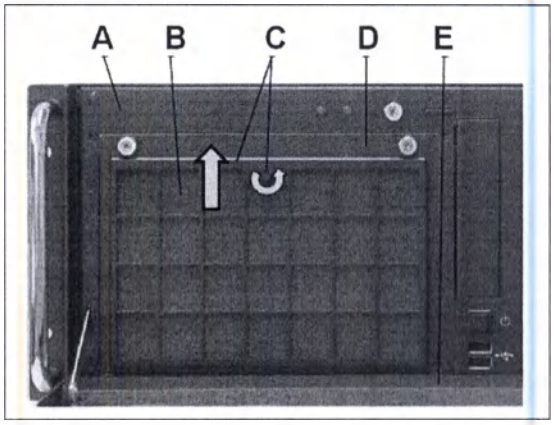
В случае ненадлежащей работы оборудования или при необходимости технической поддержки или запасных частей обращайтесь за помощью в центр обслуживания компании Dräger. Представитель компании поможет выявить неполадки и сделает все возможное для их устранения по телефону или электронной почте, чтобы предотвратить возможный возврат оборудования, если в этом нет необходимости.

По любым вопросам, касающимся технического обслуживания, технических характеристик или неисправности устройств, следует обращаться к местному дистрибьютору.

Чистка фильтра

Каждые четыре месяца рекомендуется проводить регулярное профилактическое обслуживание (очистку от пыли) пользователем.

Фильтр вставляется в держатель для фильтра с передней стороны съемного блока вентилятора. Фильтр пачкается в процессе использования из-за загрязненности окружающей среды. Сильное загрязнение фильтра может стать причиной перегрева устройства. Поэтому рекомендуется очищать фильтр по мере необходимости. Фильтр можно заменить во время работы устройства.



A Передняя часть платформы KISS 4U V2

B Фильтр

C Держатель для фильтра с винтом с накатанной головкой

D Съемный блок вентилятора

E Передняя дверца

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Чтобы заменить фильтр, выполните следующие действия:

1 Откройте переднюю дверцу.

2 Ослабьте винт с накатанной головкой, прикрепляющий держатель фильтра к съемному блоку вентилятора.

3 Выньте держатель фильтра из фиксирующих углублений в указанном направлении и снимите его.

4 Выньте фильтр.

5 Очистите фильтр следующим образом:

- Промойте в воде (при температуре до 40 °C; можно добавить обычное мягкое моющее средство).
- Фильтр можно также выбить, пропылесосить или продуть при помощи сжатого воздуха.
- Для удаления пятен жира или масла промойте фильтр теплой водой с добавлением обезжиривающего средства. Не следует очищать фильтр при помощи сильной струи воды или выжимать.

6 После завершения очистки и сушки фильтра вставьте его в держатель.

7 Заново прикрепите держатель фильтра на передней части схемного блока вентилятора при помощи фиксирующих углублений.

8 Закрепите держатель фильтра, ввернув винт с накатанной головкой в резьбовое отверстие болта на съемном блоке вентилятора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Неисправные компоненты можно заменять только оригинальными запасными частями, произведенными компанией Dräger.

ПРИМЕЧАНИЕ

Глава, посвященная чистке фильтра, относится только к оборудованию, поставляемому компанией Dräger.

ПРИМЕЧАНИЕ

Батареи ИБП необходимо менять каждые два года.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Принадлежности

Принадлежности **94**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Принадлежности

Описание	Характеристики
Основной компьютер ЦСМ Vista 120	Встроенная система Windows 7, программное обеспечение центрального мониторинга, USB-ключ, промышленный компьютер KTQ67/Flex
19-дюймовый дисплей 2 ЦСМ Vista 120	За подробной информацией обращайтесь к представителю компании Dräger.
22-дюймовый дисплей 3 ЦСМ Vista 120	За подробной информацией обращайтесь к представителю компании Dräger.
ЛВС-коммутатор	Cisco s2960-24TT
ЛВС-коммутатор	Cisco s2960-48TT (дополнительно)
Принтер	115 В/230 В (дополнительно)
Разветвитель видеосигнала	4-канальный (дополнительно)
Удлинительный аудиокабель	20 м (дополнительно)
Удлинительный кабель VGA	20 м (дополнительно)
Удлинительный кабель для мыши и клавиатуры	20 м (дополнительно)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Технические характеристики

Рекомендуемая конфигурация оборудования **96**

Рабочие характеристики программного обеспечения **98**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендуемая конфигурация оборудования

Компоненты	**Требования**
Система	Отвечает требованиям IEC/EN по контролю предъявляемым к оборудованию информационных технологий.
Рабочая станция	ЦП: Intel Core i3 Duo 3,0 ГГц или выше Память: 4 ГБ или больше Жесткий диск: 500 ГБ или больше Экран дисплея: 2 Порт ЛВС: не менее 1 Порт USB: более одного ОС: Windows 7 Pro 32/64-разрядная Windows 8 Pro 32/64-разрядная Windows 10 Pro 32/64-разрядная
Клавиатура	Клавиатура PS/2 или USB со знаком CE
Мышь	Мышь PS/2 или USB со знаком CE
Дисплей	**Технические характеристики:** **Размеры** (дюймы) — **Разрешение** (пикселы) 19 (широкоэкранный) — 1440×900 ***19 (обычный экран)** — **1280×1024*** *17 (обычный экран) — 1280×1024 **Рекомендуется*
	Количество: Для прикроватных мониторов в диапазоне 1–32: один дисплей Для прикроватных мониторов в диапазоне 33–64: два дисплея
Принтер	LaserJet
ИБП	1000 Гц

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Компоненты	**Требования**	
Технические характеристики сетевого устройства	Структура	Ethernet 802.3
	Устройство	Сетевой коммутатор
	Скорость передачи	10M, 100M
	Передаваемая информация	Кривые, параметры и сигналы тревог со всех подключенных к сети прикроватных мониторов
	Совместимые мониторы	Мониторы пациента, соответствующие сетевому протоколу Dräger
	Максимальное число подключаемых к сети мониторов	64
Динамик	Рекомендуется встроенный динамик.	
Система Kontron	Совместимо	

ВНИМАНИЕ!
Убедитесь, что оборудование компьютера в состоянии удовлетворить требования, предъявляемые к установке и выполнению программного обеспечения. Кроме того, на компьютере заранее должны быть установлены видеоадаптер, аудиоадаптер, сетевой адаптер и их соответствующие драйверы. Иначе возможна неправильная работа программного обеспечения.

ПРИМЕЧАНИЕ
Согласно техническим требованиям к оборудованию, необходимо использовать ПК, удовлетворяющий требованиям IEC/EN, предъявляемым к оборудованию информационных технологий.

ПРИМЕЧАНИЕ
Вышеупомянутая конфигурация приведена только для справки и может быть изменена. Компания Dräger оставляет за собой право изменять или обновлять системные настройки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рабочие характеристики программного обеспечения

Тренд	Отображение 240-часового тренда для каждого прикроватного монитора. Динамическое отображение короткого 12-часового тренда для каждого прикроватного монитора
События сигналов тревоги	20 000 фрагментов событий, связанных с сигналами тревоги по параметрам, для каждого прикроватного монитора (в течение 240 часов)
Тип сигнала тревоги	Сигнал тревоги по физиологическим параметрам Технический сигнал тревоги
Режим тревоги	3 уровня звуковых и визуальных сигналов тревоги
Хранение и просмотр кривых	До 240 часов продолжительности кривой для каждого прикроватного монитора, выбор по умолчанию — 96 часов.
Хранение и просмотр измерений нАД	20 000 измерений нАД для каждого прикроватного монитора (в течение 240 часов)
Измерения СВ	20 000 измерений СВ для каждого прикроватного монитора (в течение 240 часов)

ВНИМАНИЕ!
Конфигурации сети должны строго соответствовать рекомендуемым требованиям.

ВНИМАНИЕ!
Монитор Vista 120/Vista 120S является единственным монитором, официально предназначенным для ЦСМ.

ВНИМАНИЕ!
Некоторые прикроватные мониторы могут не отображаться на экране системы CMS, если количество мониторов превышает 64 единицы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эта страница специально оставлена пустой.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настоящие инструкции по эксплуатации применимы только к системам
Vista 120/Vista 120S ПО 3.n
с серийным №:
Если компания Dräger не заполнила серийный номер, то эти инструкции по эксплуатации предоставляются только для общего сведения и не предназначены для использования с каким-либо конкретным аппаратом или устройством.
Настоящий документ предоставляется только для информирования клиентов и не подлежит обновлению или обмену без запроса клиента.

CE 0123
Директива 93/42/EC
по медицинским устройствам

Изготовитель:

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53 – 55
D-23542 Lübeck
Германия
+49 451 8 82-0
Факс +49 451 8 82-20 80
http://www.draeger.com

26 80 054 – GA 6498.020 ru

© Drägerwerk AG & Co. KGaA

Издание: 4 – 2017-12
(Издание: 1 – 2012-12)

Компания Dräger оставляет за собой право внесения измерений
в оборудование без предварительного уведомления.

2 6 8 0 0 5 4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ДОПОЛНЕНИЕ К ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Оглавление

1. Назначение медицинского изделия.....3

2. Сведения о производителе медицинского изделия.....4

3. Классификация медицинского изделия.....4

4. Техническое описание медицинского изделия.....5

5. Сведения об ЭМС.....182

6. Срок службы, срок годности.....189

7. Охрана окружающей среды.....189

8. Методы и условия стерилизации.....190

9. Перечень международных стандартов, которым соответствует медицинское изделие.....190

10. Гарантийные обязательства.....191

11. Рекламация.....191

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1. Назначение медицинского изделия

1.1 Наименование медицинского изделия

Мониторы пациента серии Vista, модели Vista 120 и Vista 120S, с принадлежностями

1.2 Назначение медицинского изделия;

Мониторы пациента Vista серии 120 (Vista 120, Vista 120S), далее — монитор, предназначен для мониторинга параметров, в том числе ЭКГ (в 3 или 5 отведениях, на выбор), дыхания (РЕСП), функционального насыщения артериальной крови кислородом (SpO2), инвазивного или неинвазивного измерения артериального давления (ИД, нАД), температуры (Темп.: два вида), CO2 в конце выдоха, сердечного выброса (СВ), АГ и биспектрального индекса (BIS). Измерение BIS относится только к мониторам Vista 120. Монитор предназначен для использования только под постоянным контролем медицинских работников. Он пригоден для мониторинга взрослых пациентов, детей и новорожденных в условиях лечебного учреждения и во время транспортировки внутри здания лечебного учреждения. Функции обнаружения аритмии, анализа сегмента ST и измерения BIS предназначены для взрослых пациентов и детей.

1.3 Показания

Мониторинг, анализ, запись параметров пациента: ЭКГ; дыхание; SpO_2; ЧП; нАД; температура; иАД; CO_2; газы.

1.4 Противопоказания

Известные противопоказания не существуют.

1.5 Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия

Известные побочные действия не существуют.

1.6 Указание возможности и особенностей применения медицинского изделия для людей с имплантируемыми в организм человека медицинскими изделиями, беременных женщин, женщин в период грудного вскармливания, детей, взрослых, имеющих хронические заболевания

Допускается использование медицинского изделия у вышеперечисленных категорий людей.

1.7 Условия эксплуатации

ОСТОРОЖНО!

В случае эксплуатации монитора при значениях температуры и влажности, превышающих заданные диапазоны, а также вышеуказанной высоты над уровнем моря, рабочие характеристики данного монитора могут не соответствовать характеристикам, приведенным в настоящем руководстве.

Температура	от +0 °C до +40 °C
Относительная влажность	от 5% до 95% (без конденсации)
Атмосферное давление	от 860 гПа до 1060 гПа

1.8 Информация о потенциальных потребителях медицинского изделия

Ограничения по использованию

ВНИМАНИЕ!

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Устройство предназначено для использования в учреждениях здравоохранения исключительно лицами, имеющими специальную подготовку и опыт его эксплуатации.

Предусмотренный пользователь
Пользователями этого устройства должны быть обученные и опытные медицинские работники.

2. Сведения о производителе медицинского изделия

Наименование: Drägerwerk AG & Co. KGaA («Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА»), Германия.
Адрес: Moislinger Allee 53-55, 23542 Lübeck, Germany.
Номер телефона: +49 451 882-2087
Официальный сайт:

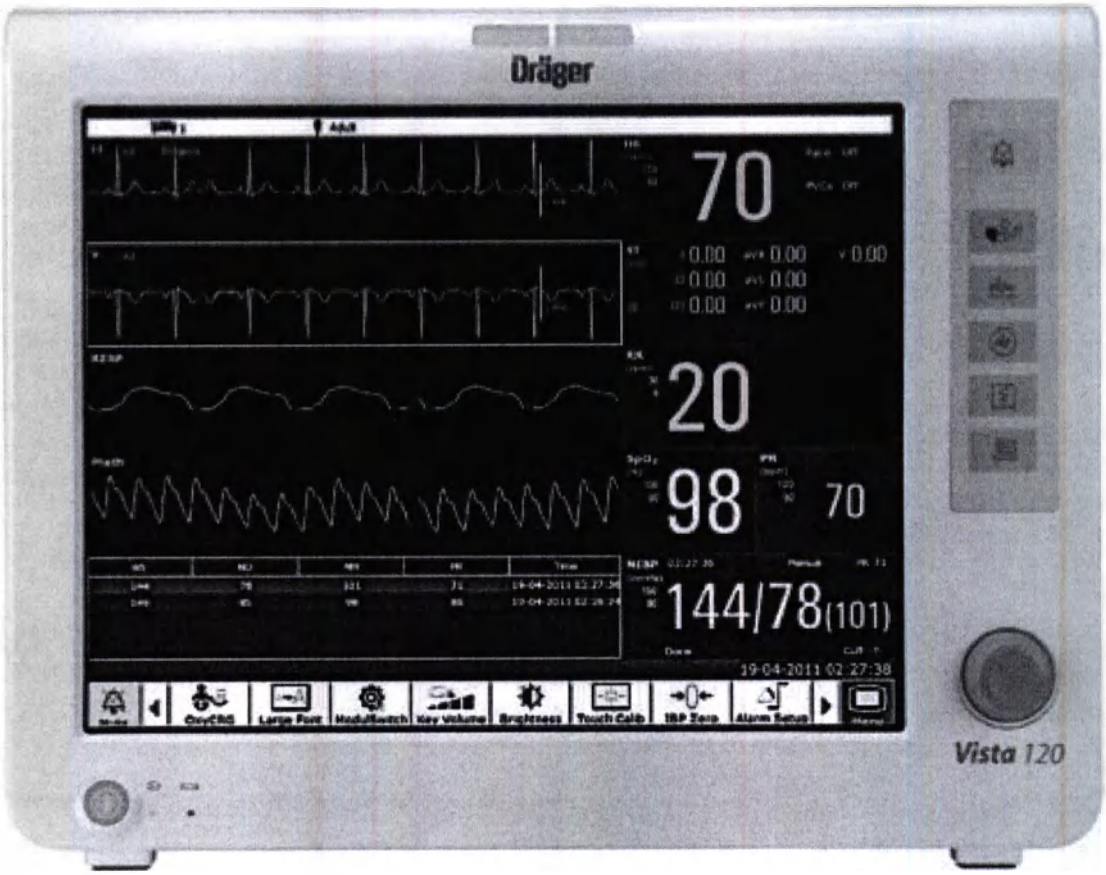
3. Классификация медицинского изделия

Класс в зависимости от потенциального риска применения медицинского изделия, в соответствии с номенклатурной классификацией:
2б.
Код Общероссийского классификатора продукции для медицинского изделия:
ОКП: 94 4180;
ОКПД 2: 26.60.12.129.
Класс защиты:
оборудование класса I с внутренним источником питания.
Степень защиты от поражения электрическим током:
CF: ЭКГ (Дых.), Темп., иАД, СВ;
BF: SpO2, нАД, CO2, АГ.
Степень защиты оболочки электрооборудования от проникновения твёрдых предметов и воды (IPXX):
IPX1.
Режим работы:
непрерывный.
Пригодность к эксплуатации в среде с повышенным содержанием кислорода:
Не пригодно.
Класс безопасности программного обеспечения в соответствии с МЭК 62304:
класс С.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4. Техническое описание медицинского изделия

4.1 Общая фотография МИ



4.2 Варианты исполнения

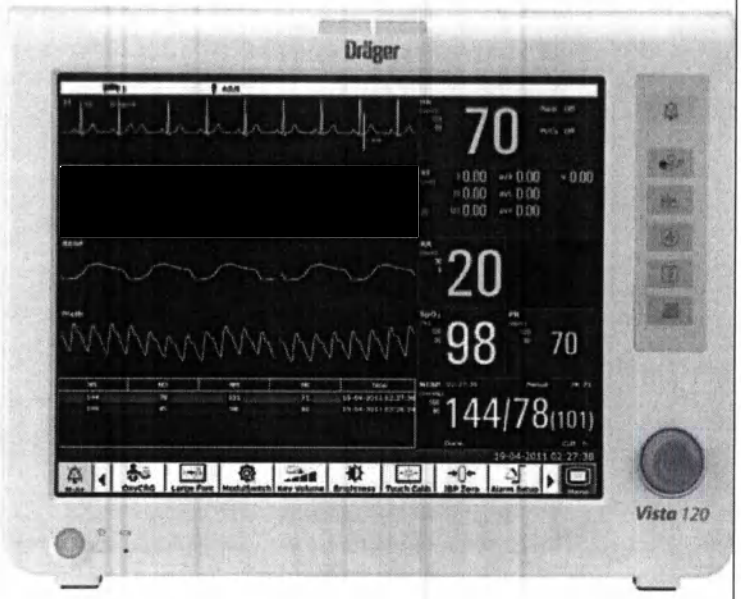
Медицинское изделие представлено двумя вариантами исполнения:

Модель	Размер (Ш×В×Г), мм	Функции
Vista 120	408±2×316±2×157±2	ЭКГ, Дых., SpO_2, нАД, Темп., иАД, CO2, СВ, АГ
Vista 120S	344±2×266±2×145±2	ЭКГ, Дых., SpO_2, нАД, Темп., иАД, CO2, СВ, АГ

4.3 Базовый состав и перечень комплектующих и принадлежностей

Мониторы пациента серии Vista, модели Vista 120 и Vista 120S, с принадлежностями
I. Монитор пациента серии Vista, модель Vista 120:
1. Монитор пациента Vista 120

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Монитор пациента Vista 120 предназначен для использования в хирургических, кардиологических и неонатальных отделениях медицинских учреждений и позволяет хранить данные трендов и событий. Кроме того, можно просматривать и регистрировать графические и табличные тренды (основных показателей жизнедеятельности).
Монитор Vista 120 оснащен 15-дюймовым цветным плоскопанельным TFT-дисплеем.

Габаритные размеры
Vista 120: 408×316×157 мм ±2 мм
Масса
Vista 120: менее 7 кг
Параметры питания

Напряжение:	100-240 В ±10%
Частота:	50/60 Гц ±10%
Максимальная мощность:	110 В·А
Предохранитель:	Т, 3,15 А·ч, 250 В пик

Батарея

Габаритные размеры:	160×73×23 мм ±1 мм
Масса:	400 г ±10 г
Напряжение:	14,8 В ±0,5 В
Ток:	4,2 А ±0,5 А
Количество:	1
Тип электролита:	Литийионный
Емкость:	5000 мА·ч ±50_ мАч

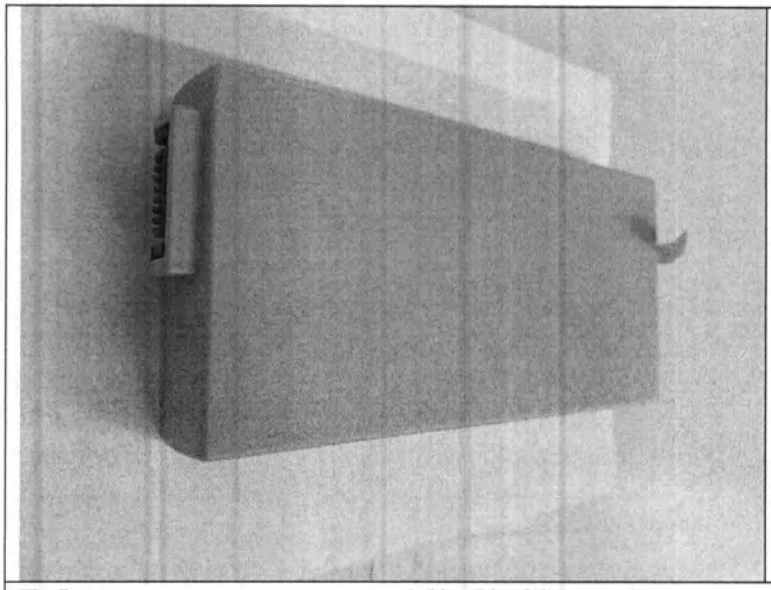
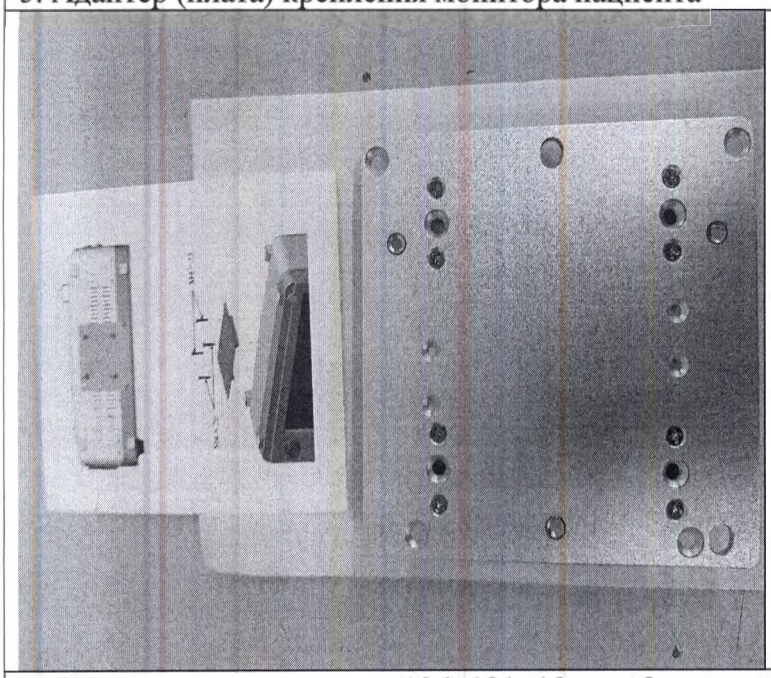
Количество циклов зарядки/разрядки: 1000

2. Кабель питания

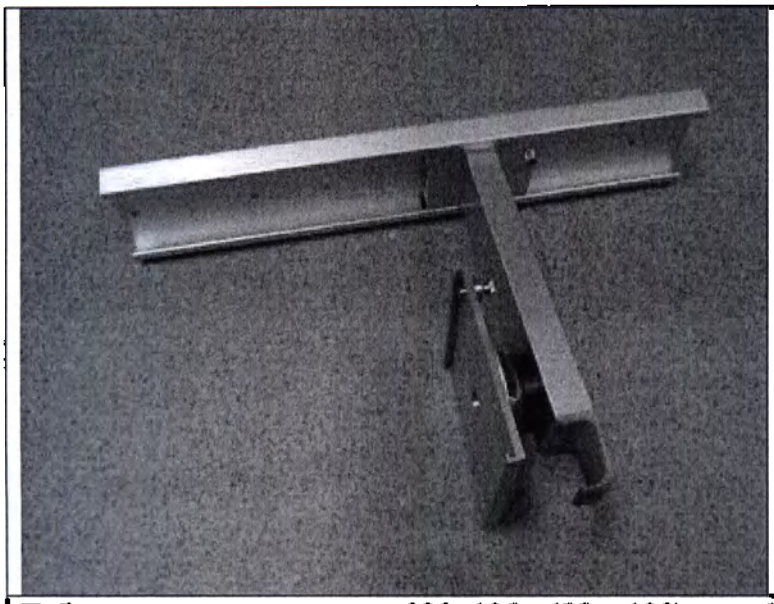
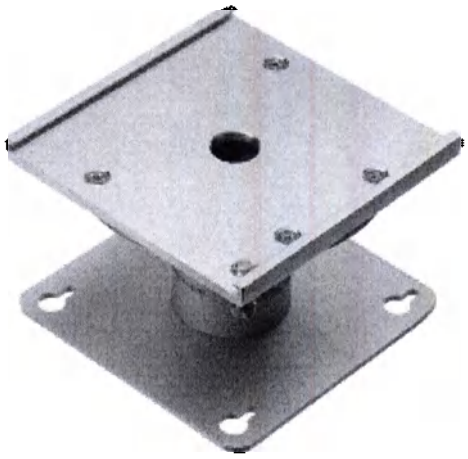
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

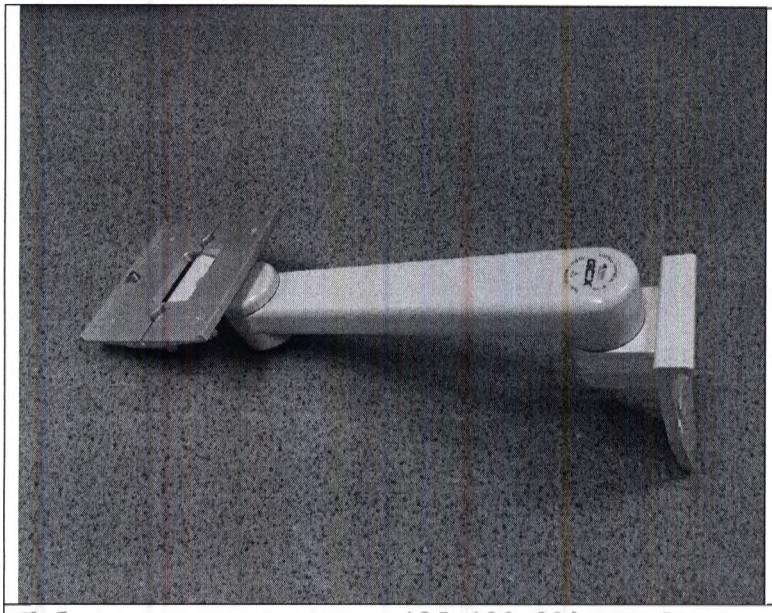
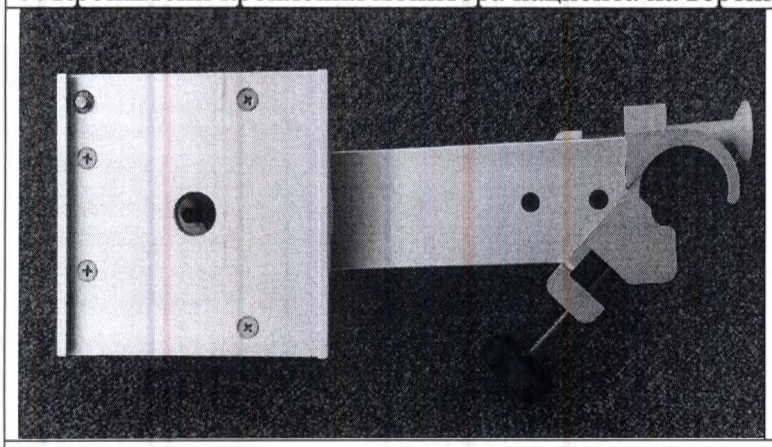
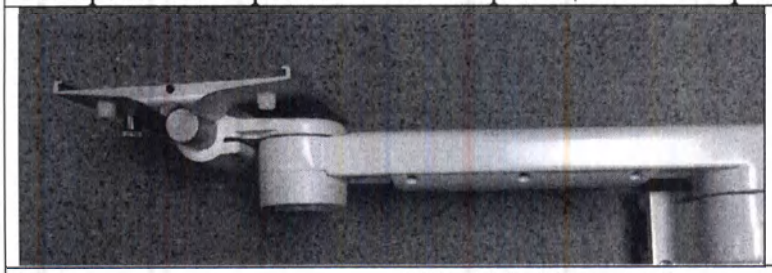
	Кабель подключения монитора пациента к сети электропитания
Габаритные размеры: 2000×35 мм ±3 мм Масса: 240 г ±5 г Сечение: 1,0 мм^2±0,1 мм^2 Толщина изоляции: 1,5 мм ±0,2 мм Максимальный ток: 16 А Тип разъема: C5 / IEC-320-C13	
3. Инструкция по эксплуатации на русском языке	
	Инструкция пользователя на русском языке для мониторов пациента Vista 120 / Vista 120s и центральной станции Vista 120 CMS
Габаритные размеры: 230×180×22 мм ±3 мм	
4. Батарея аккумуляторная сменная	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Сменная аккумуляторная батарея для автономного питания мониторов пациента Vista 120 / Vista 120s
Габаритные размеры: 160×73×23 мм ±1 мм Масса: 400 г ±10 г Напряжение: 14,8 В ±0,5 В Ток: 4,2 А ±0,5 А Тип электролита: Литийионный Емкость: 5000 мА·ч ±50_ мАч Количество циклов зарядки/разрядки: 1000	
5. Адаптер (плата) крепления монитора пациента	
	Металлический прямоугольный адаптер для крепления монитора пациента на кронштейнах стандарта Slide с горизонтальной площадкой
Габаритные размеры: 126×121×18 мм ±2 мм Масса: 215 г ±5 г Максимальная нагрузка: 200 Н ±10 Н	
6. Кронштейн крепления монитора пациента на стену	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на вертикальной стене
Габаритные размеры: 320×135× (55 – 130) мм ±5 мм (третий габарит зависит от длины настенного профиля) Масса: 4500 - 6000 г ±20 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
7. Кронштейн крепления монитора пациента на полку	
	Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на полку
Габаритные размеры: 130×135×110 мм ±5 мм Масса: 900 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
8. Кронштейн крепления монитора пациента на горизонтальный рельс	

	Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на горизонтальный рельс
Габаритные размеры: 135×130×330 мм ±5 мм Масса: 1700 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
9. Кронштейн крепления монитора пациента на вертикальную трубу	
	Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на вертикальную трубу
Габаритные размеры: 135×130×350 мм ±5 мм Масса: 1700 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
10. Кронштейн крепления монитора пациента на вертикальный рельс	
	Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на вертикальный рельс
Габаритные размеры: 135×130×330 мм ±5 мм Масса: 1700 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
11. Кронштейн крепления монитора пациента на вертикальный профиль	

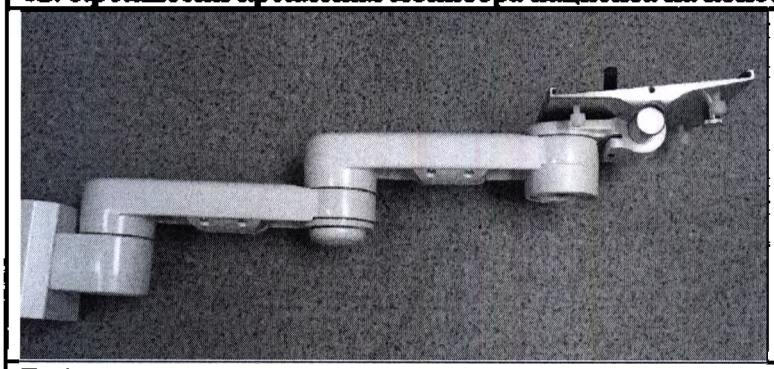
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на вертикальный профиль медицинского оборудования

Габаритные размеры:	135×130×330 мм ±5 мм
Масса:	1700 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

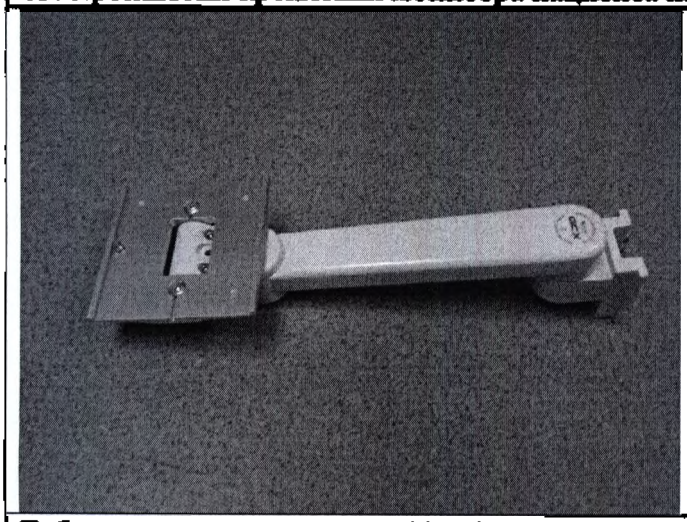
12. Кронштейн крепления монитора пациента на консоль электро-газоснабжения



Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на консоли электро-газоснабжения

Габаритные размеры:	135×130×330 мм ±5 мм
Масса:	2000 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

13. Кронштейн крепления монитора пациента на наркозно-дыхательный аппарат

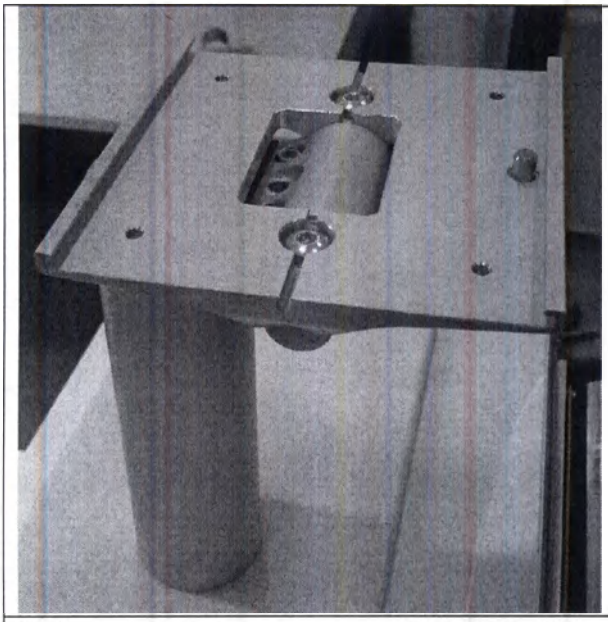
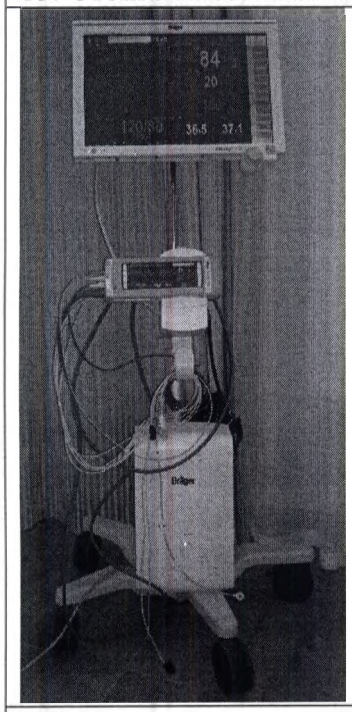


Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на наркозно-дыхательный аппарат

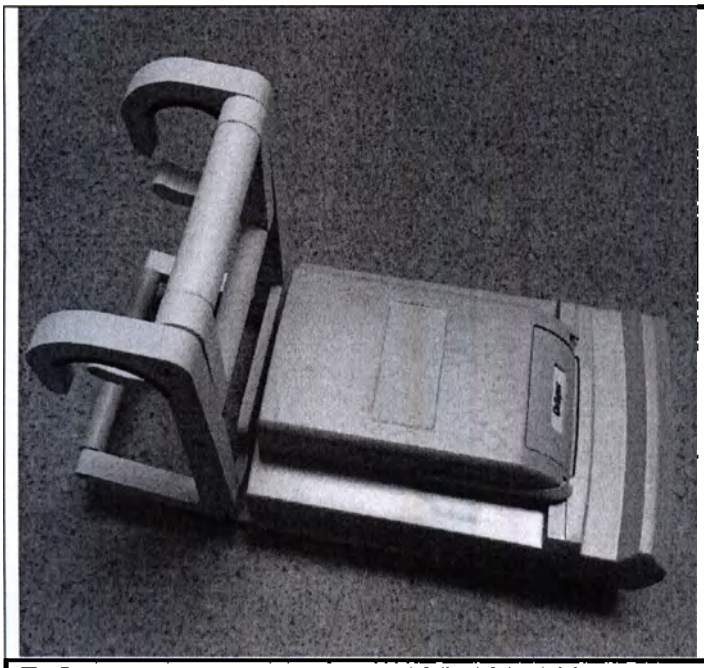
Габаритные размеры:	135×130×400 мм ±5 мм
Масса:	1500 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	200 Н ±20 Н

14. Кронштейн крепления монитора пациента на аппарат искусственной вентиляции легких

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на аппарате искусственной вентиляции легких
Габаритные размеры: 320×200×100 мм ±5 мм Масса: 1100 г ±10 г Максимальная нагрузка: 150 Н ±10 Н	
15. Стойка напольная мобильная на колесах для крепления монитора пациента	
	Напольная стойка с изменяемой высотой для мобильного размещения монитора пациента с креплением стандарта Slide
Габаритные размеры: 500×500×1300 мм ±10 мм Масса: 15000 г ±200 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н Количество колес: 5 Минимальное усилие смещения: 10 Н Наличие тормоза колес: да Усилие нажатия на педаль тормоза (при наличии): 10 Н ±1 Н	
16. Кронштейн крепления монитора пациента на кровать	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на кровати для транспортировки пациента

Габаритные размеры:	135×130×200 мм ±5 мм
Масса:	750 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	150 Н ±10 Н

17. Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к наркозно-дыхательному аппарату

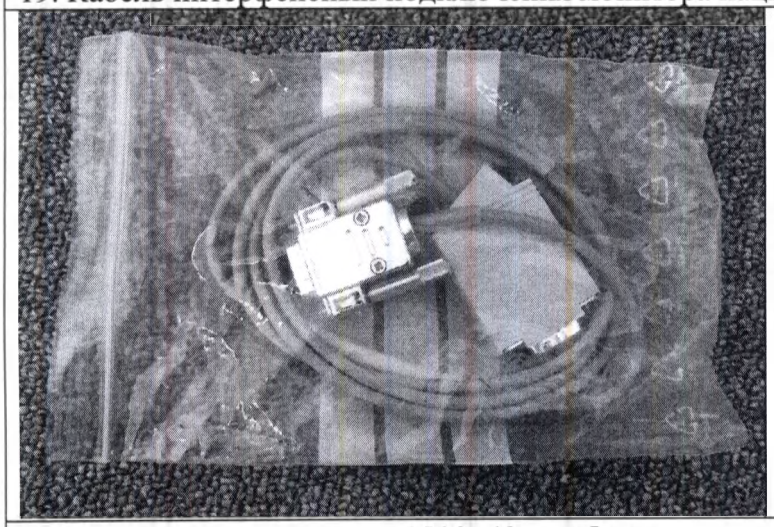


Кабель последовательного порта RS232 для прямого подключения и обмена данными между наркозно-дыхательным аппаратом и монитором пациента

Габаритные размеры:	1800×40мм ±5 мм
Масса:	150 г ±10 г
Сечение:	0,25 мм^2±0,1 мм^2
Типы разъемов:	RS232 D-Sub

18. Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к аппарату искусственной

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

вентиляции легких	
	Кабель последовательного порта RS232 для прямого подключения и обмена данными между аппаратом ИВЛ и монитором пациента
Габаритные размеры:	1800×40мм ±5 мм
Масса:	150 г ±10 г
Сечение:	0,25 мм^2±0,1 мм^2
Типы разъемов:	RS232 D-Sub
19. Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к внешнему оборудованию	
	Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к внешнему оборудованию для обмена данными
Габаритные размеры:	1800×40мм ±5 мм
Масса:	150 г ±10 г
Сечение:	0,25 мм^2±0,1 мм^2
Типы разъемов:	RS232 D-Sub
20. Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к персональному компьютеру	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к персональному компьютеру для обмена данными и создания электронных медицинских документов и отчетов

Габаритные размеры:	2000×40мм ±5 мм
Масса:	170 г ±10 г
Сечение:	0,25 мм^2±0,1 мм^2
Типы разъемов:	RS232 D-Sub

21. Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к системе вызова персонала



Кабель интерфейсный для прямого подключения монитора пациента к системе вызова персонала с централизованым оповещением

Габаритные размеры:	1800×40мм ±5 мм
Масса:	150 г ±10 г
Сечение:	0,25 мм^2±0,1 мм^2
Типы разъемов:	Jack 3,5мм

22. Кабель информационной сети стандарта Ethernet

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кабель слаботочный для подключения монитора пациента к информационной структурированной кабельной сети (СКС) стандарта Ethernet – разъем RJ45

Габаритные размеры:	2400×15 мм ±2 мм
Масса:	85 г ±4 г
Сечение:	0,25 мм^2±0,1 мм^2

23. Модуль / адаптер монитора пациента для подключения к беспроводной информационной сети



Модуль беспроводной сети WIFI для подключения монитора к единой сетевой инфраструктуре. Подключается через USB или Ethernet интерфейс

Габаритные размеры:	80×30 мм ±5 мм
Масса:	50 г ±5 г
IEEE:	802.11 b/g/n
Полоса частот:	2,4 ГГц, для промышленной, медицинской и научной аппаратуры (ISM)
Модуляция:	Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением (OFDM) и двухфазовой модуляцией (BPSK), квадратурная фазовая модуляция (QPSK), квадратурная амплитудная модуляция (16-QAM и 64-QAM) 802.11 b с модуляцией с дополнительным кодом (CCK) и широкополосной модуляцией с прямым расширением спектра (DSSS)
Стандартная передаваемая мощность:	17 дБм ±2 дБм для 802.11b DSSS 17 дБм ±2 дБм для 802.11b CCK 15 дБм ±2 дБм для 802.11g/n OFDM

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

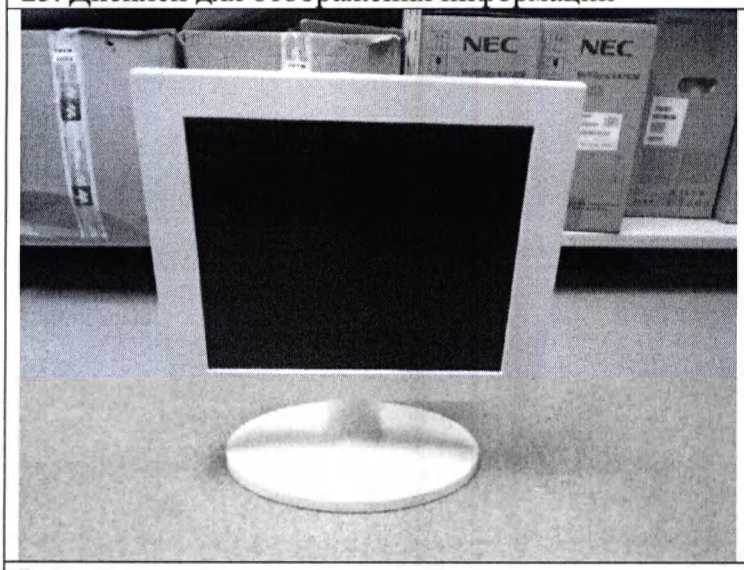
24. USB накопитель



Универсальный USB накопитель для записи данных монитора пациента, обновления программного обеспечения и пр.

Габаритные размеры:	75×20×10 мм ±2 мм
Масса:	20 г ±5 г
Максимальная емкость:	256000 МБ
Максимальная скорость обмена данными:	128 Мбит/с

25. Дисплей для отображения информации



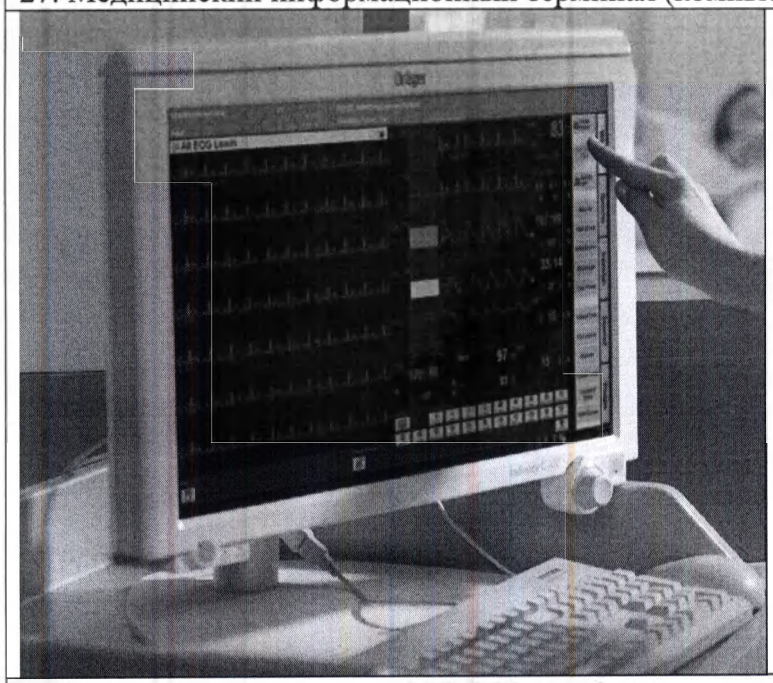
Цветной жидкокристаллический плоскопанельный дисплей с активной матрицей для отображения текущих данных, трендов параметров, меню управления, пользовательских настроек и пр.

Размеры экрана:	
Vista 120	305×228 мм ±1 мм
Vista 120S	246×184 мм ±1 мм
Диагональ экрана:	
Vista 120	15 дюймов (38,1 см)
Vista 120S	12,1 дюйма (30,7 см)
Тип дисплея:	TFT
Разрешение:	
Vista 120	1024×768 пикс.
Vista 120S	800×600 пикс.
Размер пикселя:	0,25×0,25 мм
Шаг пикселей:	0,05×0,05 мм
Количество пикселей на дюйм, не менее:	
Vista 120	80
Vista 120S	80
Яркость, не менее:	300 кд/м^2
Контрастность, не хуже:	700:1
Угол обзора, не менее:	
по горизонтали:	160°
по вертикали:	140°
Частота обновления:	50 Гц

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

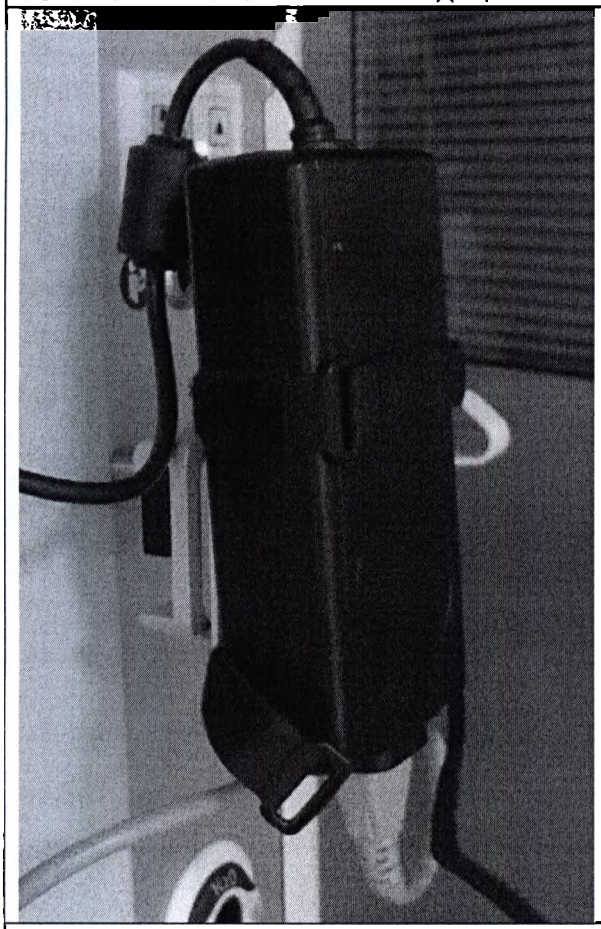
26. Видео-кабель подключения дисплея к монитору пациента	
	Видео-кабель стандарта VGA для подключения к монитору пациента внешнего дисплея и отображения на нем дублирующего изображения

Габаритные размеры:	3000×45 мм ±5 мм
Масса:	400 г ±10 г
Сечение:	0,5 мм^2±0,05 мм^2
Типы разъемов:	15-pin D-Sub

27. Медицинский информационный терминал (компьютер-моноблок)	
	Медицинский информационный терминал для: расширенной обработки данных монитора пациента, формирования электронной карты лечения, доступа к результатам радиологических и лабораторных исследований и пр.

Габаритные размеры:	490×376 мм ±2 мм
Масса:	10000 г ±50 г
Напряжение:	24В ±5%
Частота:	Постоянный ток
Максимальная мощность:	100 Вт
Параметры дисплея:	
Размеры экрана:	468×263мм ±1 мм
Диагональ экрана:	21,5 дюймов (53,75 см)
Тип дисплея:	TFT
Разрешение:	1920×1080 пикс.
Размер пикселя:	0,24×0,24 мм
Шаг пикселей:	0,05×0,05 мм
Количество пикселей на дюйм, не менее:	100

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Яркость, не менее:	300 кд/м^2
Контрастность, не хуже:	800:1
Угол обзора, не менее:	
по горизонтали:	>=150°
по вертикали:	>=150°
Частота обновления:	50 Гц
Системные параметры:	
Тип, частота процессора:	Intel Core 2 Duo / i5, 1,86 ГГц
Оперативная память:	8 Гб
Жесткий диск:	>250 ГБ
Операционная система:	Windows 7 Embedded
Сетевая карта:	10/100 Мбит/с
Разъемы:	2x Ethernet RJ-45, 3x RS232, 6x USB, 1x DVI-I
28. Внешний блок питания медицинского информационного терминала	
	Внешний блок питания для электроснабжения постоянным током медицинского информационного терминала
Габаритные размеры:	174 x 82 x 40 мм ±3 мм
Масса:	750 г ±50 г
Напряжение:	100 - 240 В ±10%
Частота:	50-60_ Гц ±10%
Максимальная мощность:	200 Вт
29. Видео-кабель подключения дисплея к информационному терминалу	

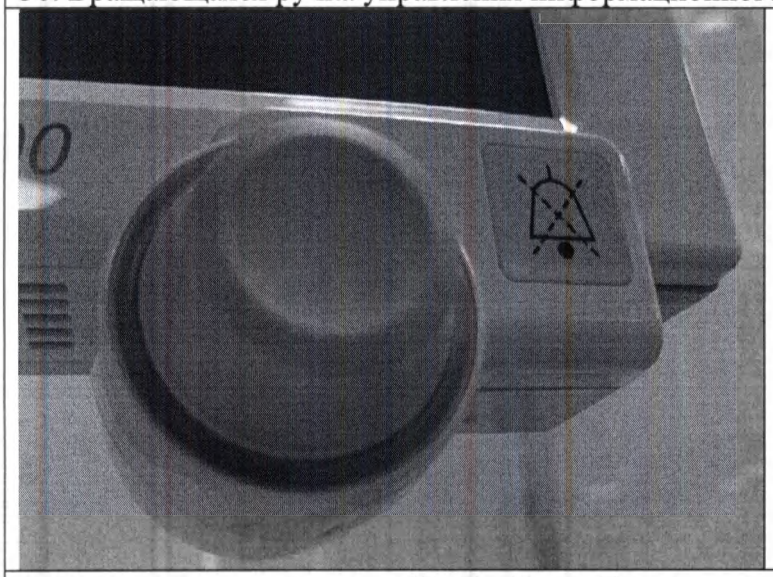
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Видео-кабель стандарта DVI для подключения к информационному терминалу внешнего дисплея и отображения на нем дублирующего изображения

Габаритные размеры:	3000×45 мм ±5 мм
Масса:	600 г ±10 г
Сечение:	0,5 мм^2±0,05 мм^2
Типы разъемов:	DVI-I

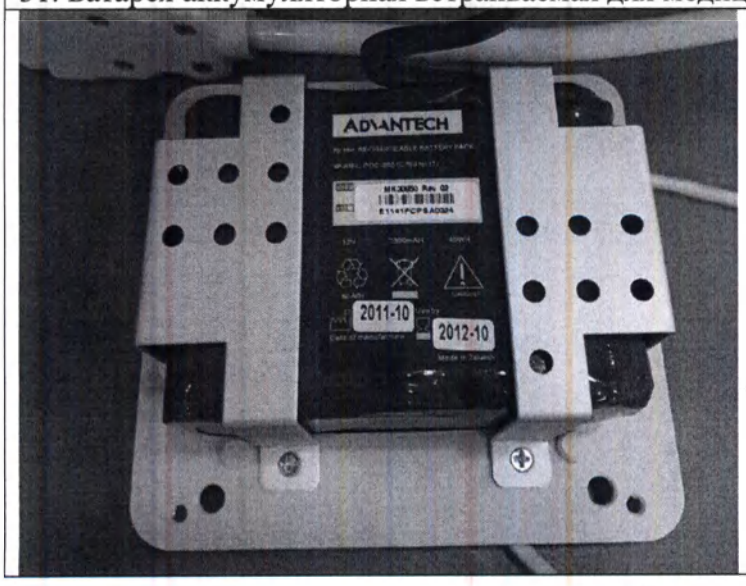
30. Вращающаяся ручка управления информационного терминала



Безинерционная вращающаяся ручка управления для настройки параметров и функций информационного терминала

Габаритные размеры:	67×50×48 мм ±2 мм
Масса:	60 г ±5 г
Минимальное усилие для вращения:	1 Н ±0,2 Н

31. Батарея аккумуляторная встраиваемая для медицинского терминала

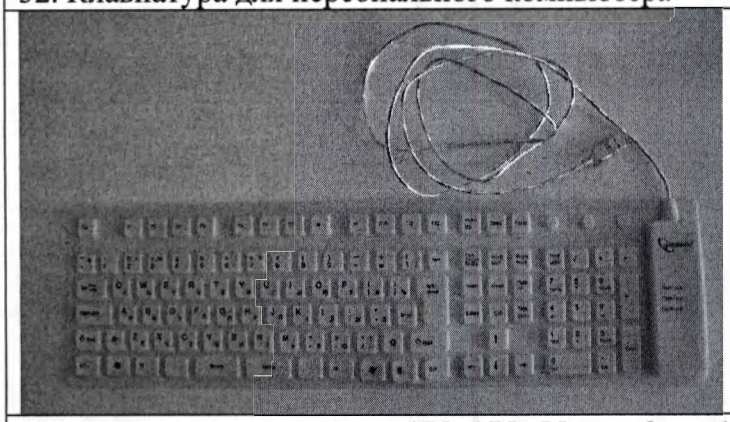


Батарея резервного питания для кратковременного автономного электроснабжения медицинского терминала при отключении подачи внешнего питания

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Габаритные размеры:	100×100×40 мм ±5 мм
Масса:	500 г ±10 г
Напряжение:	14,4 В ±0,2 В
Ток:	4,2 А ±0,5 А
Тип электролита:	Ni-MH
Емкость:	10000 мА·ч ±50 мАч
Количество циклов зарядки/разрядки:	1000

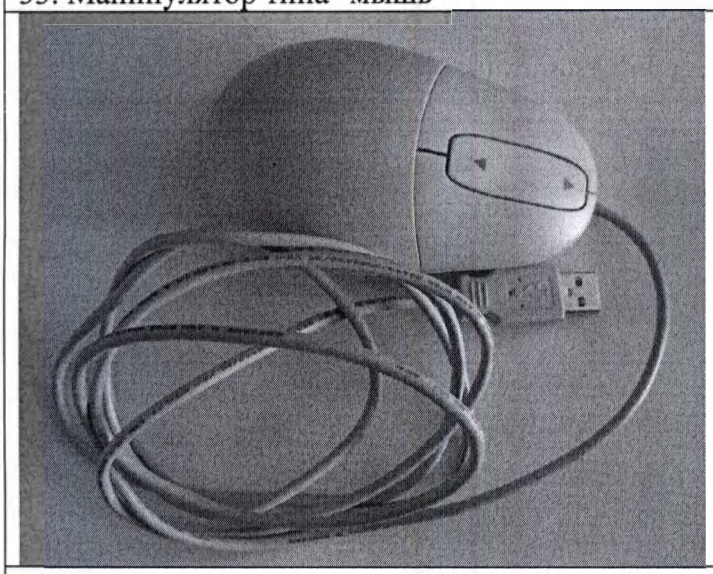
32. Клавиатура для персонального компьютера



Клавиатура для ввода информации, управления настройками и функциями медицинского терминала

Габаритные размеры:	475×175×55 мм ±3 мм (без учета кабеля)
Масса:	600 г ±30 г
Количество клавиш:	104
Тип разъема:	USB
Совместимость с операционной системой:	Windows / Linux

33. Манипулятор типа "мышь"

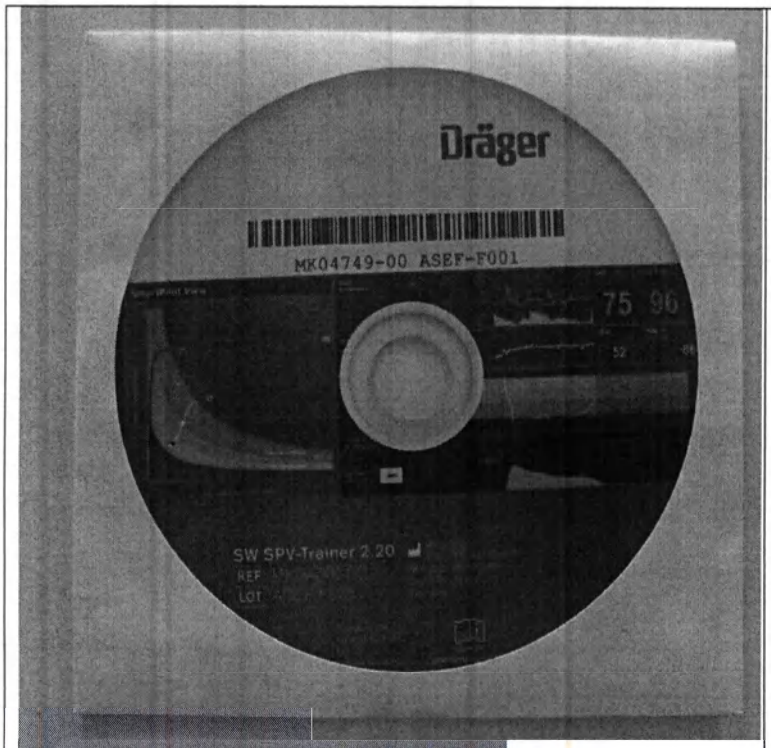


Манипулятор для ввода информации, управления настройками и функциями медицинского терминала

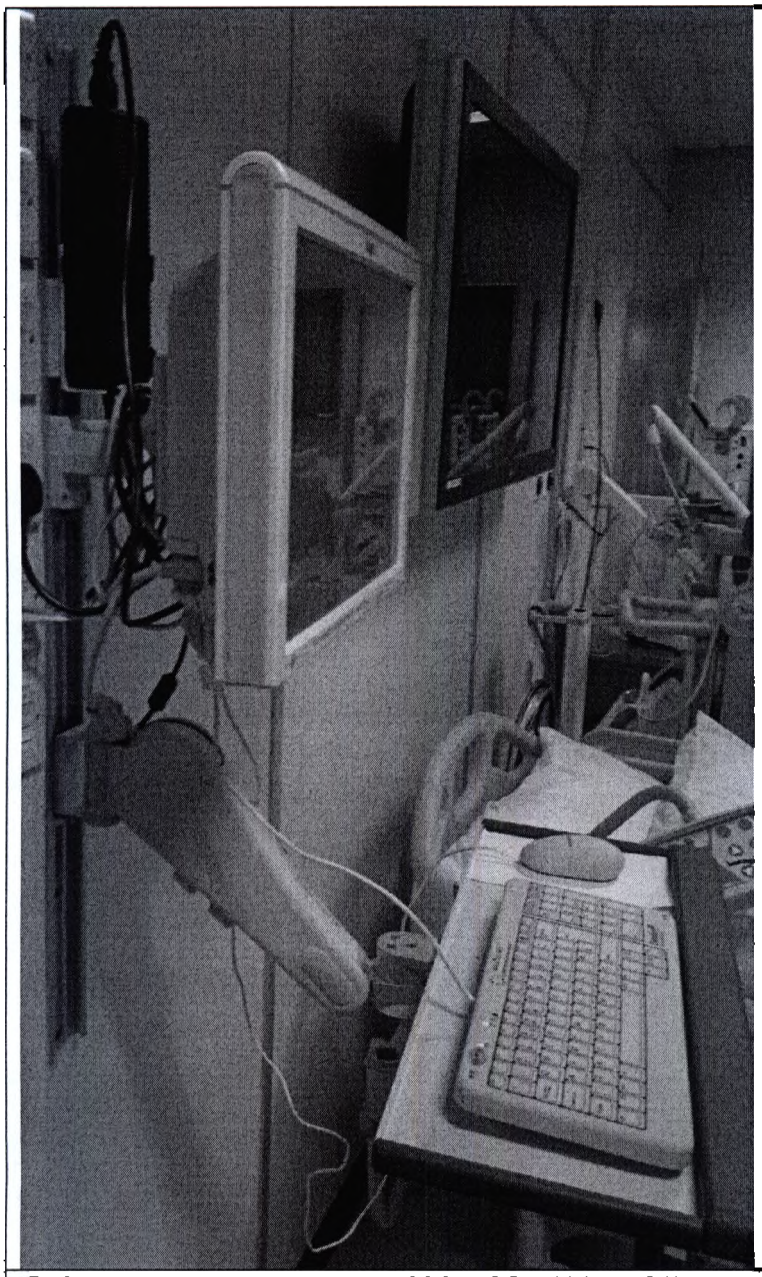
Габаритные размеры:	125×70×45 мм ±5 мм (без учета кабеля)
Масса:	100 г ±10 г
Количество кнопок:	4
Тип разъема:	USB
Совместимость с операционной системой:	Windows / Linux

34. Программное обеспечение информационного терминала для ведения электронной карты и электронной историй болезни

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

 	Программное обоеспечение для непрерывного автоматического сбора, обработки и хранения данных медицинского оборудования (мониторов пациента, аппаратов ИВЛ, НДА, инфузионной техники), а также для формирования карт анестезии и интенсивной терапии.
Версия: 1.3 Дата выпуска: 2017 Класс безопасности по МЭК 62304: C Тип носителя: USB / CD / DVD Размер: 20 МБ	
35. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на стену	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на стену вертикальной стене

Габаритные размеры:	320×135× (55 – 130) мм ±5 мм (третий габарит зависит от длины настенного профиля)
Масса:	4500 - 6000 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

36. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на стену

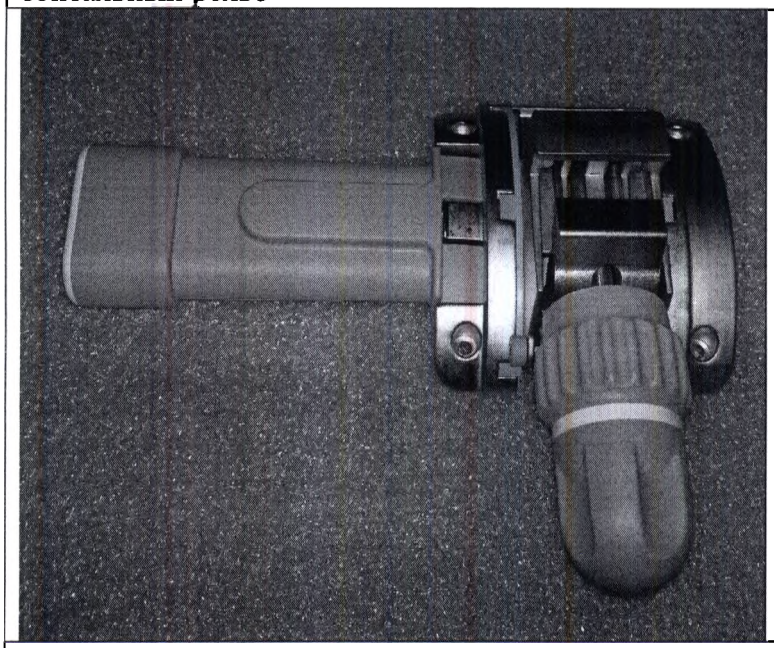
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальной стене

Габаритные размеры:	150×70×70 мм ±5 мм
Масса:	200 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	100 Н ±5 Н

37. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на горизонтальный рельс

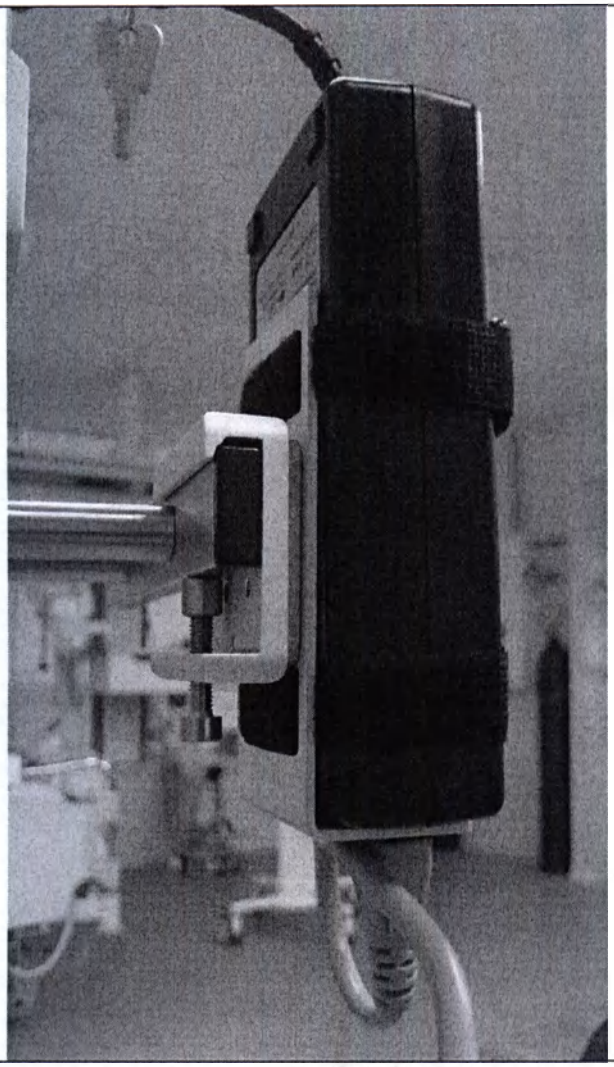
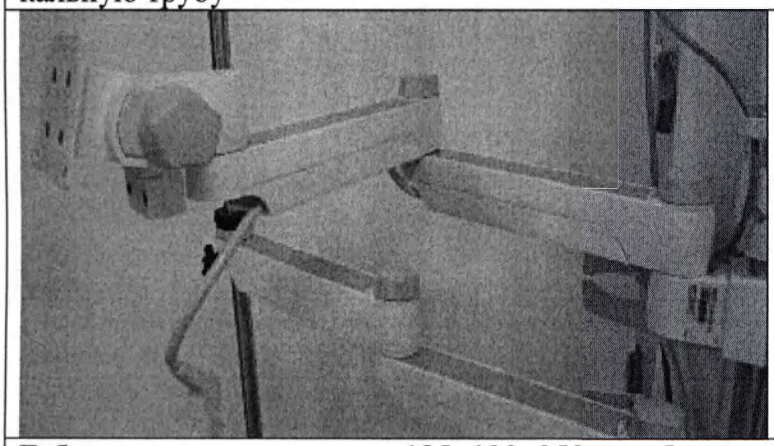


Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на горизонтальный рельс

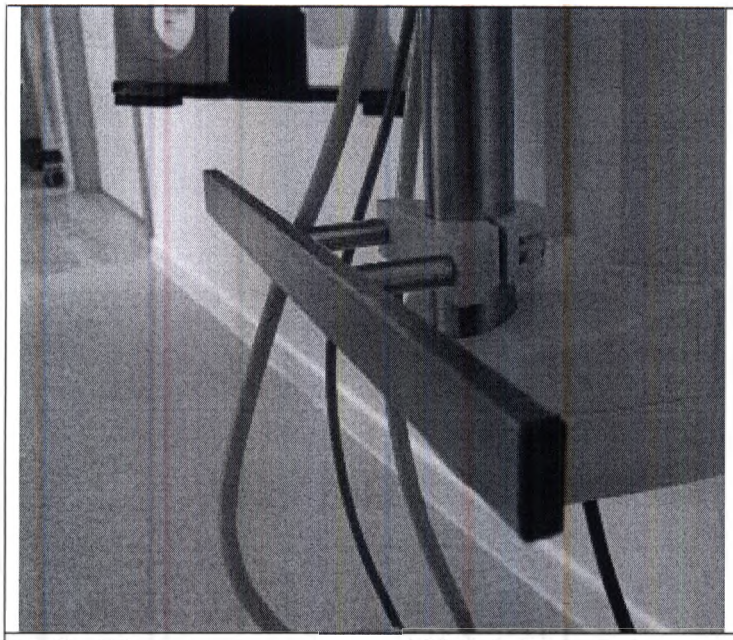
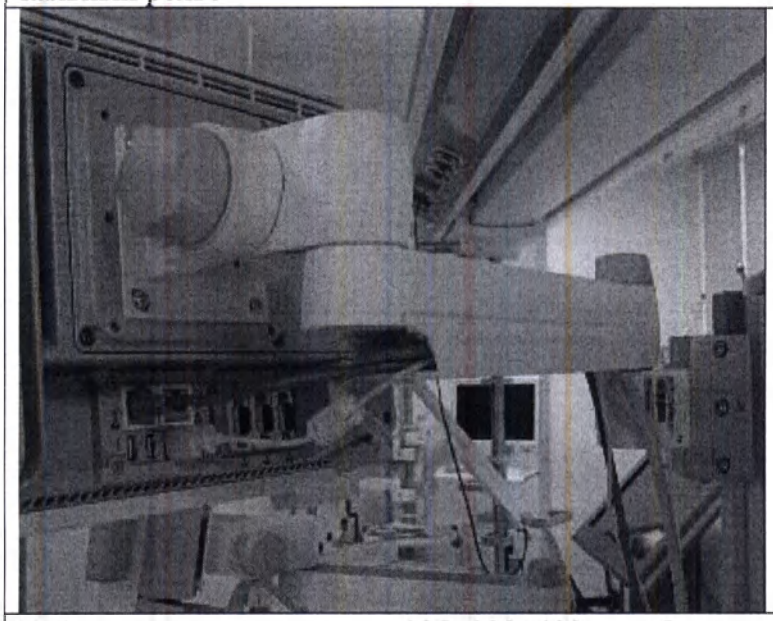
Габаритные размеры:	135×130×330 мм ±5 мм
Масса:	1700 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

38. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на горизонтальный рельс

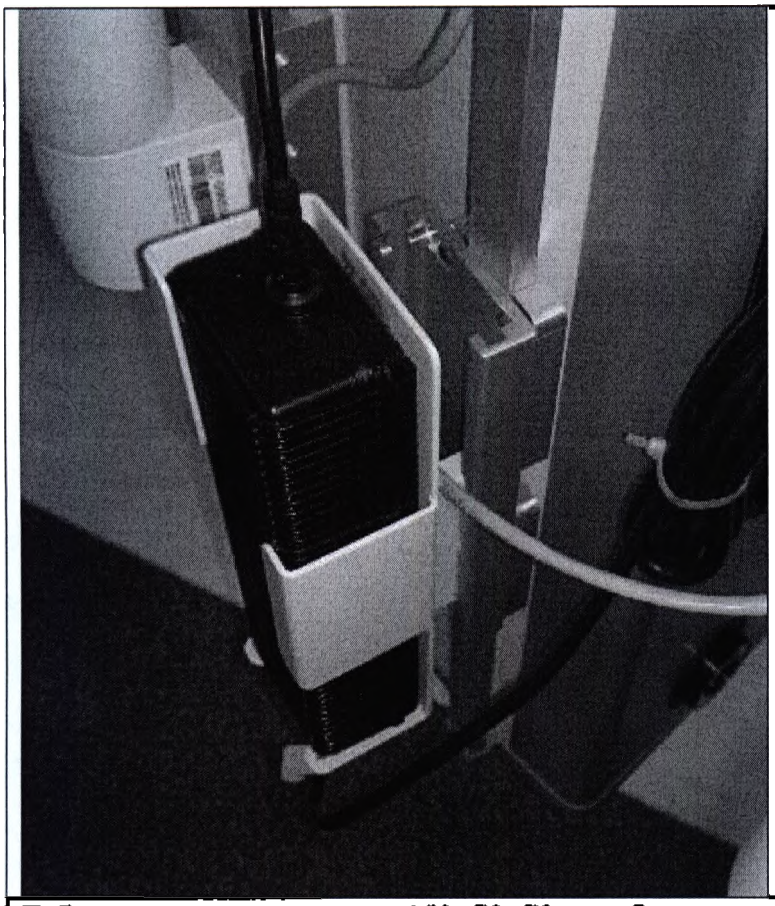
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на горизонтальный рельс
Габаритные размеры: 150×70×70 мм ±5 мм Масса: 200 г ±20 г Максимальная нагрузка: 100 Н ±5 Н	
39. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальную трубу	
	Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальную трубу
Габаритные размеры: 135×130×350 мм ±5 мм Масса: 1700 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
40. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальную трубу	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальную трубу
Габаритные размеры: 150×70×70 мм ±5 мм Масса: 200 г ±20 г Максимальная нагрузка: 100 Н ±5 Н	
41. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный рельс	
	Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный рельс
Габаритные размеры: 135×130×400 мм ±5 мм Масса: 1700 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
42. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный рельс	

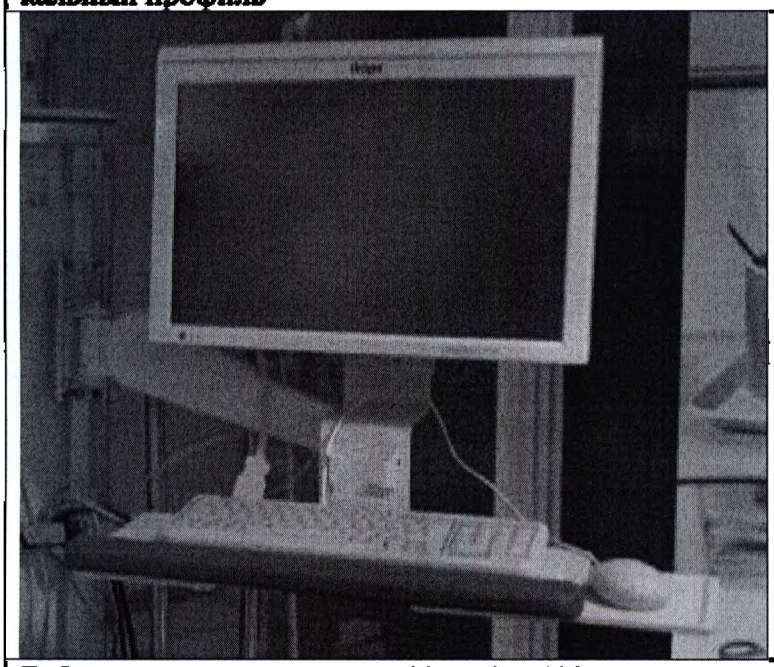
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный рельс

Габаритные размеры:	**150×70×70 мм ±5 мм**
Масса:	**200 г ±20 г**
Максимальная нагрузка:	**100 Н ±5 Н**

43. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный профиль

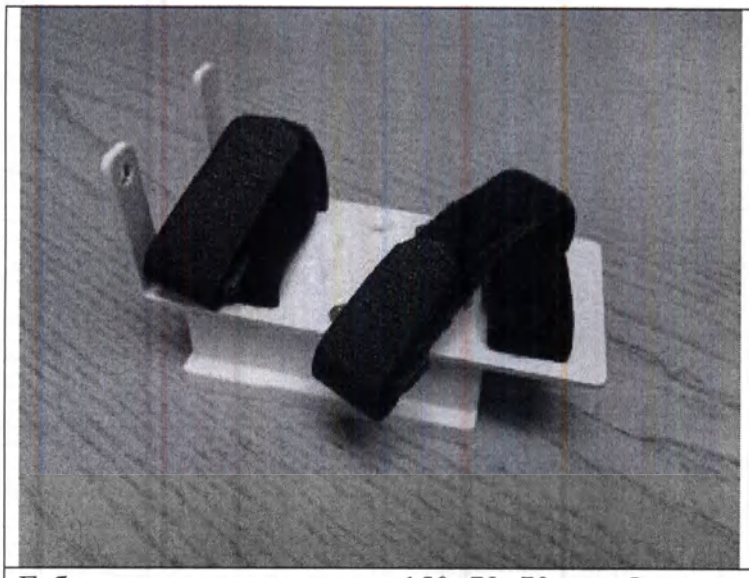
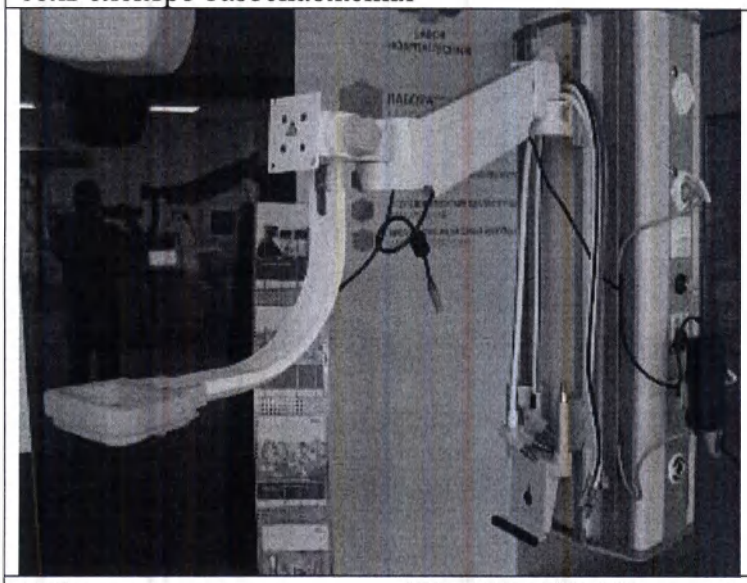


Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный профиль медицинского оборудования

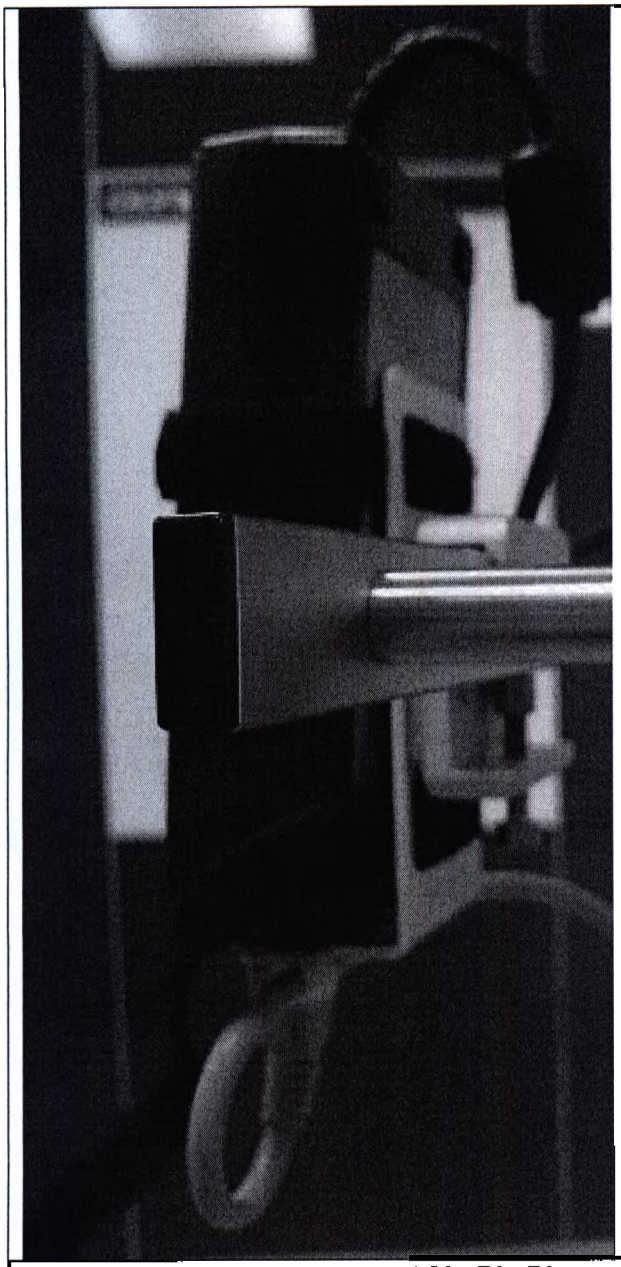
Габаритные размеры:	**135×130×400 мм ±5 мм**
Масса:	**1700 г ±10 г**
Максимальная нагрузка:	**250 Н ±20 Н**

44. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный профиль

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный профиль
Габаритные размеры: 150×70×70 мм ±5 мм Масса: 200 г ±20 г Максимальная нагрузка: 100 Н ±5 Н	
45. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на консоль электро-газоснабжения	
	Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на медицинскую консоль электро-газоснабжения
Габаритные размеры: 135×130×400-800 мм ±5 мм Масса: 1700 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
46. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на консоль электро-газоснабжения	

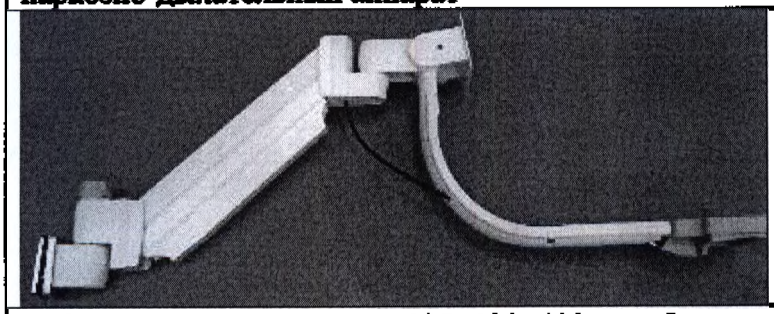
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на консоль электро-газоснабжения

Габаритные размеры:	150×70×70 мм ±5 мм
Масса:	200 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	100 Н ±5 Н

47. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на наркозно-дыхательный аппарат

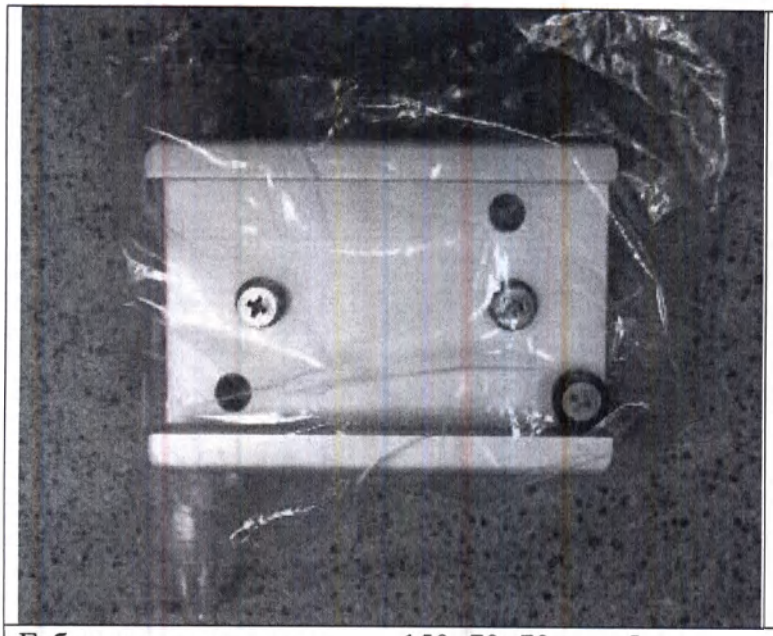


Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на наркозно-дыхательном аппарате

Габаритные размеры:	135×130×400 мм ±5 мм
Масса:	1700 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

48. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на наркозно-дыхательный аппарат

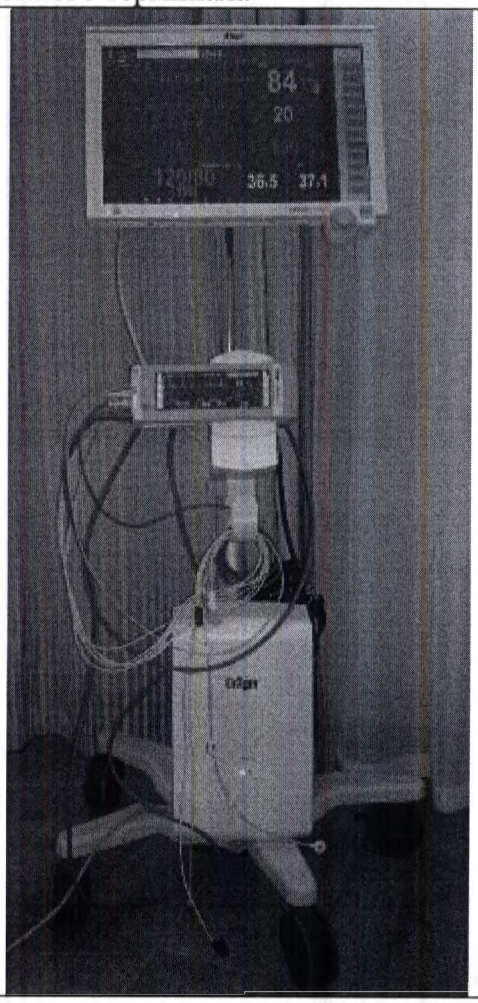
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на наркозно-дыхательном аппарате

Габаритные размеры:	150×70×70 мм ±5 мм
Масса:	200 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	100 Н ±5 Н

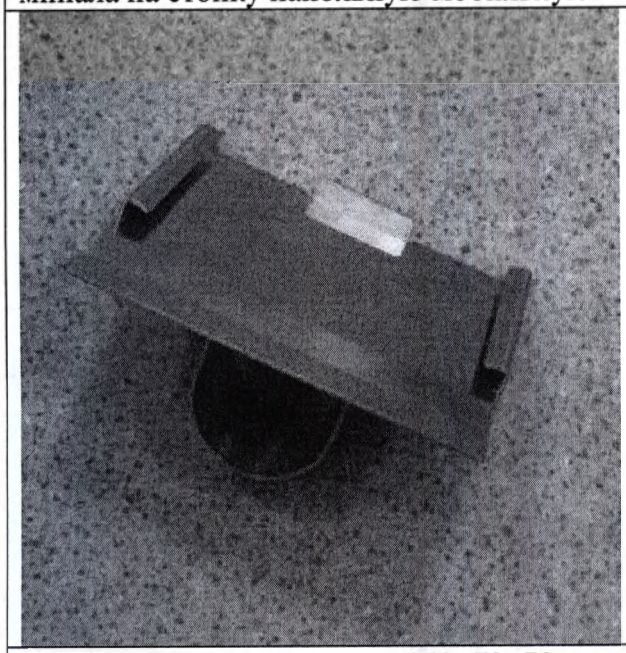
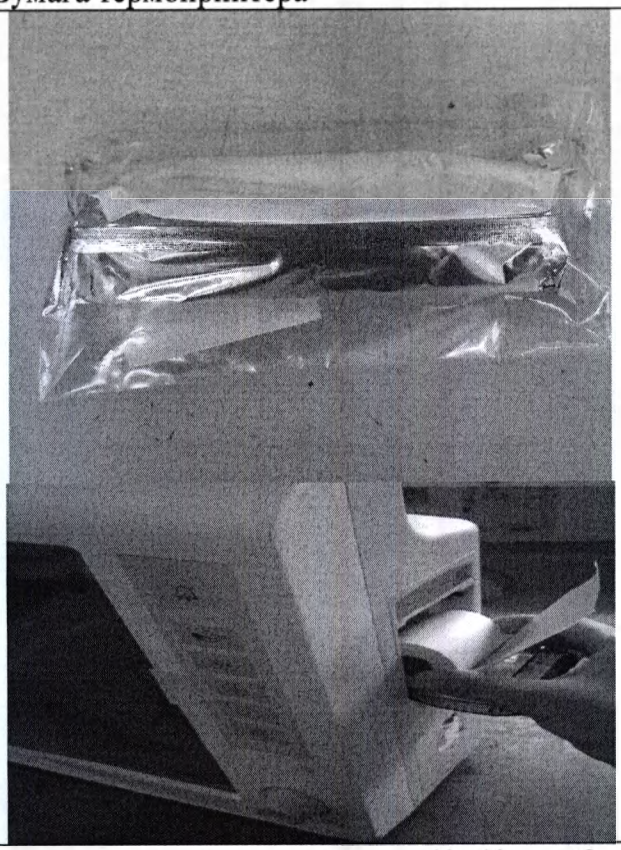
49. Стойка напольная мобильная на колесах для крепления дисплея / медицинского информационного терминала



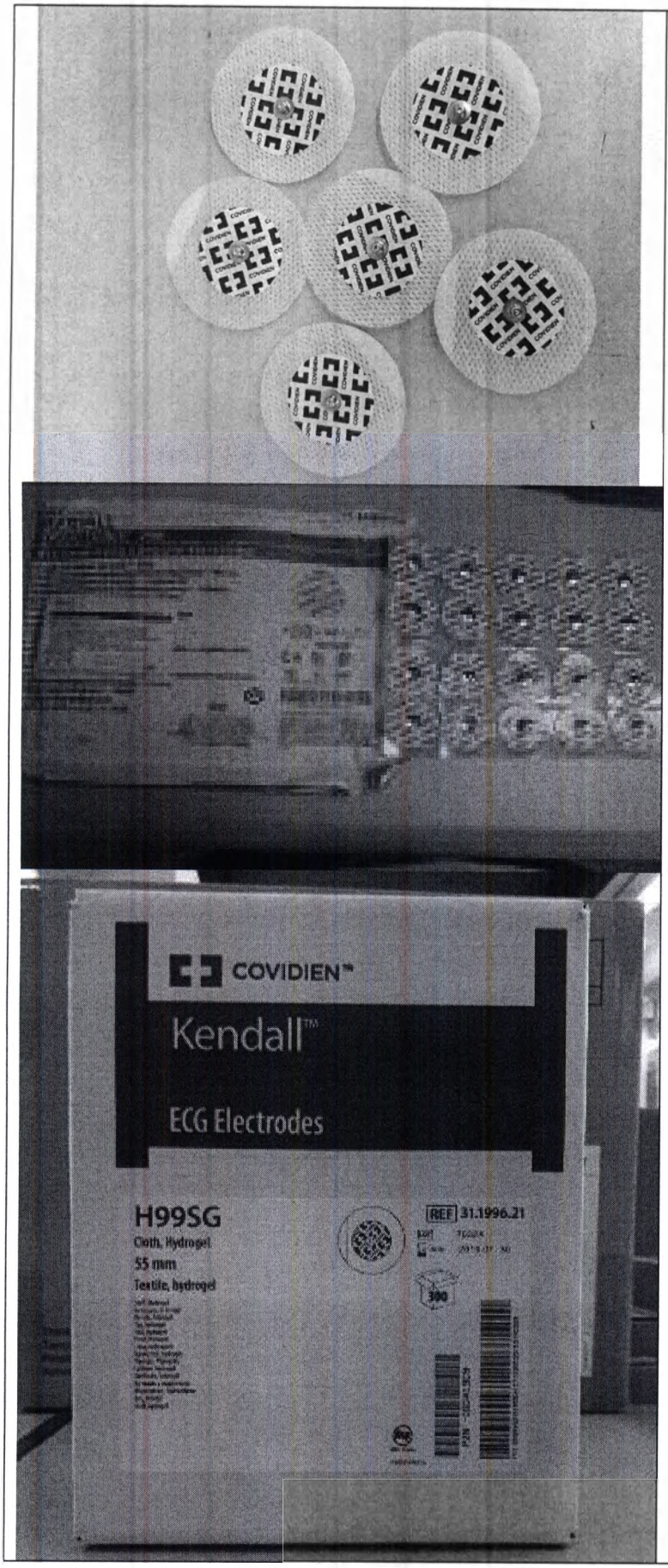
Напольная мобильная стойка с изменяемой высотой для размещения дисплея / медицинского информационного терминала

Габаритные размеры:	500×500×1300 мм ±10 мм
Масса:	15000 г ±200 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н
Количество колес:	5
Минимальное усилие смещения:	10 Н

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

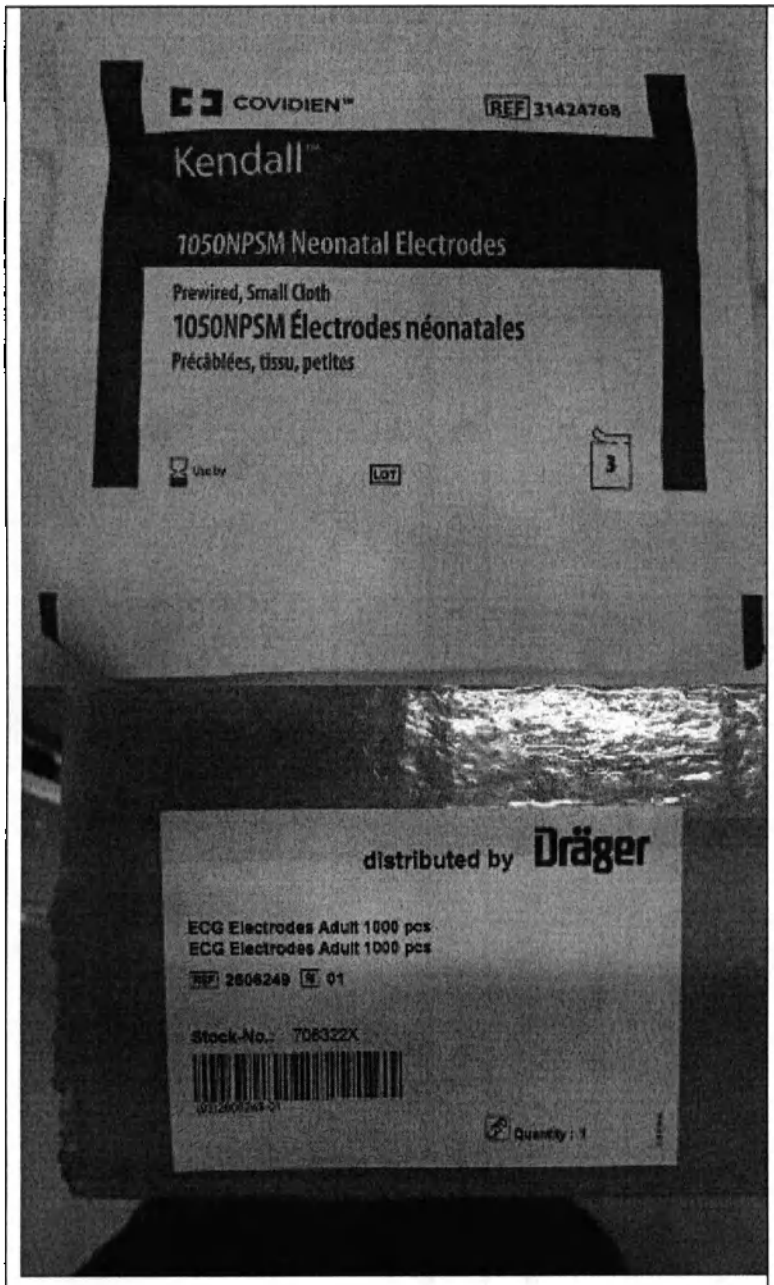
Наличие тормоза колес: да Усилие нажатия на педаль тормоза (при наличии): 10 Н ±1 Н	
50. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на стойку напольную мобильную	
	Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на стойку напольную мобильную
Габаритные размеры: 150×70×70 мм ±5 мм Масса: 200 г ±20 г Максимальная нагрузка: 100 Н ±5 Н	
51. Бумага термопринтера	
	Термочувствительная бумага для встроенного термопринтера (регистратора) в рулонах для печати текущих данных и тревожных событий
Габаритные размеры рулона: 48×40 мм ±2 мм Длина бумаги в рулоне: 20000 мм ±10 мм Масса рулона: 200 г ±10 г Тип бумаги: Термочувствительная	
52. Электроды ЭКГ для взрослых, однократного применения	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Электроды для взрослых, одно-кратного применения для наклейки на тело пациента при длительном и непрерывном проведении электро-кардиографии

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	**55×55 мм ±1 мм**
Масса:	**3 г ±0,5 г**
Степень адгезии клеящегося слоя:	**сильная**
Максимальная разность электродных потенциалов:	**70мВ**
Электродный потенциал:	**50 мВ**
Дрейф напряжения:	**100 мкВ**
Напряжение шума:	**20 мкВ**
Время готовности электрода:	**10 с**
Максимально допустимое время непрерывного контактирования с человеком:	**24 ч**
Тип рабочей части:	**клеящаяся губчатая**
Сопротивление изоляции электродов:	**1000 МОм**
Тип электродного сенсора:	**Ag/AgCl**
Материалы:	**Ткань, гидрогель (Arbo, Kendell)**

53. Электроды ЭКГ для детей, однократного применения

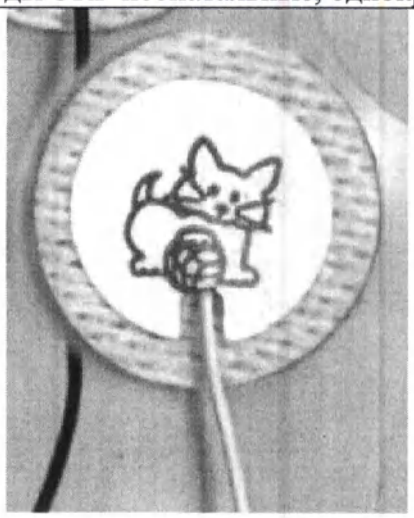
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

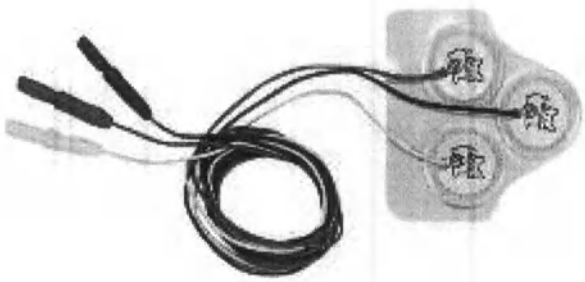


Электроды для детей, однократного применения для наклейки на тело пациента при длительном и непрерывном проведении электрокардиографии

Габаритные размеры: 30×24 мм ±1 мм
Масса: 2,0 г ±0,2 г
Степень адгезии клеящегося слоя: сильная
Максимальная разность электродных потенциалов: 50 мВ
Электродный потенциал: 50 мВ
Дрейф напряжения: 100 мкВ
Напряжение шума: 20 мкВ
Время готовности электрода: 5 с
Максимально допустимое время непрерывного контактирования с человеком: 24 ч
Тип рабочей части: клеящаяся губчатая
Сопротивление изоляции электродов: 1000 МОм
Тип электродного сенсора: Ag/AgCl
Материалы: Вспененная основа, гидрогель (Arbo, Kendell)

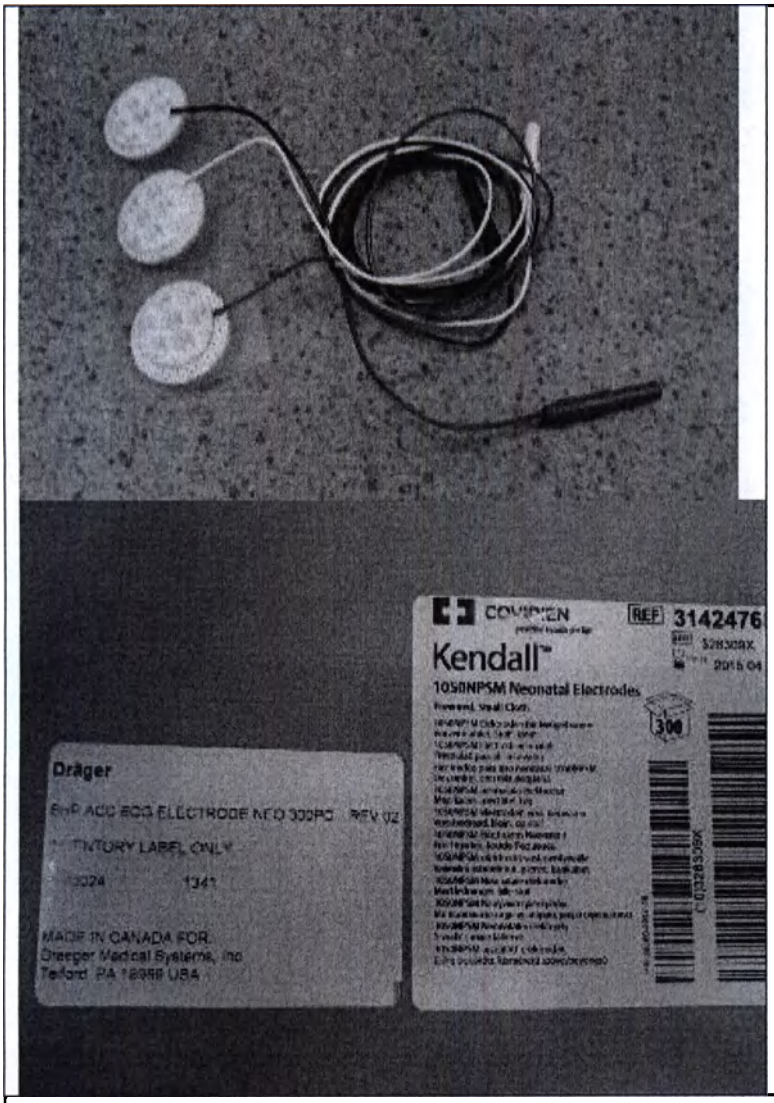
54. Электроды ЭКГ неонатальные, однократного применения





Электроды неонатальные с кабелем, однократного применения для наклейки на тело пациента при длительном и непрерывном проведении электрокардиографии

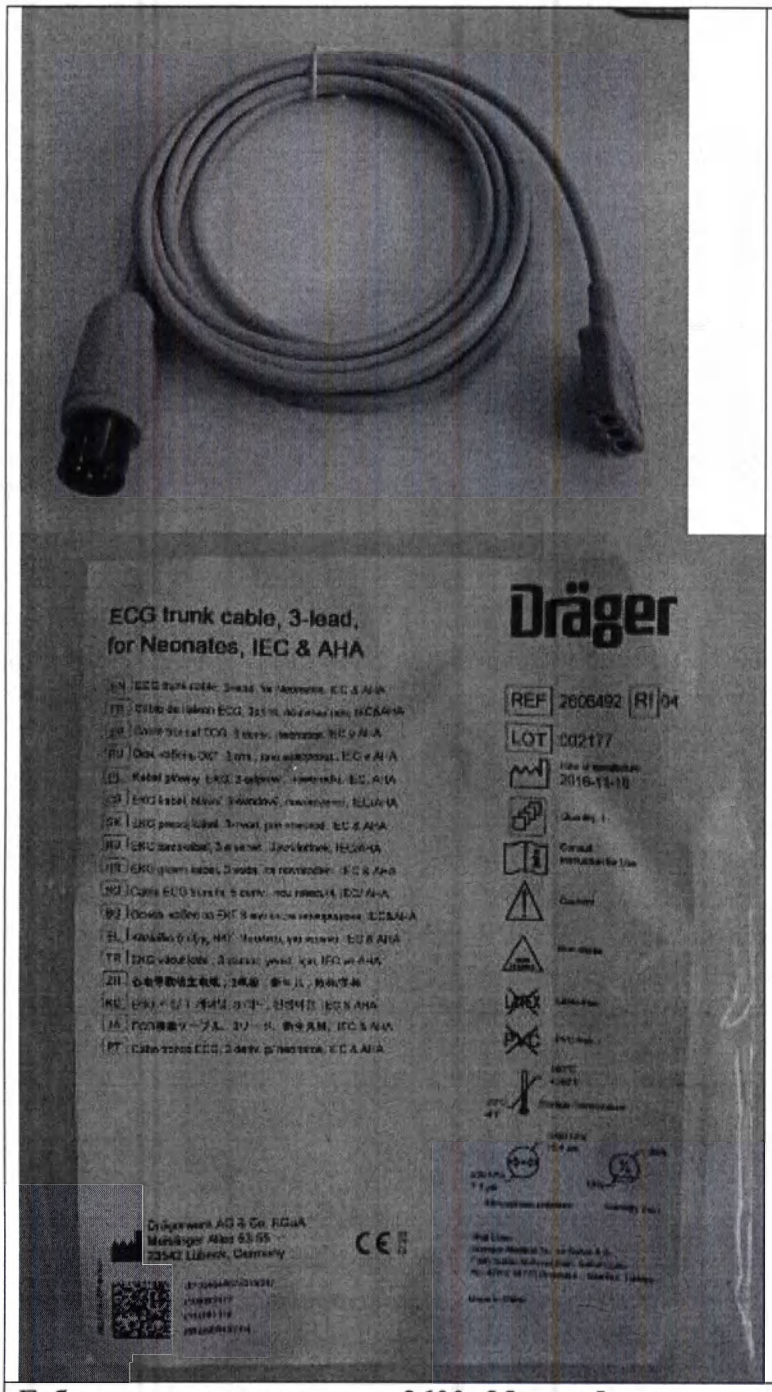
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	25×25 мм ±1 мм
Масса:	1 г ±0,1 г
Степень адгезии клеящегося слоя:	средняя
Максимальная разность электродных потенциалов:	50 мВ
Электродный потенциал:	50 мВ
Дрейф напряжения:	100 мкВ
Напряжение шума:	20 мкВ
Время готовности электрода:	10 с
Максимально допустимое время непрерывного контактирования с человеком:	72 ч
Тип рабочей части:	клеящаяся с гидрогелем
Длина провода электрода:	60 см ±1 см
Сопротивление изоляции электродов:	1000 МОм
Тип электродного сенсора:	Ag/AgCl
Материалы:	Вспененная основа, гидрогель (Kittycat, Kendell)

55. ЭКГ кабель монитора для подключения неонатальных электродов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кабель монитора для подключения неонатальных ЭКГ электродов со встроенным кабелем

Габаритные размеры:	2600×25 мм ±5 мм
Масса:	250 г ±5 г
Сечение:	10 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Круглый 6-контактный
Ток утечки на пациента:	не более 10 мкА
Сопротивление изоляции:	более 1000 МОм
Напряжение пробоя изоляции:	не менее 1500В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее 200 Н
Число отведений кабеля:	3
Тип отведения:	Стандартные
Степень защиты оболочки:	IP44

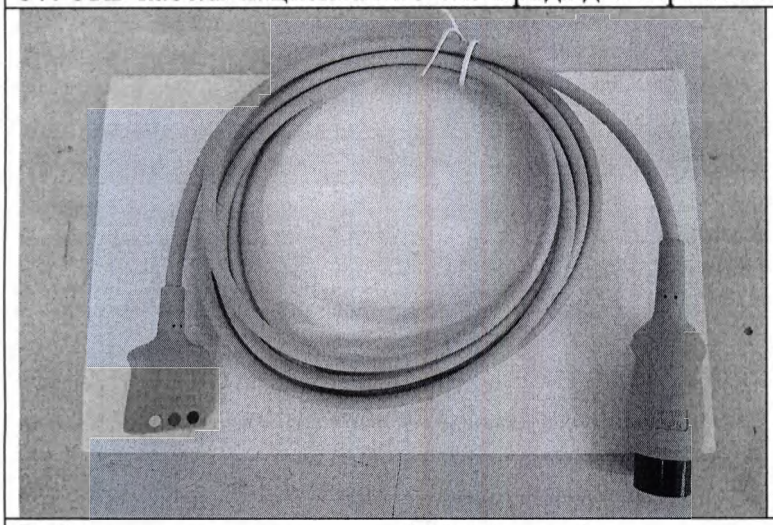
56. ЭКГ кабель монитора для подключения ЭКГ кабеля пациента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Кабель монитора для подключения стандартных отведений ЭКГ для взрослых и детей

Габаритные размеры:	2600×25 мм ±5 мм
Масса:	280 г ±10 г
Сечение:	10 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Круглый 6-контактный
Ток утечки на пациента:	не более 10 мкА
Сопротивление изоляции:	более 1000 МОм
Напряжение пробоя изоляции:	не менее 1500В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее 300 Н
Число отведений кабеля:	3-5
Тип отведения:	Стандартный
Степень защиты оболочки:	IP45

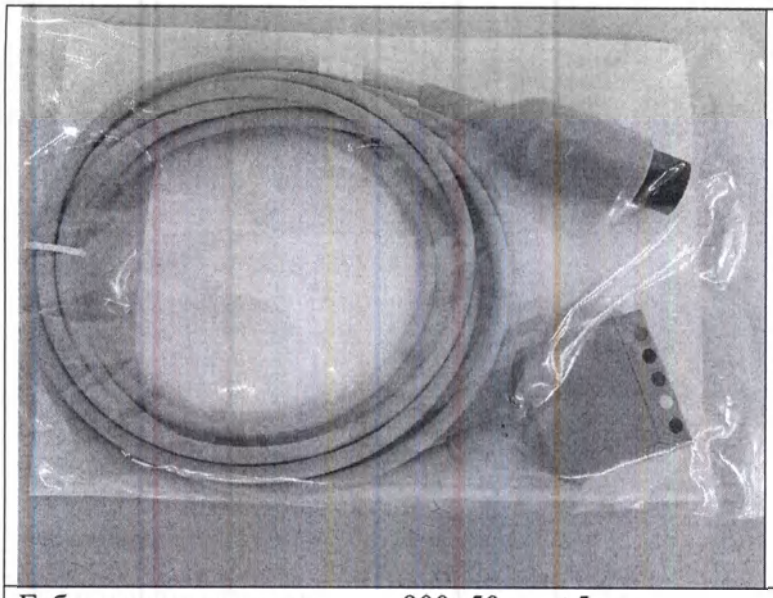
57. ЭКГ кабель пациента на 3 электрода для взрослых и детей

	Кабель пациента на 3 электрода для взрослых и детей. Подсоединяется к наклеенным на тело пациента электродам при длительном и непрерывном проведении электрокардиографии

Габаритные размеры:	900×50 мм ±5 мм
Масса:	140 г±5 г
Сечение:	10 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Плоский двухконтактный
Ток утечки на пациента:	не более 10 мкА
Сопротивление изоляции:	более 1000 МОм
Напряжение пробоя изоляции:	не менее 1000В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее 200 Н
Число отведений кабеля:	3
Тип отведения:	Стандартный
Степень защиты оболочки:	IP45

58. ЭКГ кабель пациента на 5 электродов для взрослых и детей

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кабель пациента на 5 электродов для взрослых и детей. Подсоединяется к наклеенным на тело пациента электродам при длительном и непрерывном проведении электрокардиографии

Габаритные размеры:	900×50 мм ±5 мм
Масса:	180 г±5 г
Сечение:	10 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Плоский двухрядный
Ток утечки на пациента:	не более 10 мкА
Сопротивление изоляции:	более 1000 Мом
Напряжение пробоя изоляции:	не менее 1000В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее 250 Н
Число отведений кабеля:	5
Тип отведения:	Стандартный
Степень защиты оболочки:	IP45

59. ЭКГ кабель для грудных отведений



Кабель монитора для подключения грудных отведений ЭКГ для взрослых и детей

Габаритные размеры:	2600×25 мм ±5 мм
Масса:	230 г ±10 г
Сечение:	10 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Круглый 6-контактный

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

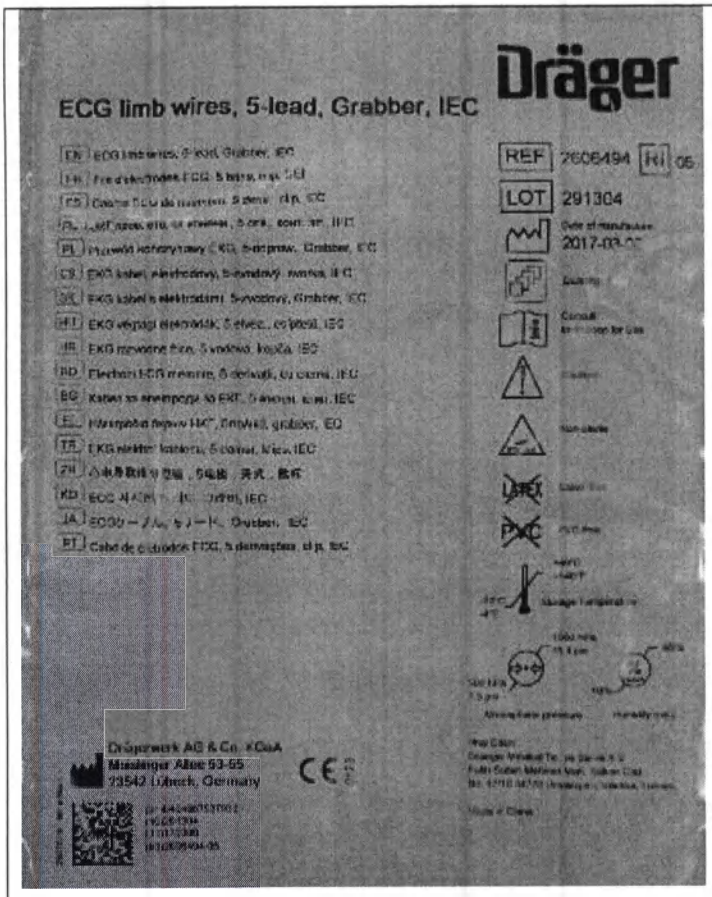
Ток утечки на пациента:	не более 10 мкА
Сопротивление изоляции:	более 1000 МОм
Напряжение пробоя изоляции:	не менее 1500В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее 200 Н
Число отведений кабеля:	5
Тип отведения:	Грудные
Степень защиты оболочки:	IP45

60. ЭКГ кабели для 10 электродов (12 отведений)



Кабель пациента на 10 электродов (12 отведений) для взрослых и детей. Подсоединяется к наклеенным на тело пациента электродам при длительном и непрерывном проведении электрокардиографии

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



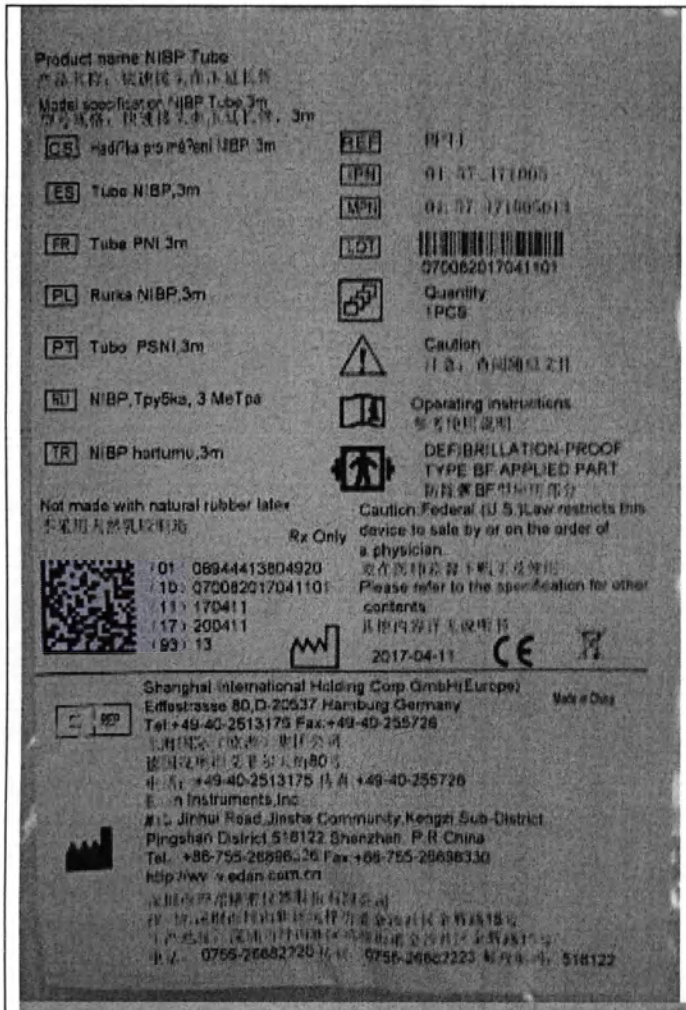
Габаритные размеры:	900×50 мм ±5 мм
Масса:	280 г±5 г
Сечение:	10 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Плоский двухрядный
Ток утечки на пациента:	не более 10 мкА
Сопротивление изоляции:	более 1000 Мом
Напряжение пробоя изоляции:	не менее 1000В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее 200 Н
Число отведений кабеля:	12
Тип отведения:	Стандартные + грудные
Степень защиты оболочки:	IP45

61. Соединительный шланг (трубка) подключения манжет неинвазивного измерения давления у взрослых и детей



Соединительный шланг (трубка) с быстроразъемным цанговым соединением для подключения манжет неинвазивного измерения артериального давления у взрослых и детей

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



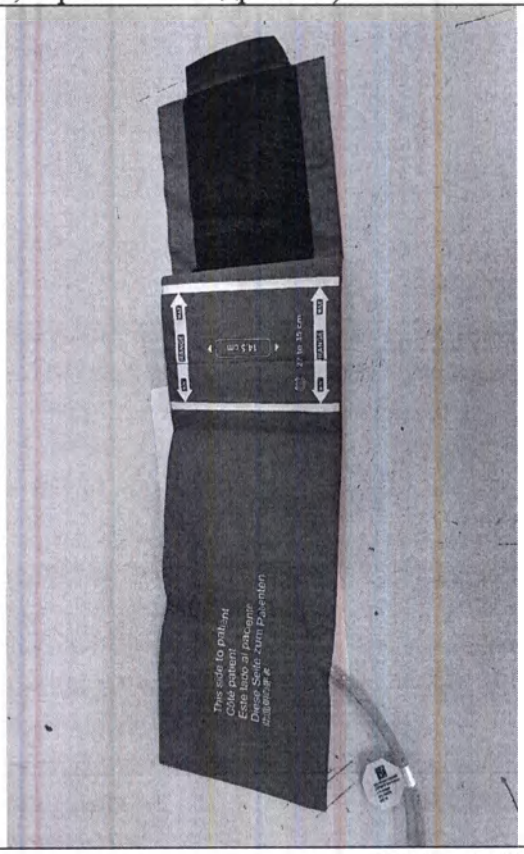


Габаритные размеры:	3000×12 мм ±2 мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Масса:	150 г ±10 г
Внутренний диаметр:	4 ±1 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 400 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 50 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,2 МПа

62. Манжеты неинвазивного измерения давления, взрослые и детские, многократного применения (младенческая, детская малая, детская, взрослая малая, взрослая, взрослая большая, взрослая набедренная)

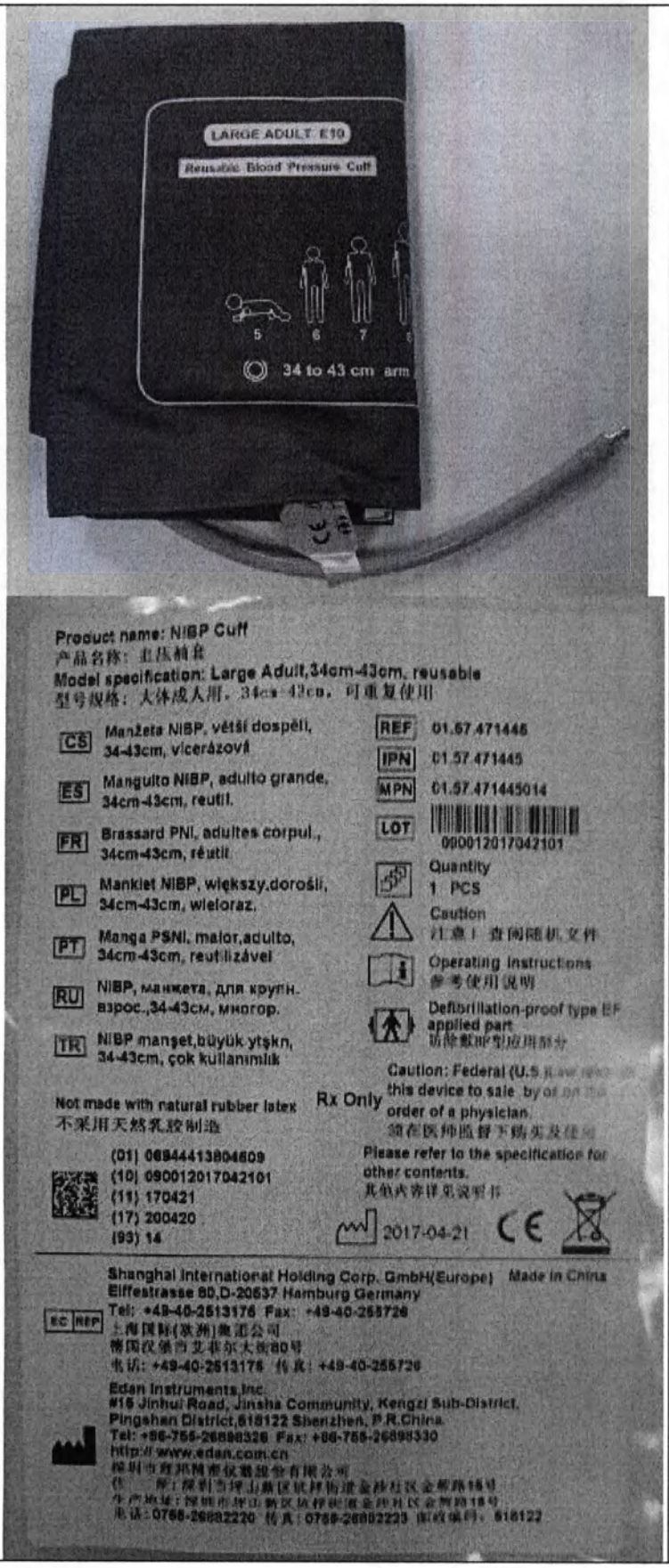


Манжеты неинвазивного измерения артериального давления у взрослых и детей, многократного применения. Подключаются к монитору через специализированный шланг.

Габаритные размеры манжеты:	(130 – 500) × (50 – 200) ×15 мм ±3 мм
Габаритные размеры пневмокамеры:	(100 – 430) × (35 – 180) ×10 мм ±3 мм
Масса:	40 - 120 г ±5 г
Окружность конечности:	от 10 до 43 см
Длина трубки:	150 см ± 2 см
Внешний диаметр трубки:	12 мм ± 1 мм
Внутренний диаметр трубки:	5 мм ± 1 мм
Время спускания:	не более 10 с (от 150 до 20 мм рт. ст.)
Усилие на разрыв трубки:	не менее 50 Н
Максимальное выдерживаемое давление:	400 мм рт. ст.

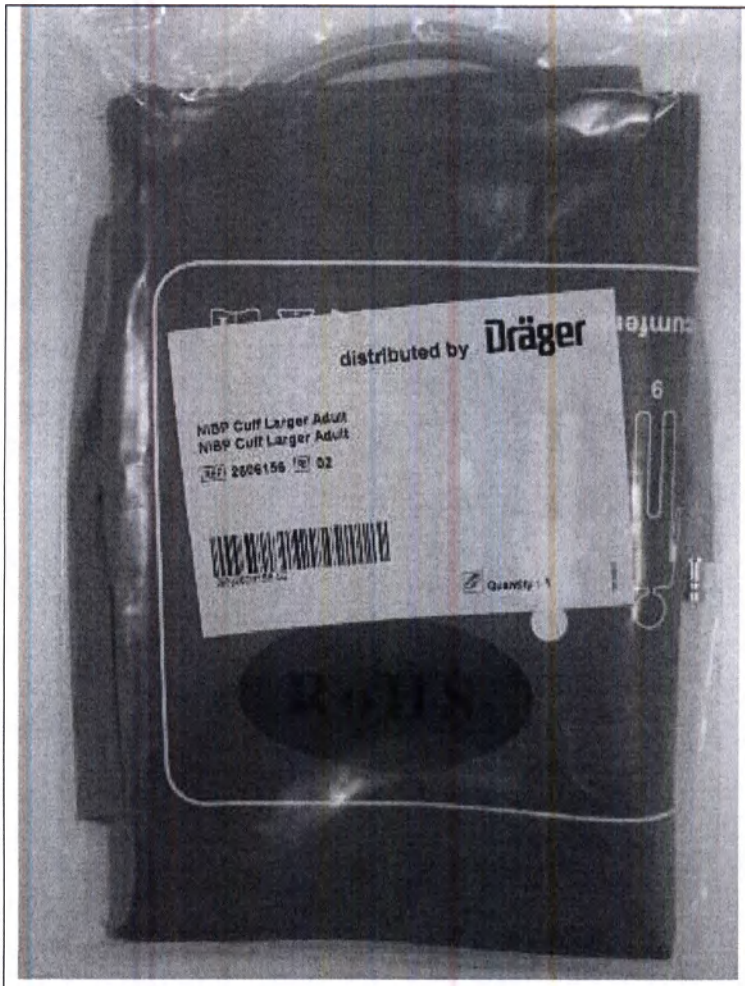
63. Манжеты неинвазивного измерения давления, взрослые и детские, для применения у одного пациента (младенческая, детская малая, детская, взрослая малая, взрослая, взрослая большая, взрослая набедренная)

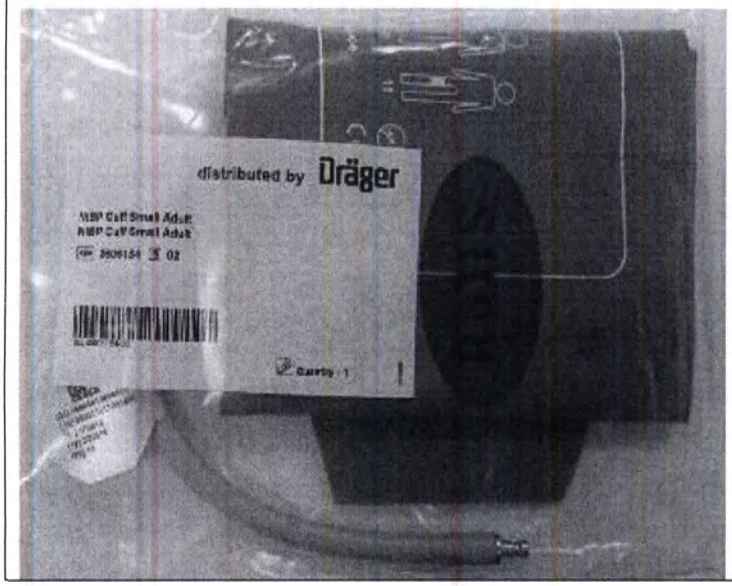
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



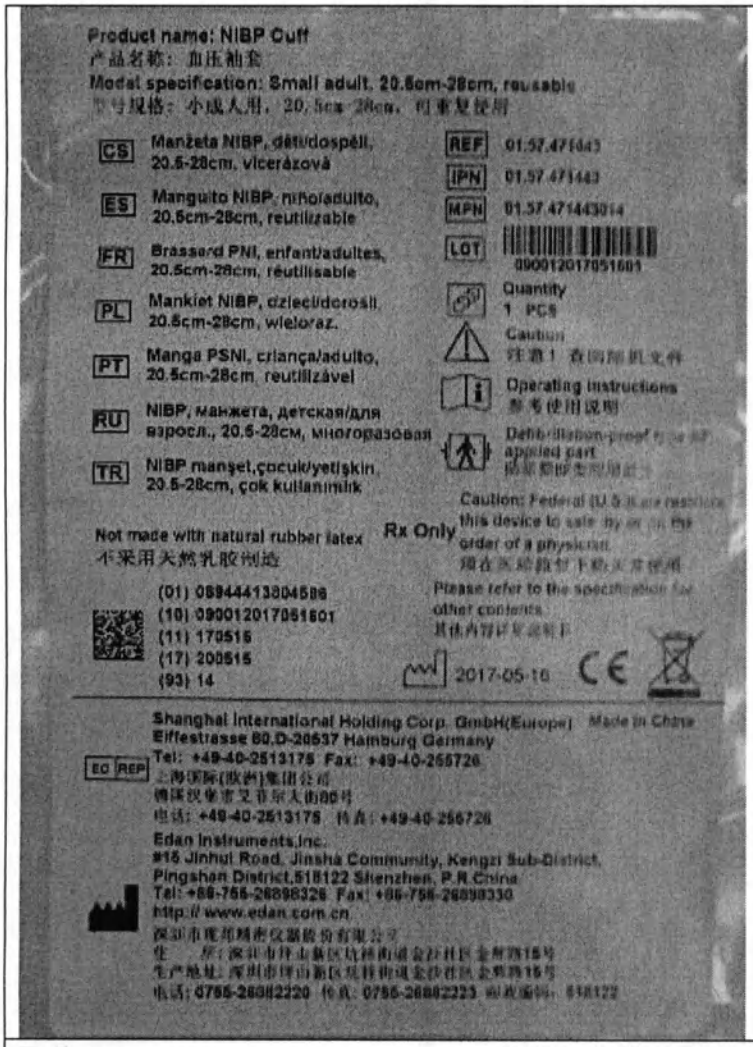
Манжеты неинвазивного измерения артериального давления у взрослых и детей, для применения у одного пациента. Подключаются к монитору через специализированный шланг.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU





ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры манжеты:	(130 – 500) × (50 – 200) ×15 мм ±3 мм
Габаритные размеры пневмокамеры:	(100 – 430) × (35 – 180) ×10 мм ±3 мм
Масса:	40 - 120 г ±5 г
Окружность конечности:	от 10 до 43 см
Длина трубки:	150 см ± 2 см
Внешний диаметр трубки:	12 мм ± 1 мм
Внутренний диаметр трубки:	5 мм ± 1 мм
Время спускания:	не более 10 с (от 150 до 20 мм рт. ст.)
Усилие на разрыв трубки:	не менее 150 Н
Максимальное выдерживаемое давление:	400 мм рт. ст.

64. Соединительный шланг (трубка) подключения манжет неинвазивного измерения давления у неонатальных пациентов



Соединительный шланг (трубка) с конусным соединением для подключения манжет неинвазивного измерения артериального давления у взрослых и детей

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Габаритные размеры:	3000×12 мм ±2 мм
Масса:	150 г ±10 г
Внутренний диаметр:	4 ±1 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 400 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 50 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,2 МПа

65. Манжеты неинвазивного измерения давления, неонатальные для применения у одного пациента (Размеры: 1, 2, 3, 4, 5)









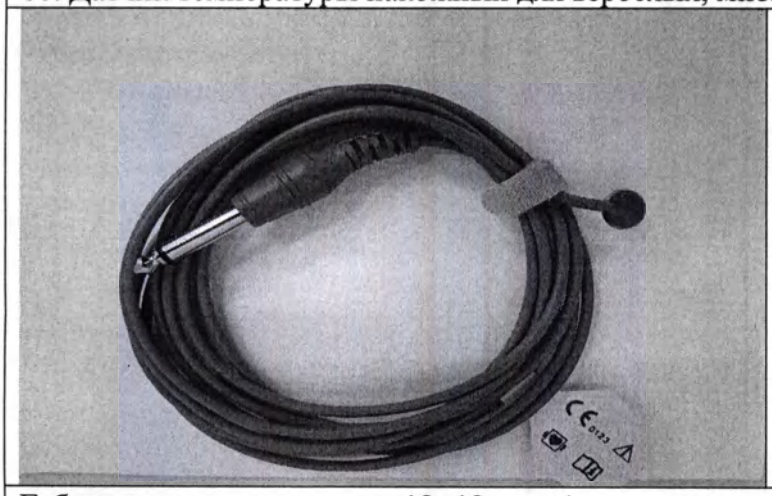
Манжеты неинвазивного измерения артериального давления у новорожденных и недоношеных, для применения у одного пациента. Подключаются к монитору через специализированный шланг.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Габаритные размеры манжеты:	(10-47)×(20-40)×4 мм ±2 мм
Габаритные размеры пневмокамеры:	(7-38)×(15-35)×3 мм ±1 мм
Масса:	20 г ±5 г
Окружность конечности:	от 3,1 до 15 см
Длина трубки:	120 см ± 2 см
Внешний диаметр трубки:	6 мм ± 1 мм
Внутренний диаметр трубки:	3 мм ± 1 мм
Время спускания:	не более 5 с (от 100 до 10 мм рт. ст.)
Усилие на разрыв трубки:	не менее 130 Н
Максимальное выдерживаемое давление:	250 мм рт. ст.

66. Датчик температуры накожный для взрослых, многократного применения

	Датчик многократного применения для непрерывного измерения температуры поверхности тела у взрослых

Габаритные размеры:	12×12 мм ±1 мм
Масса:	100 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ±0,1 м
Диаметр кабеля:	3 мм ±0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°С
Погрешность:	±0,1°С
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения на коже:	24 ч

67. Датчик температуры накожный для взрослых, для применения у одного пациента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



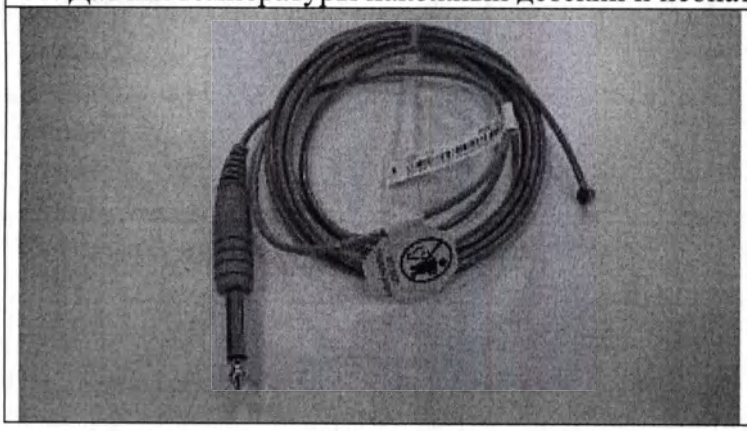
Датчик для применения у одного пациента. Используется при непрерывном измерении температуры поверхности тела у взрослых

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	8×8 мм ±1 мм
Масса:	60 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	2 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения на коже:	24 ч

68. Датчик температуры накожный детский и неонатальный, многократного применения



Датчик многократного применения для непрерывного измерения температуры поверхности тела у детей и новорожденных

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	6×6 мм ±1 мм
Масса:	50 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	2,5 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения на коже:	24 ч

69. Датчик температуры накожный детский и неонатальный, для применения у одного пациента

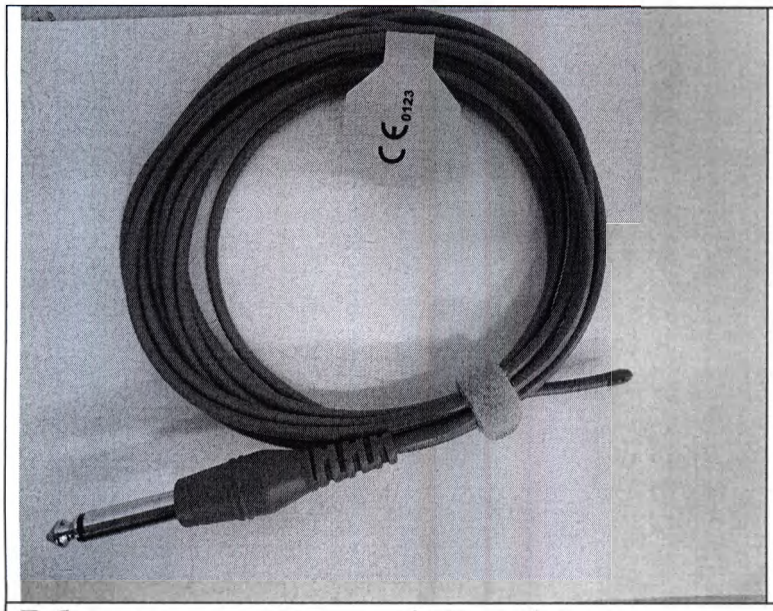


Датчик для применения у одного пациента. Используется при непрерывном измерении температуры поверхности тела детей и новорожденных

Габаритные размеры:	6×6 мм ±1 мм
Масса:	40 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	2 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения на коже:	24 ч

70. Датчик температуры ректальный / эзофагальный для взрослых, многократного применения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Датчик многократного применения для непрерывного измерения внутренней (центральной) температуры тела у взрослых пациентов

Габаритные размеры:	4×5 мм ±0,5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	4 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения внутри пациента:	24 ч

71. Датчик температуры ректальный / эзофагальный для взрослых, для применения у одного пациента

	Датчик для применения у одного пациента. Используется для непрерывного измерения внутренней (центральной) температуры тела у взрослых пациентов

Габаритные размеры:	4×4 мм ±0,5 мм
Масса:	40 г ±50 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	3 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения внутри пациента:	24 ч

72. Датчик температуры ректальный / эзофагальный детский и неонатальный, многократного применения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Датчик многократного применения для непрерывного измерения внутренней (центральной) температуры тела у детей и новорожденных

Габаритные размеры:	3×3 мм ±0,5 мм
Масса:	60 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	2,5 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения внутри пациента:	24 ч

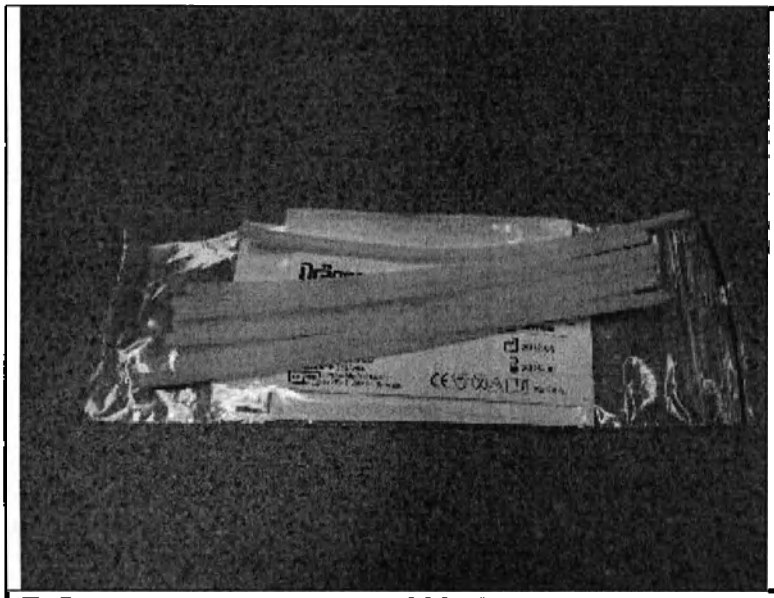
73. Датчик температуры ректальный / эзофагальный детский и неонатальный, для применения у одного пациента

	Датчик для применения у одного пациента. Используется для непрерывного измерения внутренней (центральной) температуры тела у детей и новорожденных

Габаритные размеры:	3×3 мм ±0,5 мм
Масса:	50 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	2 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения внутри пациента:	24 ч

74. Защитные чехлы однократного применения для ректальных / эзофагальных датчиков температуры

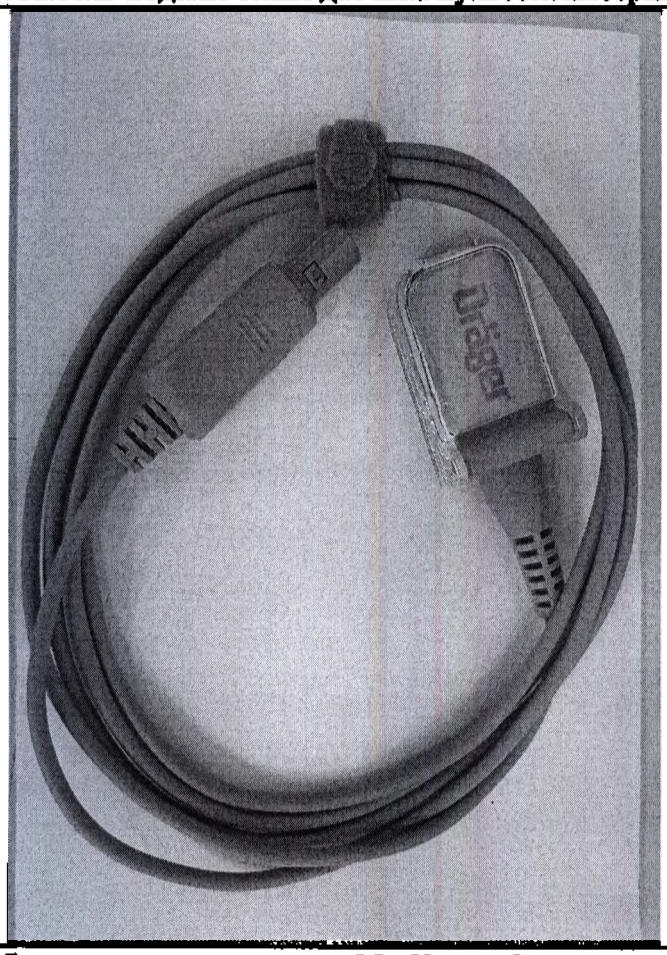
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Защитные эластичные чехлы для датчиков измерения внутренней (центральной) температуры тела. Применяются у пациентов любых категорий.

Габаритные размеры:	200×5 мм ±1 мм
Масса:	5 г ±0,5 г

75. Кабель подключения датчика пульсоксиметрии к монитору пациента

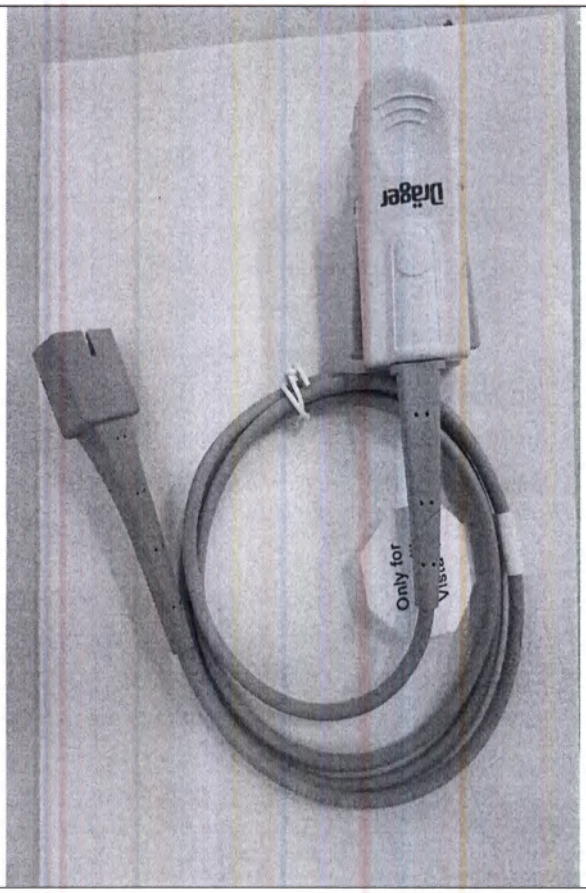


Кабель монитора для подключения различных датчиков пульсоксиметрии пациента

Габаритные размеры:	25×60 мм ±2 мм
Масса:	130 г ±10 г
Сечение:	20 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	6 контактный круглый или D-multipin

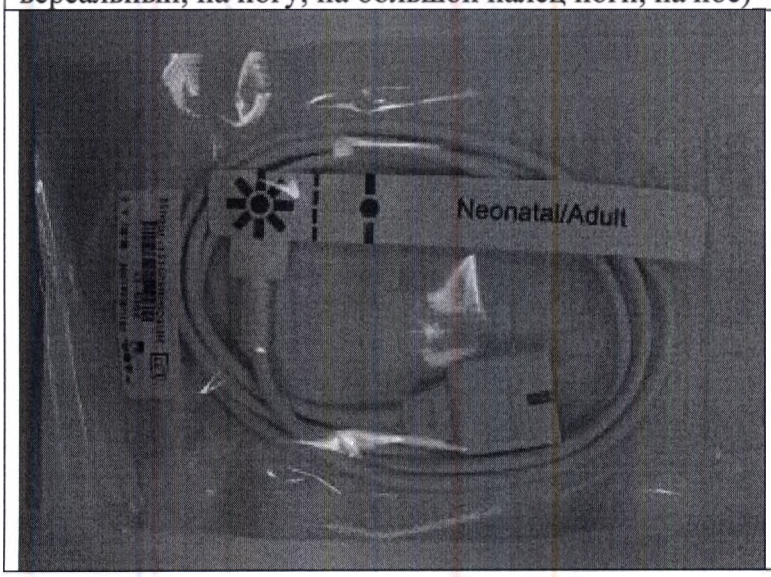
76. Датчики пульсоксиметрии многократного применения (на палец, на ухо, на лоб, универсальный, на ногу, на большой палец ноги)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

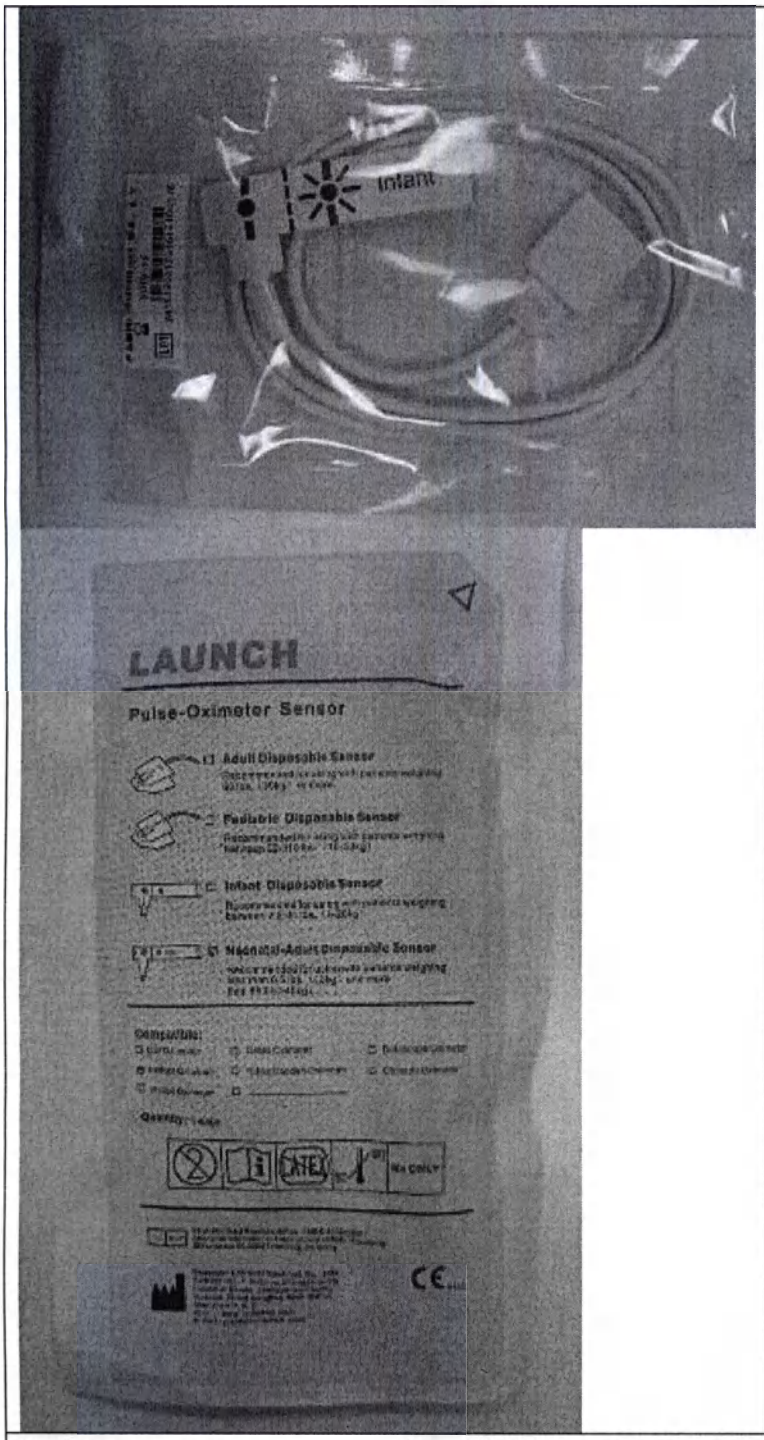
	Датчик пульсоксиметрии многократного применения для определения насыщения артериальной крови кислородом, частоты пульса и качества перфузии соответствующего участка тела / конечности пациента

Габаритные размеры: 30×50×40 мм ±3 мм
Масса датчика с кабелем: 70 г±5 г
Длина кабеля: 0,9 м±0,01 м
Диаметр кабеля: 5 мм±0,3 мм
Диапазон измерений: 0–100% SpO2
Рекомендуемое время применения датчика на одном месте: не более 48 часов
Степень защиты оболочки: IP45

77. Датчики пульсоксиметрии для применения у одного пациента (на палец, на лоб, универсальный, на ногу, на большой палец ноги, на нос)

	Датчик пульсоксиметрии, применяемый у одного пациента для определения насыщения артериальной крови кислородом, частоты пульса и качества перфузии соответствующего участка тела / конечности

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	30×50×30 мм ±3 мм
Масса датчика с кабелем:	50 г±5 г
Длина кабеля:	0,9 м±0,01 м
Диаметр кабеля:	5 мм±0,3 мм
Диапазон измерений:	0–100% SpO2
Рекомендуемое время применения датчика на одном месте:	не более 72 часов
Степень защиты оболочки: IP45	

78. Клейкие фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, для применения у одного пациента, универсальные

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Клейкие фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, для применения у одного пациента, универсальные. Применяются для фиксации многоразового универсального датчика на теле пациента при длительном и непрерывном проведении пульсоксиметрии

Габаритные размеры:	120×40 мм ±3 мм
Масса:	5 г ±0,3 г
Степень адгезии:	средняя

79. Клейкие фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, для применения у одного пациента, неонатальные



Клейкие фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, для применения у одного пациента, неонатальные. Применяются для фиксации многоразового универсального датчика на теле пациента при длительном и непрерывном проведении пульсоксиметрии

Габаритные размеры:	120×40 мм ±3 мм
Масса:	3 г ±0,3 г
Степень адгезии:	средняя

80. Клейкие фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, многократного применения, универсальные



Клейкие многоразовые фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, универсальные. Применяются для фиксации многоразового универсального датчика на теле пациента при длительном и непрерывном проведении пульсоксиметрии

Габаритные размеры:	120×30 мм ±3 мм
Масса:	15 г ±0,5 г
Степень адгезии:	средняя

81. Клейкие фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, многократного применения, неонатальные

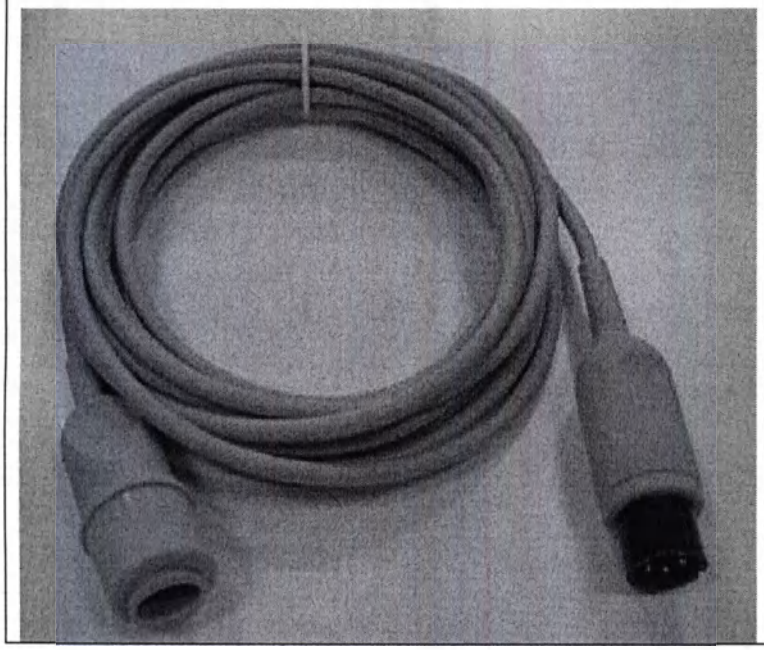
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Клейкие многоразовые фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, неонатальные. Применяются для фиксации многоразового универсального датчика на теле пациента при длительном и непрерывном проведении пульсоксиметрии

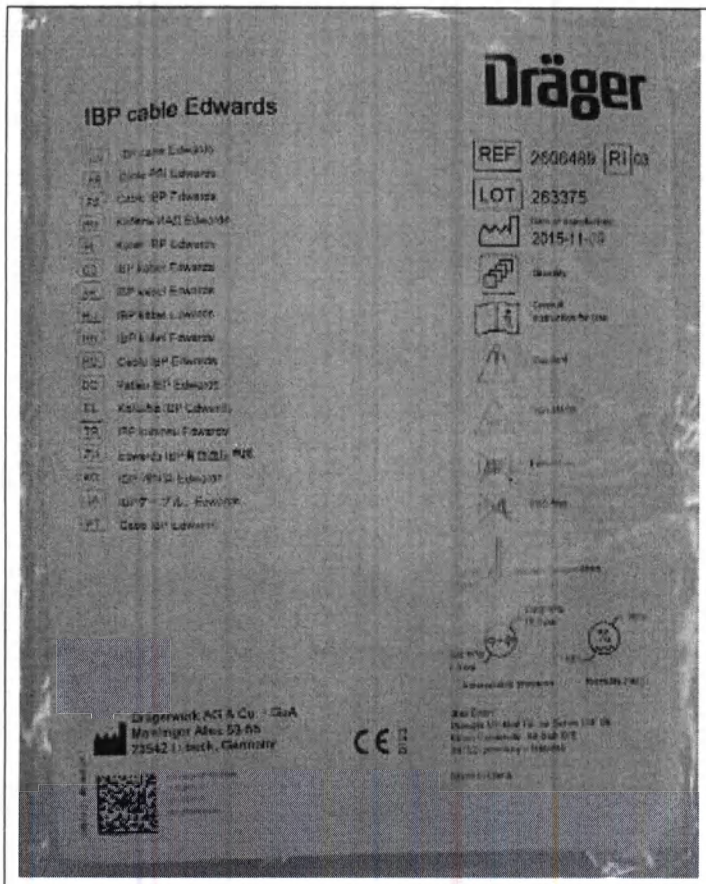
Габаритные размеры:	100×20 мм ±2 мм
Масса:	10 г ±0,5 г
Степень адгезии:	средняя

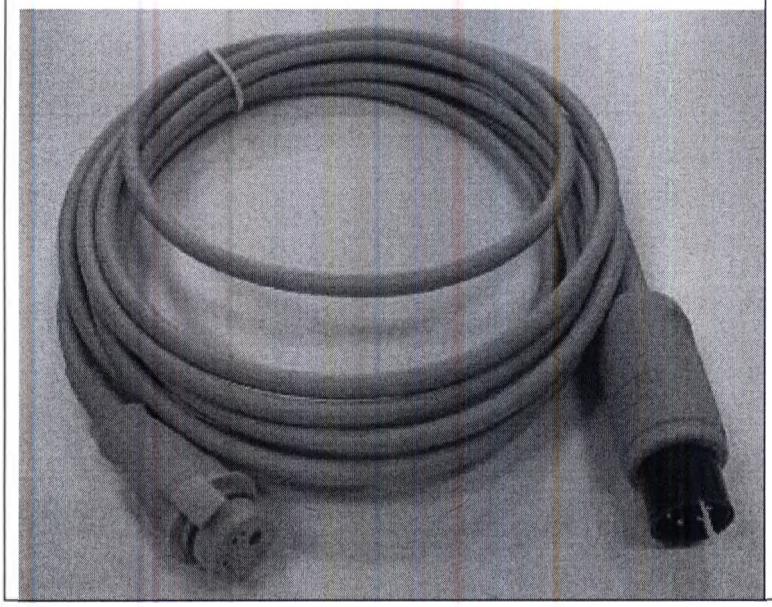
82. Кабель подключения датчика измерения инвазивного давления к монитору пациента



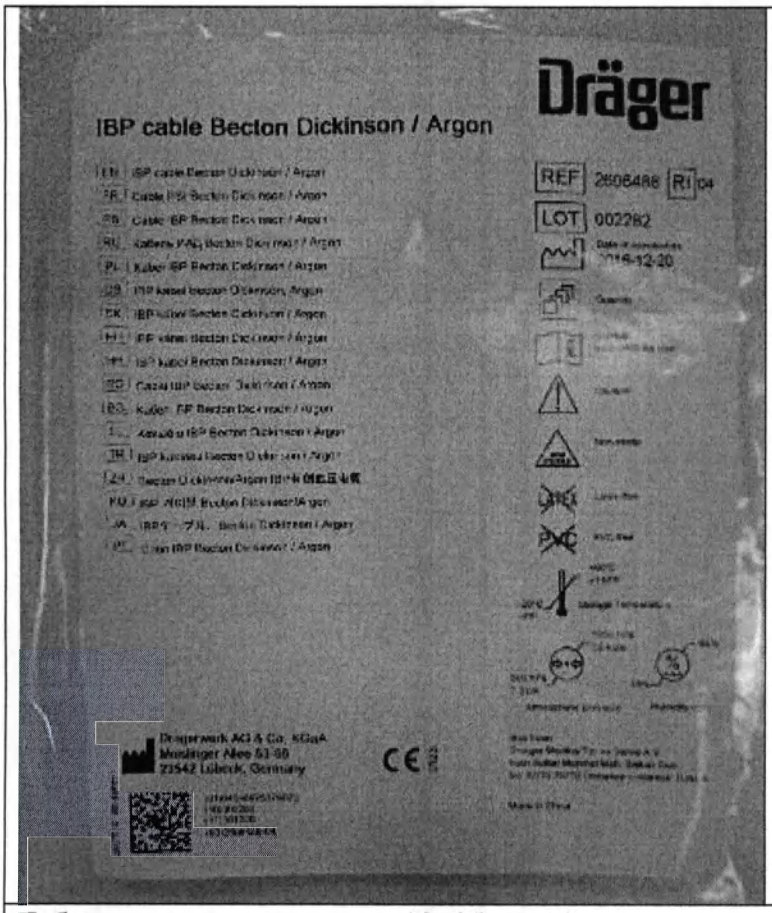
Кабель подключения датчика давления к монитору пациента при длительном и непрерывном проведении измерения ивазивного давления

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



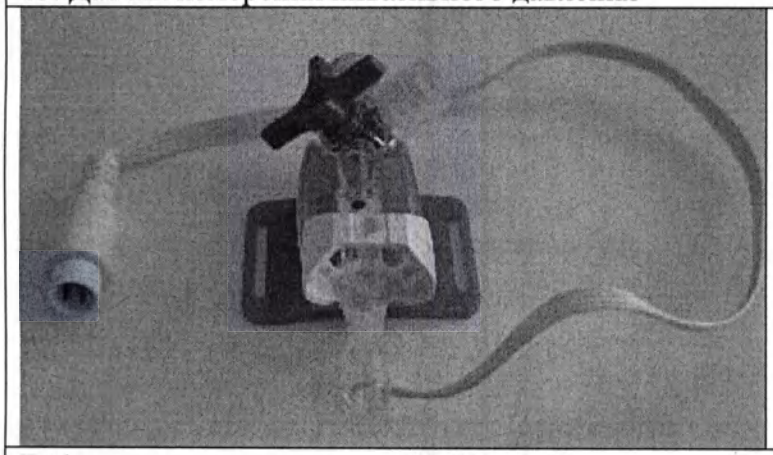


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	18×35 мм ±1 мм
Масса:	150 г ±5 г
Сечение:	15 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Круглый 6-контактный

83. Датчик измерения инвазивного давления



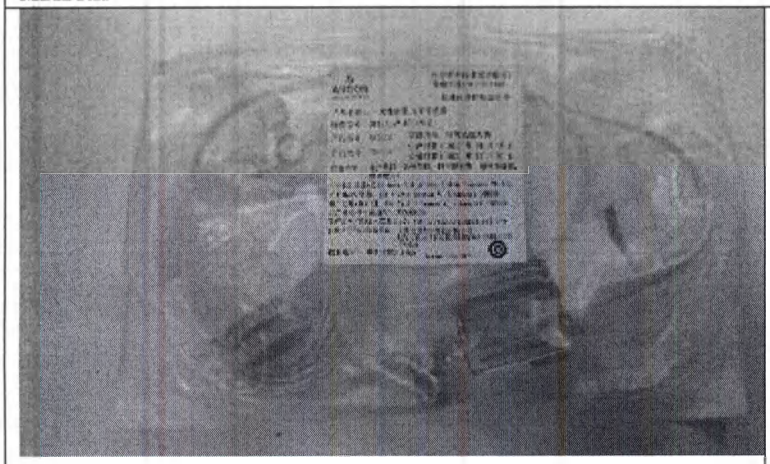
Датчик измерения давления крови / внутричерепной жидкости. Применяется при длительном и непрерывном инвазивном мониторинге.

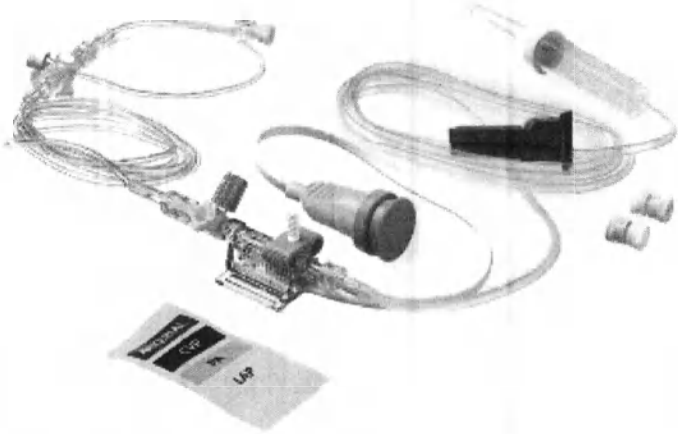
Габаритные размеры:	30×30 мм ±2 мм
Масса:	60 г ±5 г
Длина кабеля:	20 см ± 1 см
Диаметр кабеля:	6 мм ± 0,5 мм
Диапазон измеряемого давления:	-50_–400 мм. рт. ст.
Чувствительность:	5 мкВ/В/мм рт. ст.
Входное сопротивление:	200 - 3000 Ом ± 5 Ом
Выходное сопротивление:	200 - 3000 Ом ± 5 Ом
Нелинейность:	не более 1 %
Чувствительность температурному сдвигу:	не более 0,2 %/°С
Температурное смещение нуля:	не более 0,1 мм. рт. ст./ °С

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сопротивление изоляции:	более 20 ГОм
Ток утечки:	не более 10 мкА

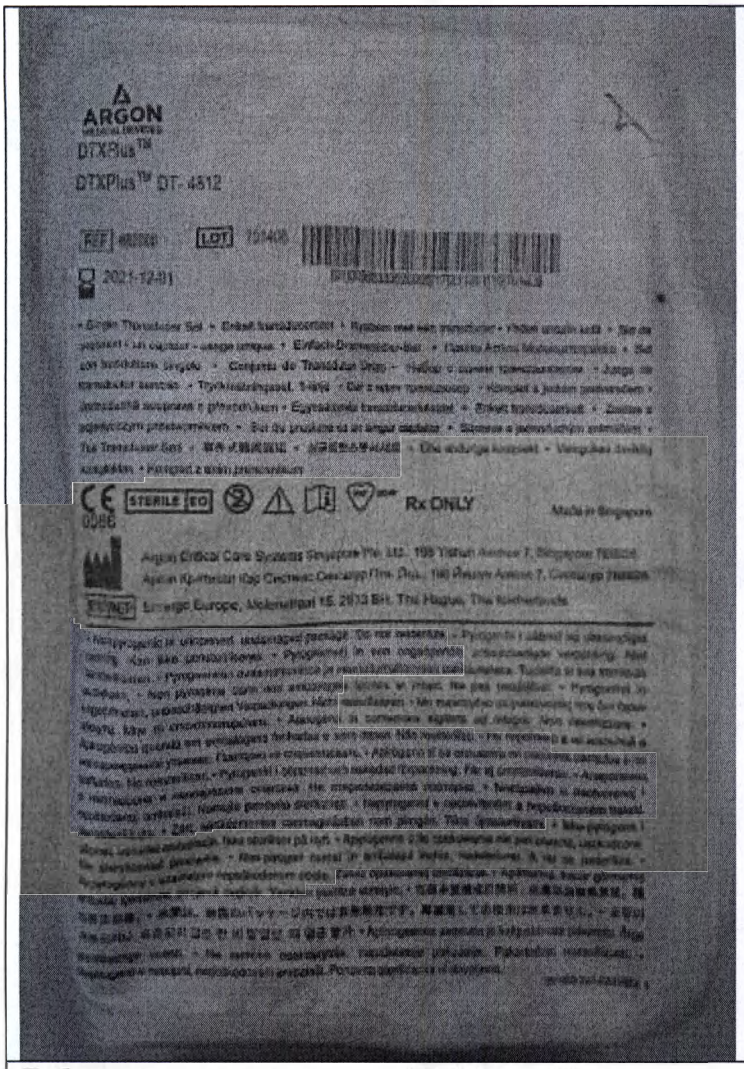
84. Датчик измерения инвазивного давления в комплекте с линией подключения и промывки





Датчик измерения давления крови / внутричерепной жидкости. Применяется при длительном и непрерывном инвазивном мониторинге. В комплекте с: линией подключения к катетеру, линией соединения с емкостью для наполнения и промывки измирительной магистрали, многопозиционным гидравлическим краном и др.

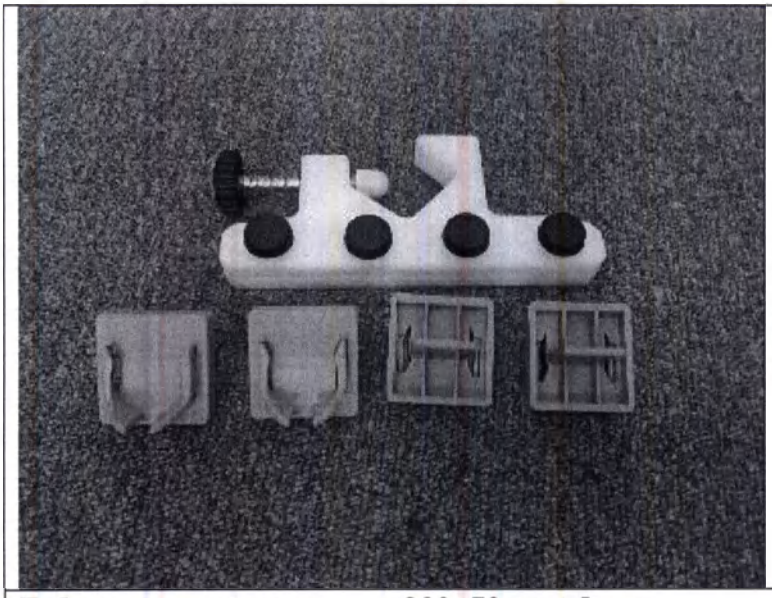
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	35×35 мм ±2 мм
Масса:	120 г ±5 г
Длина кабеля:	30 см ± 1 см
Диаметр кабеля:	5 мм ± 0,5 мм
Диапазон измеряемого давления:	-50_–350 мм. рт. ст.
Чувствительность:	5 мкВ/В/мм рт. ст.
Входное сопротивление:	300 - 2000 Ом ± 5 Ом
Выходное сопротивление:	300 - 2000 Ом ± 5 Ом
Нелинейность:	не более 1 %
Чувствительность температурному сдвигу:	не более 0,2 %/°С
Температурное смещение нуля:	е более 0,1 мм. рт. ст./ °С
Сопротивление изоляции:	более 10 ГОм
Ток утечки:	не более 10 мкА

85. Универсальный держатель датчиков инвазивного давления

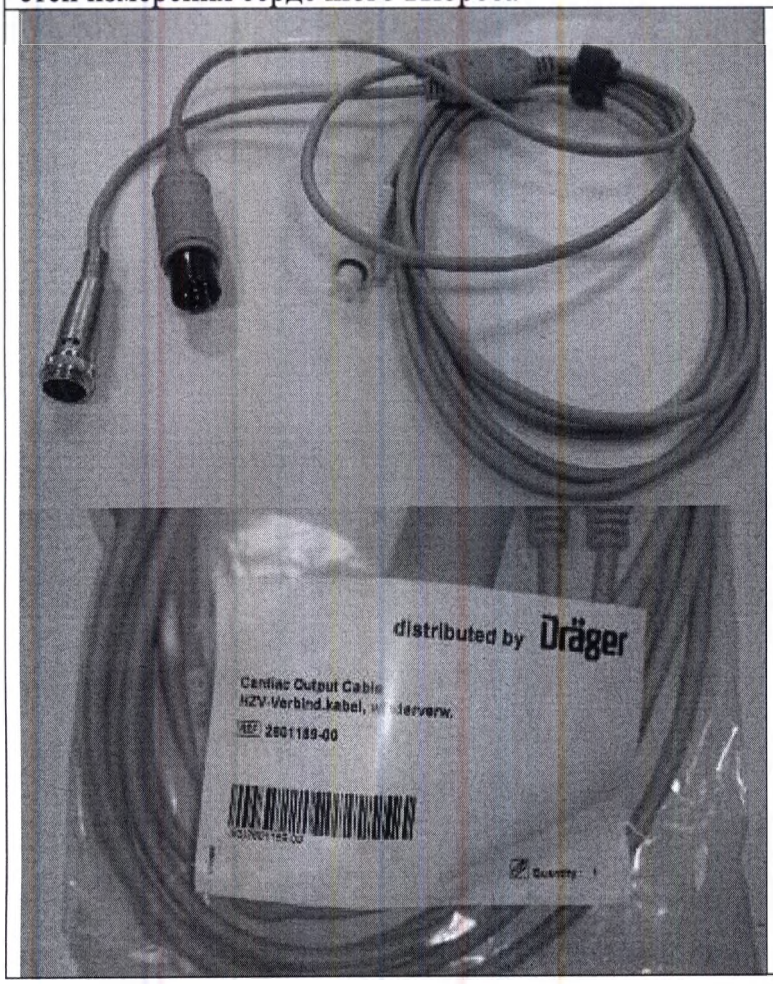
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Универсальный держатель датчиков инвазивного давления. Предназначен для одновременной фиксации нескольких датчиков.

Габаритные размеры:	200×70 мм ±5 мм
Масса:	250 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	50 Н ±5 Н

86. Кабель монитора пациента промежуточный для подключения кабелей и принадлежностей измерения сердечного выброса



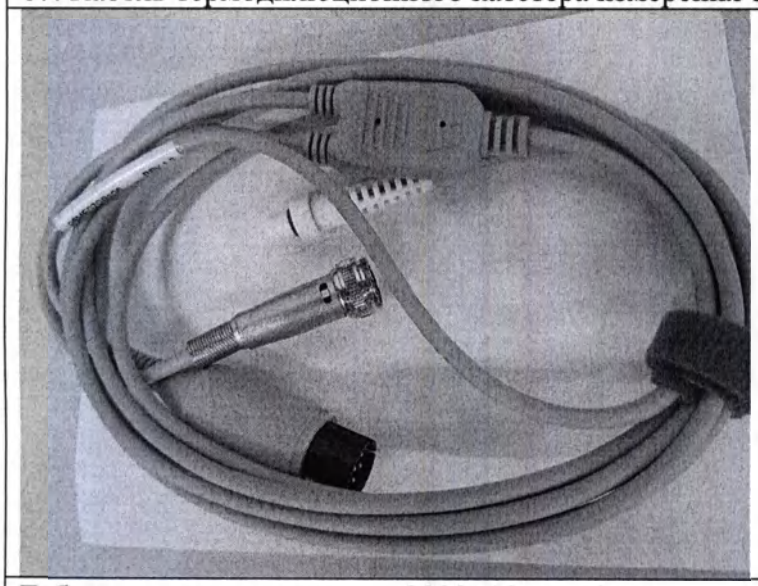
Кабель подключения к монитору пациента катетера и термистора вводимого термодиллюционного раствора. Используется при проведении измерения сердечного выброса с помощью катетера типа Сван-Ганца.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	3000×25мм ±2 мм
Масса:	250 г ±5 г
Сечение:	25 мм^2±2 мм^2
Типы разъемов:	Круглый 6-контактный
Сопротивление изоляции:	более 1000 МОм
Напряжение пробоя изоляции:	не менее 1000 В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее 200 Н
Степень защиты оболочки:	IP45

87. Кабель термодилюционного катетера измерения сердечного выброса



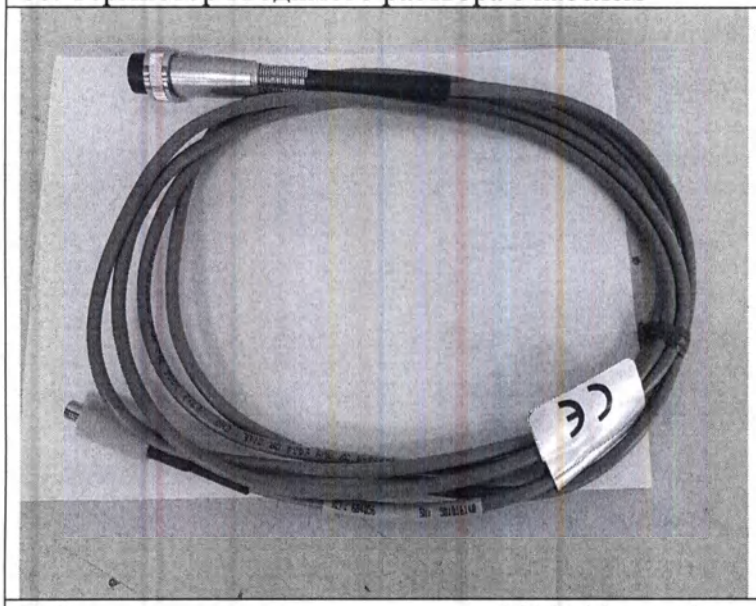
Кабель подключения к монитору пациента катетера и термистора вводимого термодилллюционного раствора. Используется при проведении измерения сердечного выброса с помощью катетера типа Сван-Ганца.

Габаритные размеры:	2000×18 мм ±2 мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Масса:	120 г ±5 г
Сечение:	25 мм^2±2 мм^2
Типы разъемов:	Круглый 6-контактный
Сопротивление изоляции:	более более 1000 МОм
Напряжение пробоя изоляции:	не менее не менее 1000 В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее не менее 200 Н
Степень защиты оболочки:	IP45

88. Термистор вводимого раствора с кабелем



Термистер вводимого термодилллюционного раствора. Используется для измерения температуры холодного физиологического раствова при проведении измерения сердечного выброса с помощью катетера типа Сван-Ганца.

Габаритные размеры:	2000×18 мм ±2 мм
Масса:	130 г ±5 г
Сечение:	25 мм^2±2 мм^2
Диапазон температур:	-1_–27°С
Погрешность определения температуры:	±0,1°С
Степень защиты оболочки:	IP45

89. Адаптер подключения термистора к линии введения термодиллюционного раствора



Гидравлический адаптер для подключения термистора к линии введения термодиллюционного раствора. Поставляется в защитной индивидуальной упаковке.

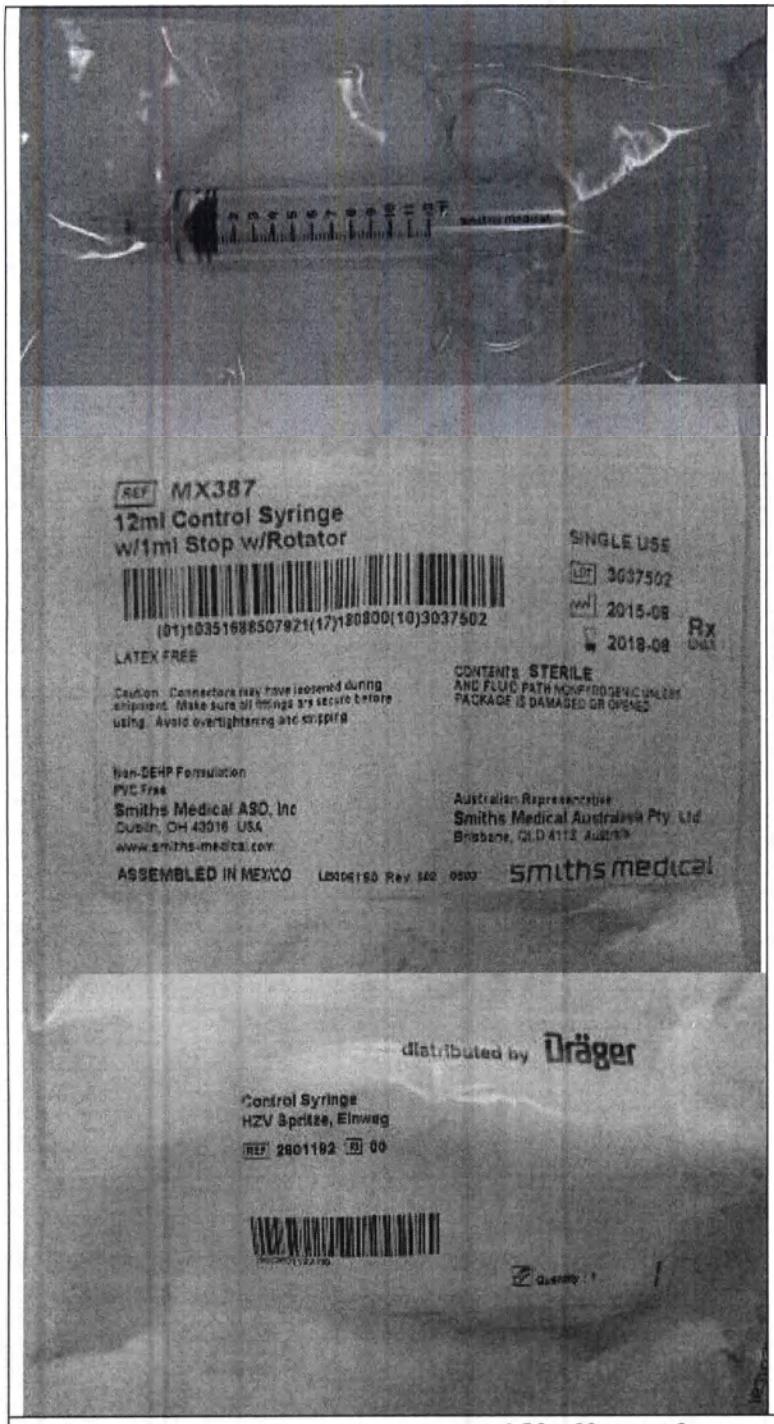
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	40×20 мм ±3 мм
Масса:	10 г ±1 г
Типы разъемов:	Luer Lock

90. Шприц вводимого термодилюционного раствора

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

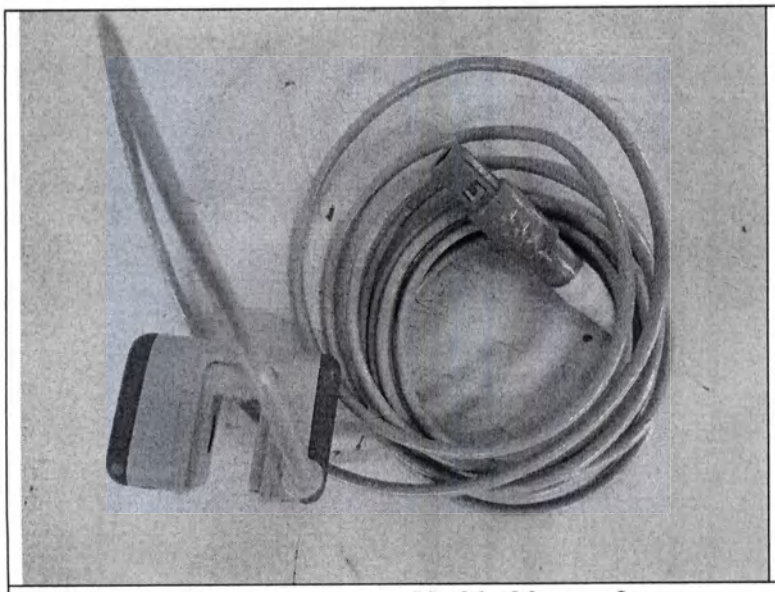


Специализированный шприц для введения охлажденного физиологического раствора во время проведения процедуры измерения сердечного выброса с помощью катетера типа Сван-Ганца.

Габаритные размеры:	150×60 мм ±3 мм
Масса:	30 г ±5 г
Номинальная вместимость:	12 мл
Объём мертвого пространства:	0,2 мл
Минимальное усилие нажатия на шток-поршень:	0,1 Н
Тип наконечника:	Luer Lock

91. Датчик капнометрии (CO_2) в основном потоке, оптический с кабелем

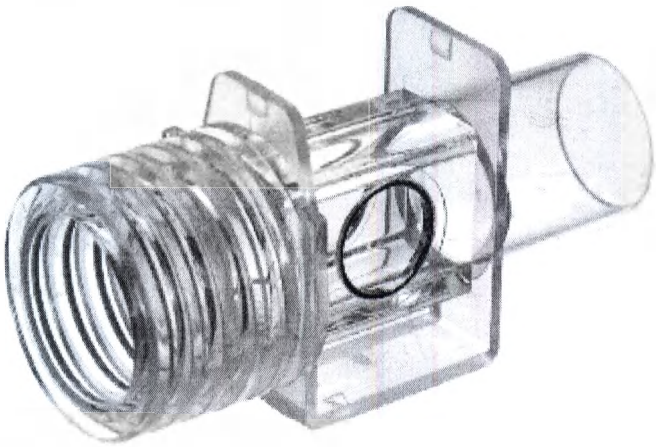
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Оптический датчик для проведения капнометрии в основном потоке газовой смести пациента при проведении ИВЛ, анестезии и при самостоятельном дыхании. Подключается к дыхательному контуру пациента с помощью оптической кюветы.

Габаритные размеры:	50×30×20 мм ±2 мм
Масса датчика с кабелем:	180 г±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	4 мм ± 0,5 мм
Диапазон измерений:	0– 100 мм рт. ст.
Степень защиты оболочки:	IP44

92. Адаптер-кювета датчика капнометрии (CO2) в основном потоке для взрослых и детей, многократного применения



Маркировка аналогична – см.п.91.

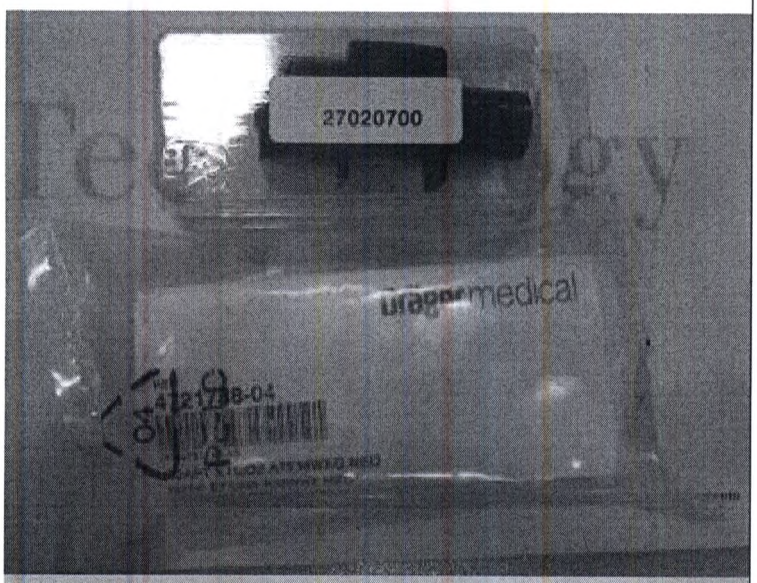
Прозрачная оптическая кювета многоразового использования для подключения к дыхательному контуру пациента при проведении капнометрии в основном потоке у взрослых и детей

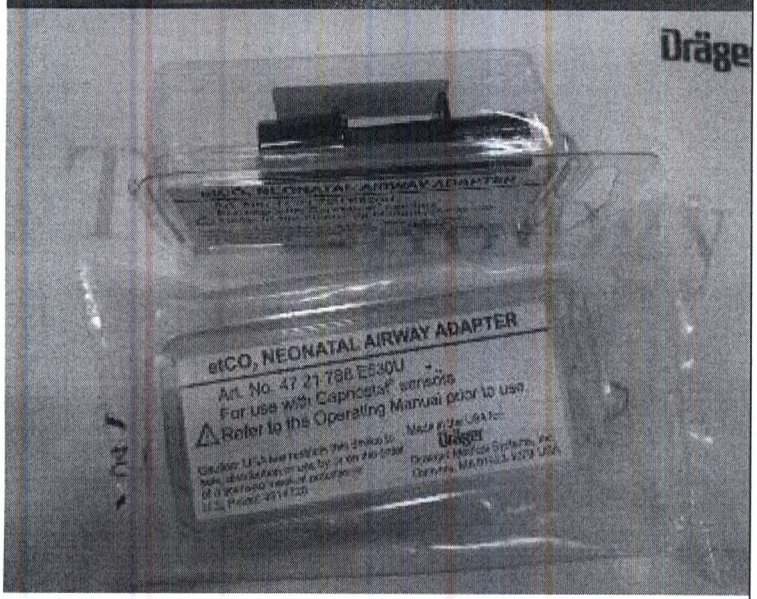
Габаритные размеры:	70×25 мм ±3 мм
Масса:	15 г ±3 г

93. Адаптер-кювета датчика капнометрии (CO2) в основном потоке, неонатальный, многократного применения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU





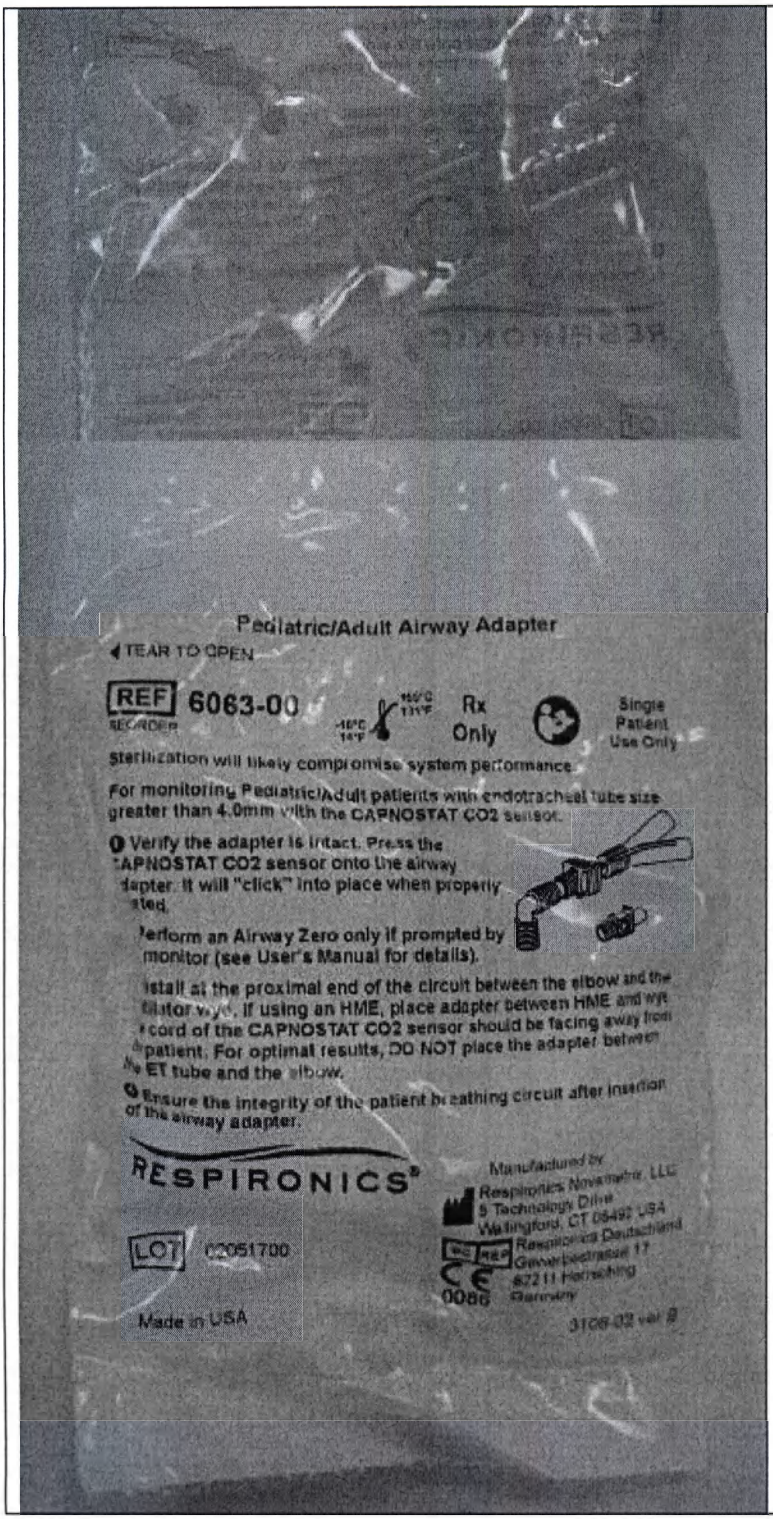


Прозрачная оптическая кювета многоразового использования для подключения к дыхательному контуру пациента при проведении капнометрии в основном потоке у новорожденных

Габаритные размеры:	70×25 мм ±3 мм
Масса:	15 г ±3 г

94. Адаптер-кювета датчика капнометрии (CO2) в основном потоке для взрослых и детей, для применения у одного пациента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

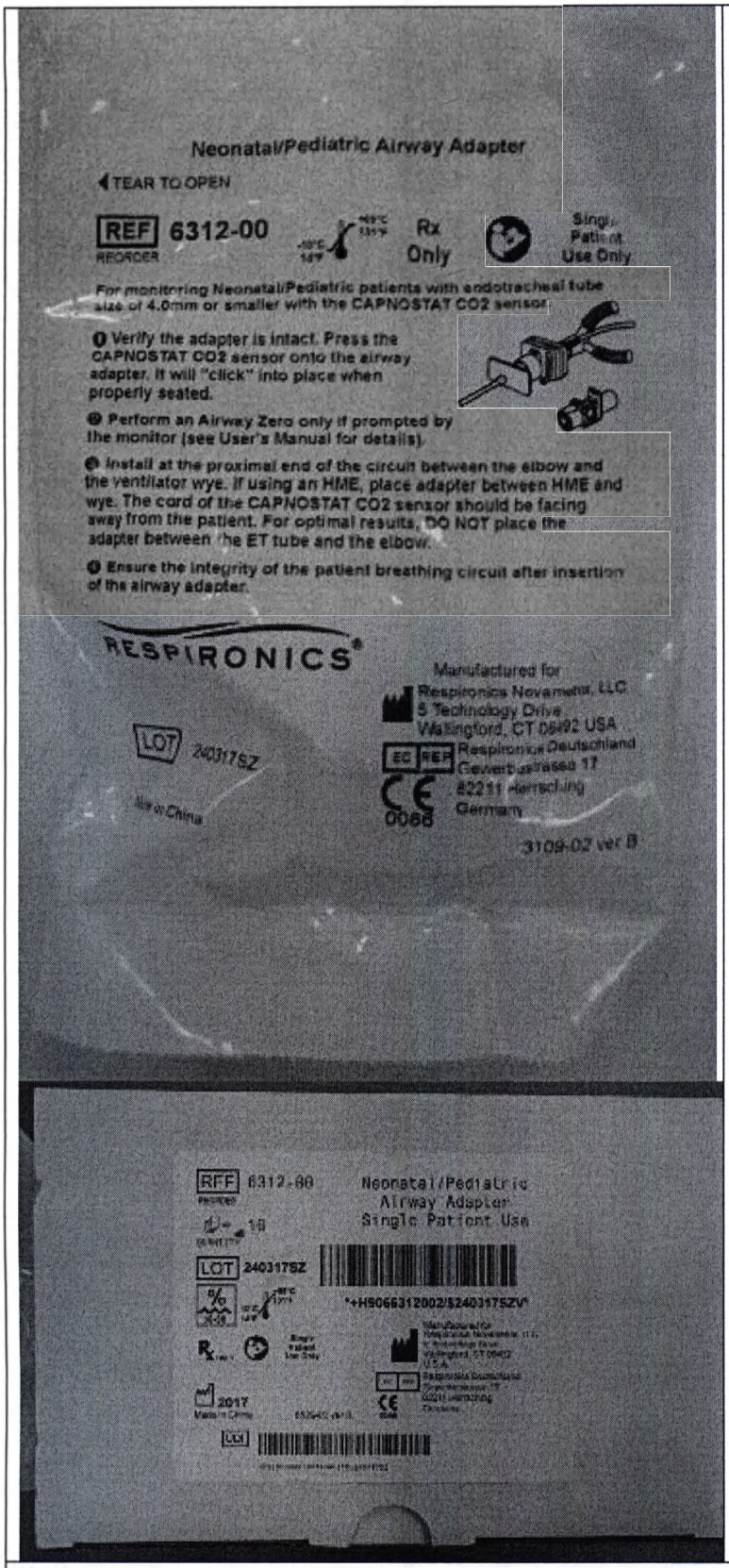


Прозрачная оптическая кювета для использования у одного пациента. Подключается к дыхательному контуру пациента при проведении капнометрии в основном потоке у взрослых и детей

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	
Габаритные размеры: 70×25 мм ±2 мм Масса: 10 г ±2 г	
95. Адаптер-кювета датчика капнометрии (CO2) в основном потоке неонатальный, для применения у одного пациента	
	Прозрачная оптическая кювета для использования у одного пациента. Подключается к дыхательному контуру пациента при проведении капнометрии в основном потоке у новорожденных

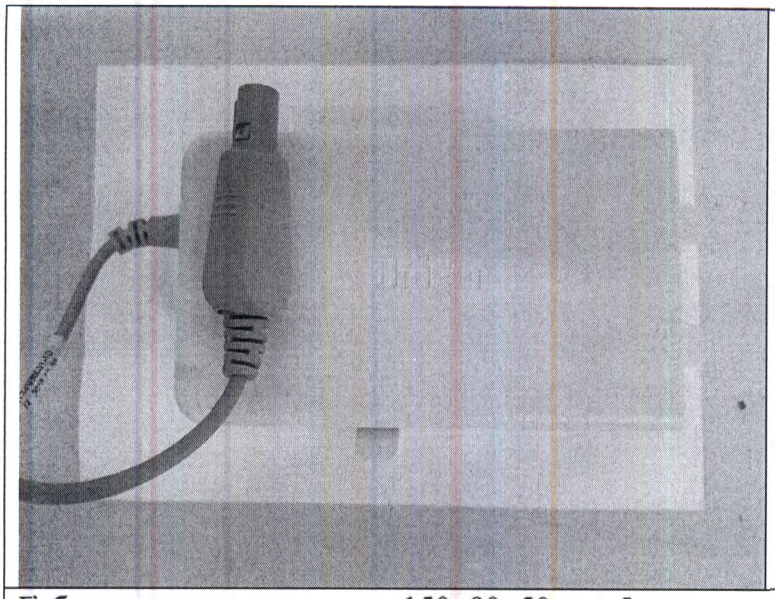
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	70×25 мм ±2 мм
Масса:	10 г ±2 г

96. Модуль капнометрии (CO2) в боковом потоке

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Оптический датчик для проведения капнометрии в основном потоке газовой смести пациента при проведении ИВЛ, анестезии и при самостоятельном дыхании. Подключается к дыхательному контуру пациента с помощью оптической кюветы.

Габаритные размеры:	150×80×50мм ±5 мм
Масса:	330 г ±15 г
Параметры измерения	$EtCO_2$, $FiCO_2$, ЧДДП
Единицы измерения:	мм рт. ст., %, кПа
Диапазон измерения:	
$EtCO_2$	от 0 до 150 мм рт. ст.
$FiCO_2$	от 3 до 50 мм рт. ст.
ЧДДП	от 0 до 150 вдох/мин (основной поток)
	от 2 до 150 вдох/мин (основной поток)
Разрешение:	
$EtCO_2$	1 мм рт. ст.
$FiCO_2$	1 мм рт. ст.
ЧДДП	1 вдох/мин

Точность $EtCO_2$:

±2 мм рт. ст., от 0 до 40 мм рт. ст.

±5% от показания, от 41 до 70 мм рт. ст.

±8% от показания, от 71 до 100 мм рт. ст.

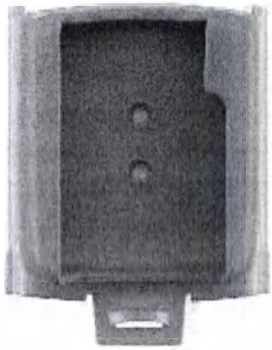
±10% от показания, от 101 до 150 мм рт. ст.

±12% от показания, ЧД выше 80 вдох/мин (боковой поток) Значение ЧД не скажется отрицательно на рабочих характеристиках (основной поток)

Точность ЧДДП:	±1 вдох/мин
Режим работы:	«Измерен», «Ожидан»
Скорость потока при отборе проб газа (боковой поток):	(50±10) мл/мин
Компенсация O_2:	
Диапазон	от 0% до 100%
Разрешение	1%
По умолч.	16%
Компенсация атмосферного давления:	компенсация пользователем
Компенсация газонаркотической смеси:	
Диапазон	от 0% до 20%
Разрешение	0,1%
По умолч.	0,0%
Компенсация уравновешивающего газа:	комнатный воздух, N_2O, гелий
Стабильность:	
Кратковременный дрейф	Дрейф более чем за 4 ч < 0,8 мм рт. ст.
Долговременный дрейф	120 часов
Калибровка нуля:	Поддерживается

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

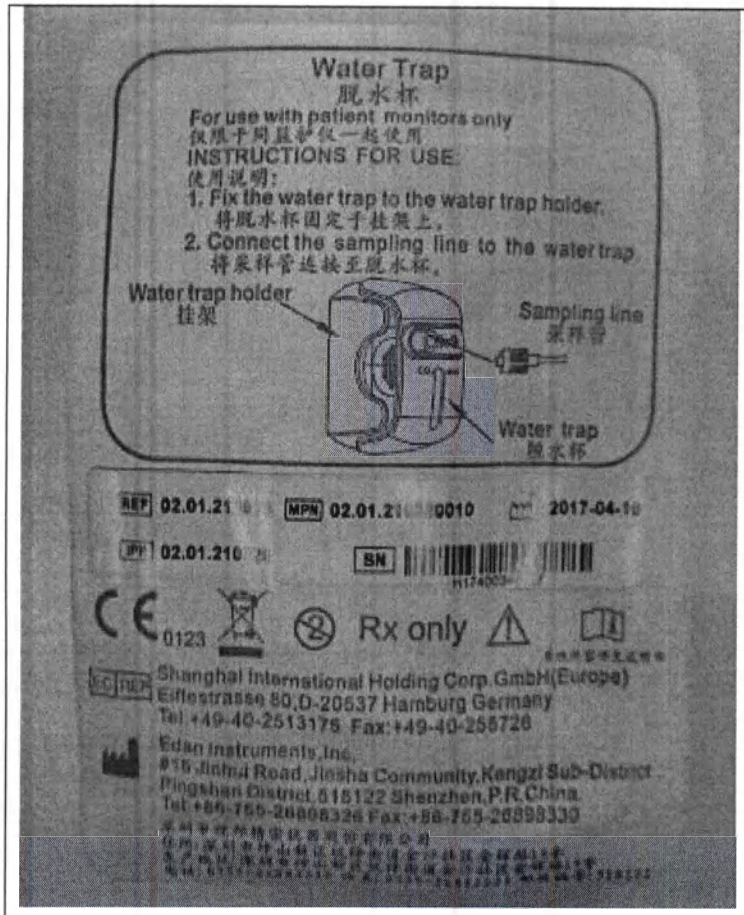
Тип сигнала тревоги: $EtCO_2$, $FiCO_2$, ЧДДП Задержка сигнала тревоги по апноэ: 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с; значение по умолчанию – 20 с Скорость сбора данных: 100 Гц Время нарастания/отклика CO_2 (основной поток): Менее 60 мс Время отклика датчика (боковой поток): < 3 секунд, включая время транспортировки и нарастания
97. Держатель модуля капнометрии (CO2) в боковом потоке

	Держатель модуля капнометрии в боковом потоке для закрепления на корпусе монитора пациента.

Габаритные размеры: 30×25 мм ±3 мм Масса: 10 г ±3 г Максимальная нагрузка: 50 Н ±3 Н
98. Влагоотделитель (водяная ловушка) модуля капнометрии (CO2) в боковом потоке

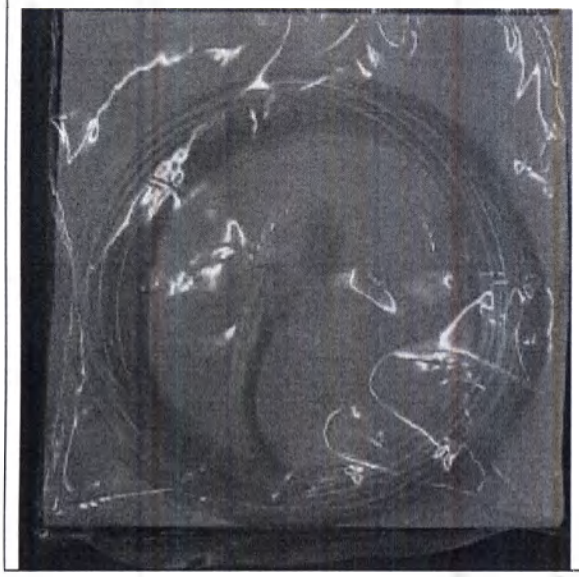
	Влагоотделитель для сбора водяного конденсата отделяемого от забираемого анализируемого газа при проведении газоанализа в боковом потоке

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



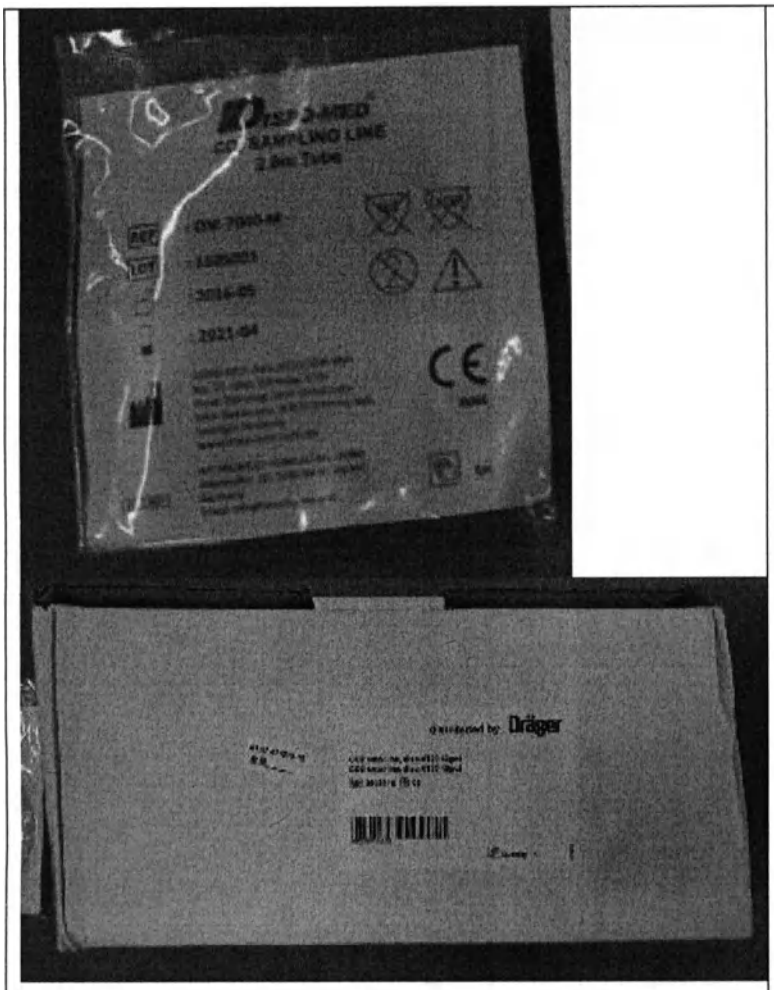
Габаритные размеры:	80×40 мм ±2 мм
Масса:	30 г ±5 г
Максимальная емкость:	15 мл ±3 мл

99. Пробоотборная линия модуля капнометрии (CO2) в боковом потоке, для применения у одного пациента



Пневматическая линия для доставки пробы анализируемого газа из дыхательной системы в модуль капнометрии

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	13×2500мм ±2мм
Масса:	20 г±3 г
Внутренний диаметр:	2 ±0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 75 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,2 МПа

100. Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке для подключения к дыхательному контуру у взрослых и детей, для применения у одного пациента

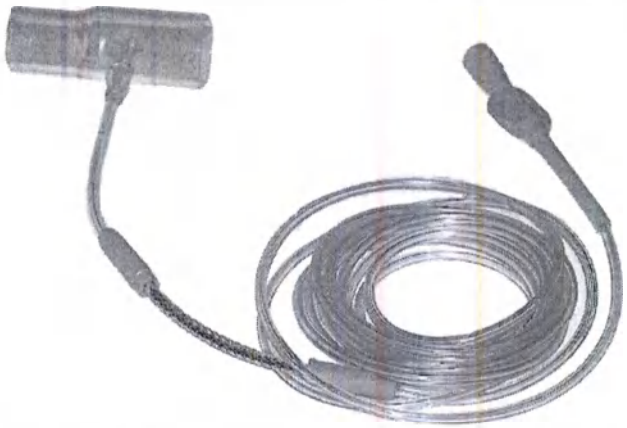
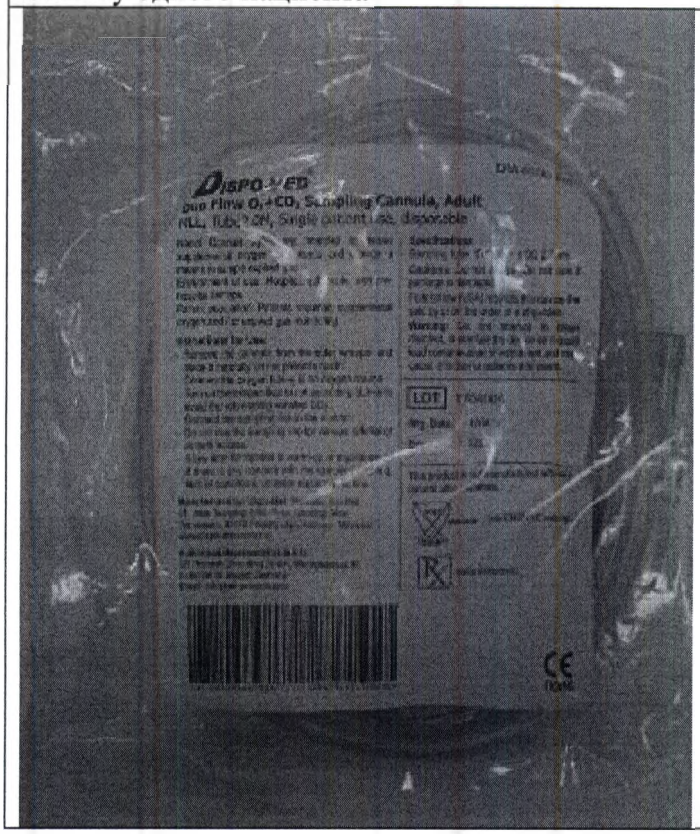


Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к интубированному или неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа

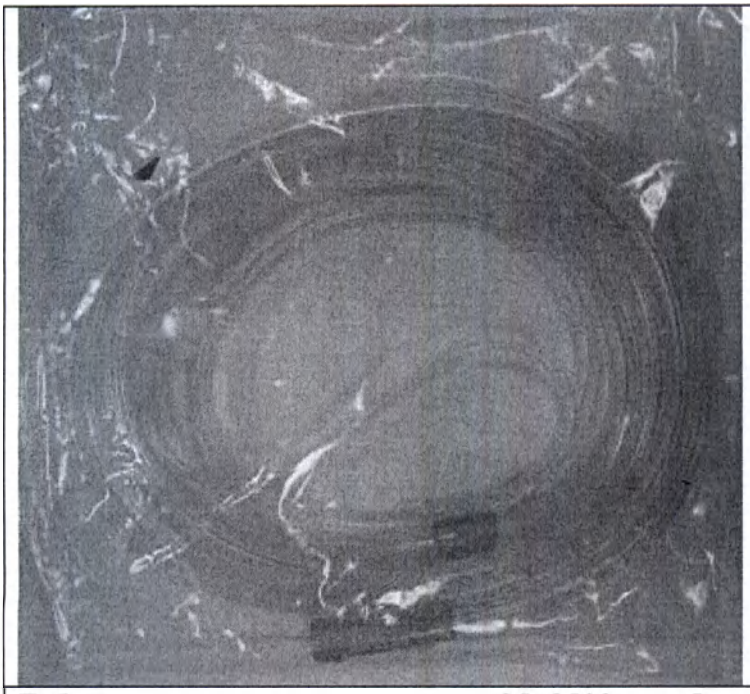
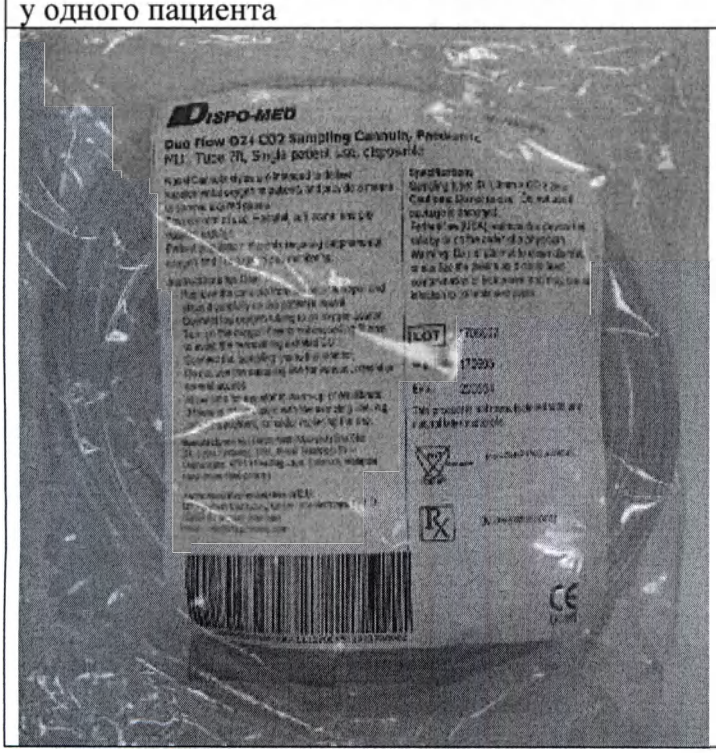
Габаритные размеры:	50×2500 мм ±5 мм
Масса:	100 г ±10 г

101. Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке для подключения к дыхательному контуру у младенцев, для применения у одного пациента

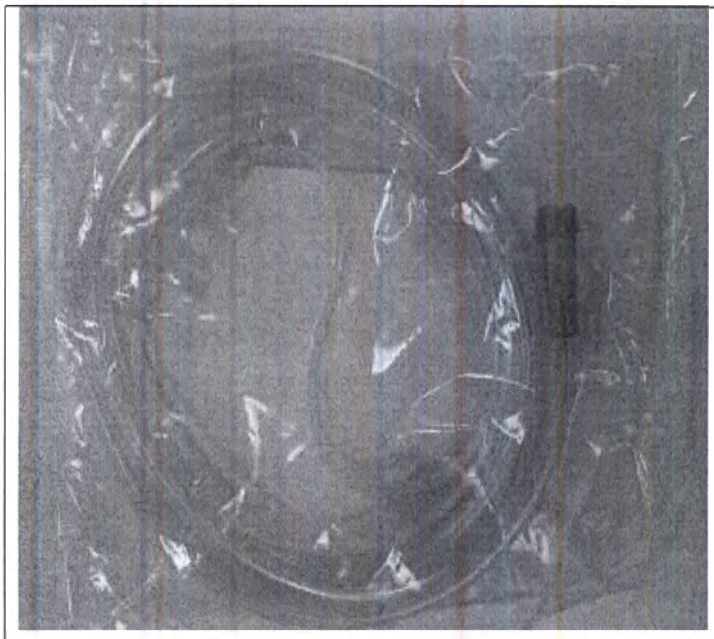
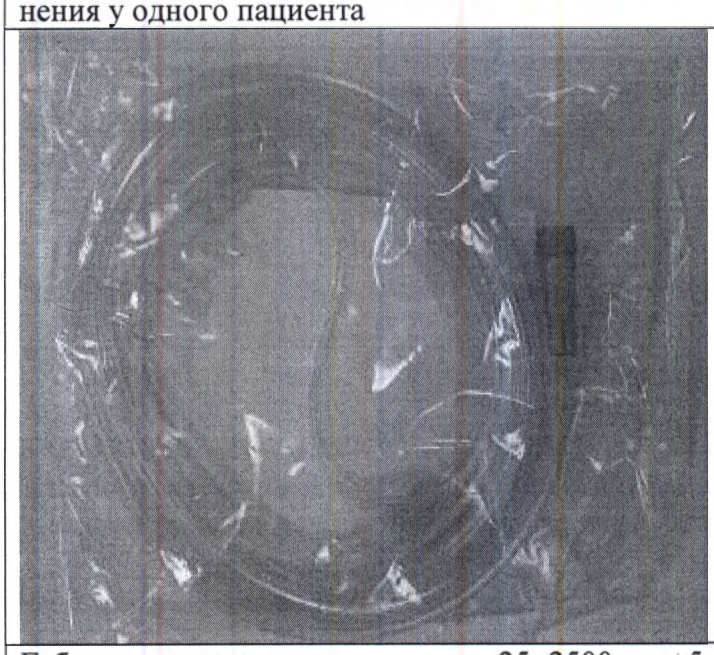
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к интубированному или неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа
Габаритные размеры: 50×2500 мм ±5 мм Масса: 90 г ±10 г	
102. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная, для взрослых, для применения у одного пациента	
	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	
Габаритные размеры:	25×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа
103. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная, для детей, для применения у одного пациента	
	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	
Габаритные размеры:	25×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа
104. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная, для младенцев, для применения у одного пациента	
	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа
Габаритные размеры:	25×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа
105. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная, с подачей O2, для взрослых, для применения у одного пациента	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



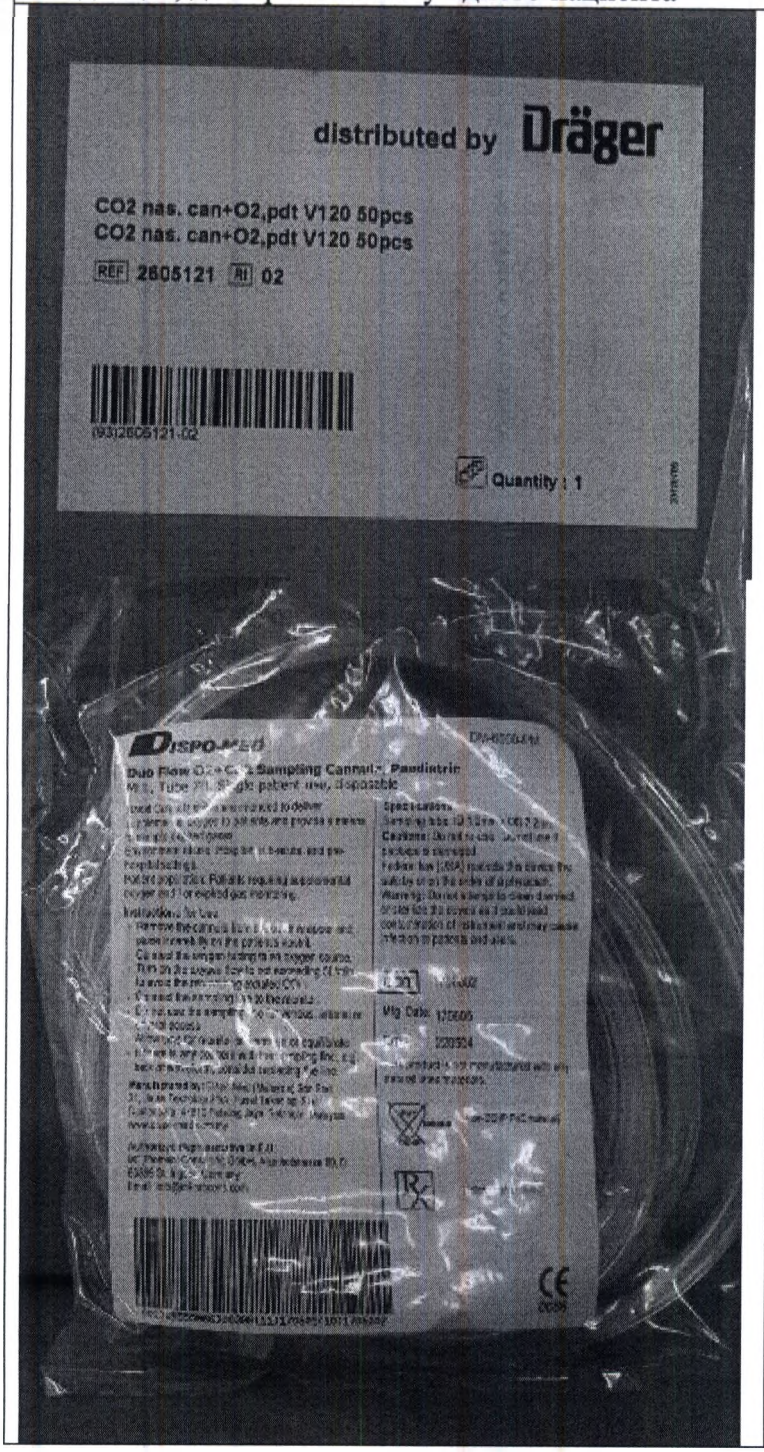
Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа совместно с подачей кислорода

Габаритные размеры:	25×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

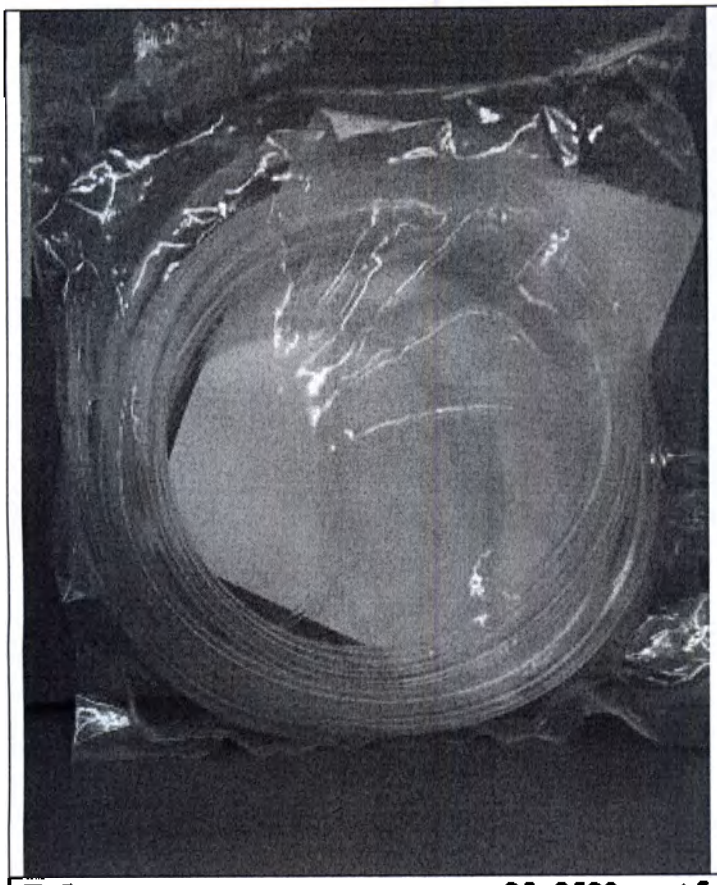
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа

106. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная, с подачей O2, для детей и младенцев, для применения у одного пациента



Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа совместно с подачей кислорода

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	25×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа

107. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная, с подачей O2, для младенцев, для применения у одного пациента

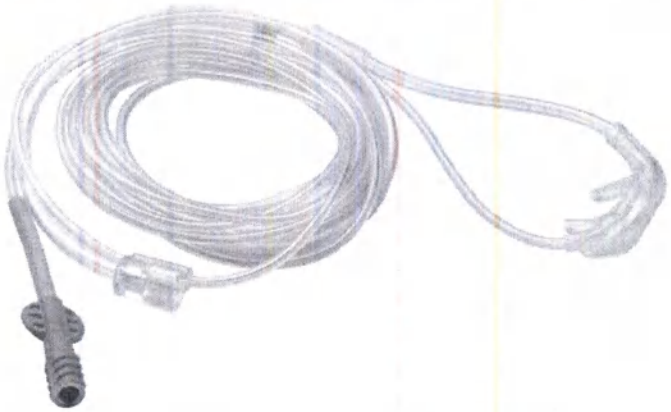


Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капиометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа совместно с подачей кислорода

Габаритные размеры:	25×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа

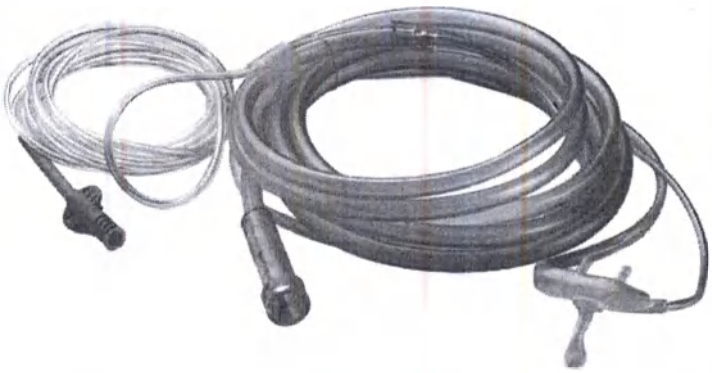
108. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная / ротовая, для взрослых, для применения у одного пациента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа

Габаритные размеры:	30×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа

109. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная / ротовая, для детей, для применения у одного пациента

	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа

Габаритные размеры:	30×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа

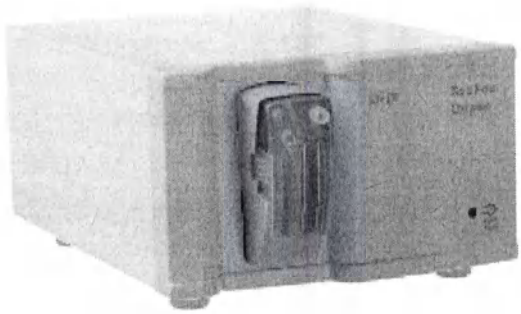
110. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная / ротовая, с подачей O2, для взрослых, для применения у одного пациента

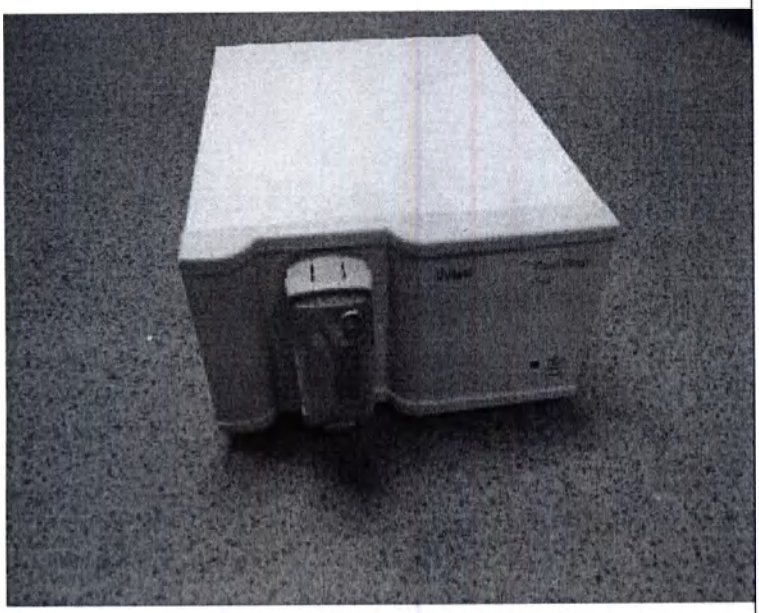
	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Габаритные размеры:	30×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа

111. Модуль газоанализа





Модуль, подключаемый к монитору пациента при проведении комплексного непрерывного газоанализа дыхательной смеси пациента. Позволяет измерять вдыхаемые и выдыхаемые концентрации кислорода (O2), углекислого газа (CO2), закиси азота (N2O) и ингаляционных анестетиков (галотана, энфлюрана, изофлюрана, севофлюрана, десфлюрана).

Габаритные размеры:	115×190×270 мм ±1 мм
Масса:	3200 г ±200 г
Диапазон измерений: (Анестетик)	от 0 до 100% (O2, N2O), от 0 до 10% (CO2), от 0 до 20%
Параметры модуля:	
Режим:	«Измерен», «Ожидан»
Единицы измерения:	%, мм рт. ст., кПа
Тревога апноэ:	20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с
Калибровка нуля:	Неприменимо
Настройки тревог $EtCO_2$, $FiCO_2$, ЧДДП, EtO_2, FiO_2, EtN_2O FiN_2O, EtAA, FiAA:	Перекл.трев.: ВКЛ/ВЫКЛ Перекл. записи: ВКЛ/ВЫКЛ Уровень: «Выс.», «Сред.», «Низкий» Пределы тревог: числа
Опция для Мас:	«Нет», «Стандарт», «С учет. возр.»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

По умолчанию:	Неприменимо
Параметры кривых:	
Режим:	«Кривая», «Заполн»
Амплитуда:	1, 2, 3, 4, 5
Скорость (мм/с):	6,25; 12,5; 25,0; 50,0
Изменить:	Все доступные кривые
Настройка CO_2 (АГ) , O_2, N_2O, АА:	Неприменимо

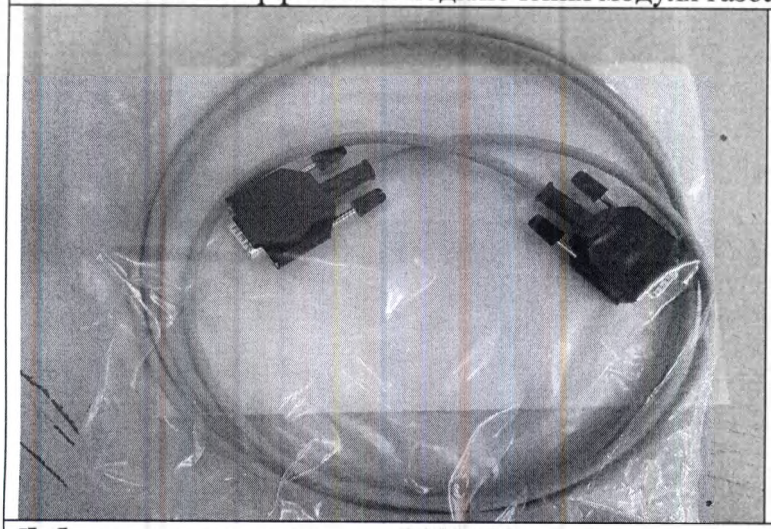
112. Блок питания модуля газоанализа



Блок питания для преобразования напряжения сети переменного тока в напряжение с постоянным током и подачи его в модуль газоанализа для непрерывного функционирования

Габаритные размеры:	146×73×43 мм ±2 мм
Масса:	400 г ±20 г
Напряжение:	100 - 240 В±10 В
Частота:	50/60 Гц±5 Гц
Потребляемая мощность:	120 Вт±10 Вт

113. Кабель интерфейсный подключения модуля газоанализа к монитору пациента



Кабель низковольтный интерфейсный (коммуникационный) для подключения, управления работой и обмена данными между монитором пациента и модулем газоанализа

Габаритные размеры:	2000×33 мм ±2 мм
Масса:	160 г ±5 г
Сечение:	20 $мм^2$±3 $мм^2$
Типы разъемов:	D-SUB (9pin)

114. Пробоотборная трубка / линия

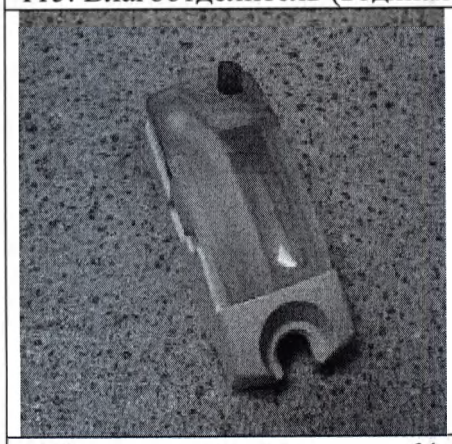
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Пневматическая линия для доставки пробы анализируемого газа из дыхательной системы в модуль газоанализа

Габаритные размеры:	13×2500мм ±2мм
Масса:	30 г ±5 г
Внутренний диаметр:	2 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 100 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,2 МПа

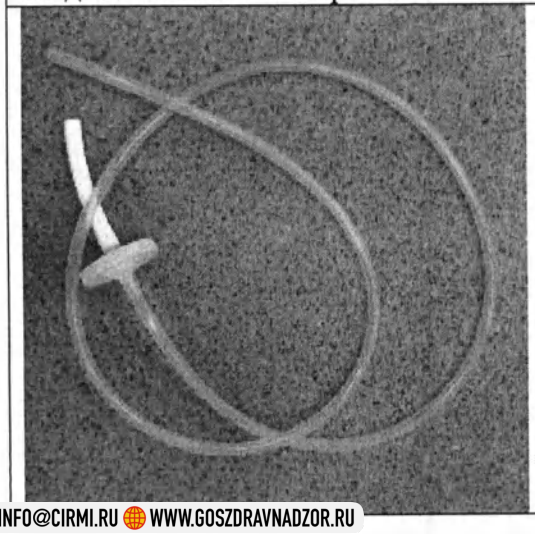
115. Влагоотделитель (водяная ловушка) модуля газоанализа



Влагоотделитель для сбора водяного конденсата отделяемого от забираемого анализируемого газа при проведении газоанализа в боковом потоке

Габаритные размеры:	64×32×35 мм ±2 мм
Масса:	25 г ±3 г
Максимальная емкость:	30 мл ±2 мл

116. Трубка / шланг возврата газа от модуля газоанализа в дыхательную систему наркозно-дыхательного аппарата

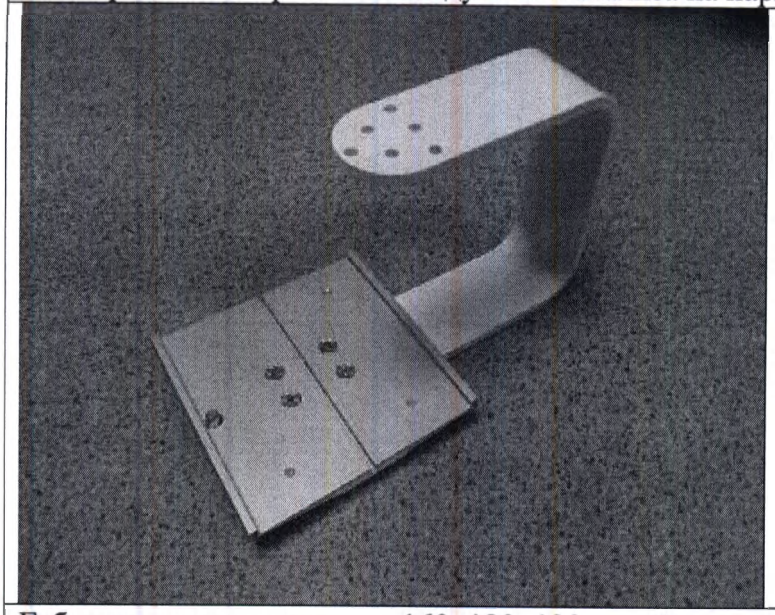


Пневматическая линия с фильтром для возврата пробы анализируемого газа из модуля газоанализа в систему пациента наркозно-дыхательного аппарата. Позволяет исключить потери анестезиологических газов и летучих анестетиков, забираемых в газоанализатор, которые обычно сбрасывается в окружающую среду.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Габаритные размеры:	20×2000 мм ±5мм
Масса:	170 г ±5 г
Внутренний диаметр:	5 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 50 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 40 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,2 МПа

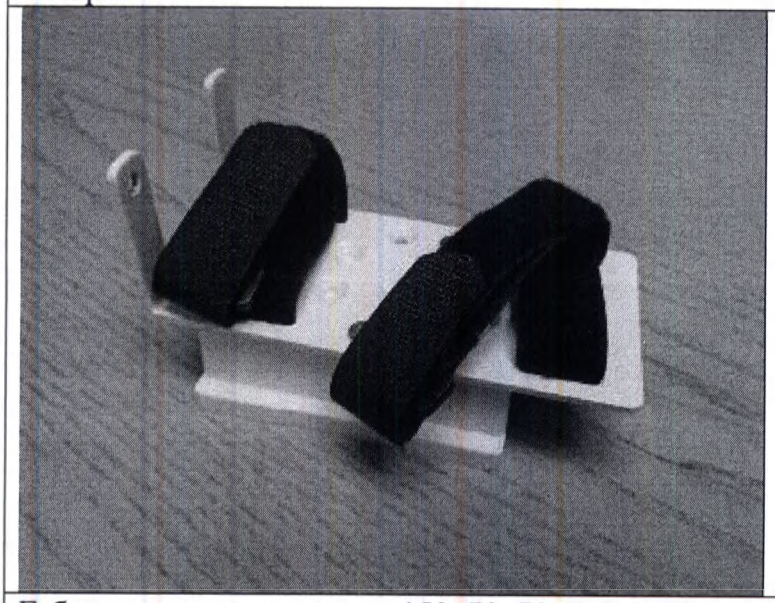
117. Кронштейн крепления модуля газоанализа на наркозно-дыхательный аппарат



Кронштейн медицинский для крепления модуля газоанализа на стандартную шарнирную руку-держатель совместно с монитором пациента

Габаритные размеры:	160×120×120 мм ±5 мм
Масса:	760 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	150 Н ±5 Н

118. Кронштейн крепления блока питания модуля газоанализа на наркозно-дыхательный аппарат



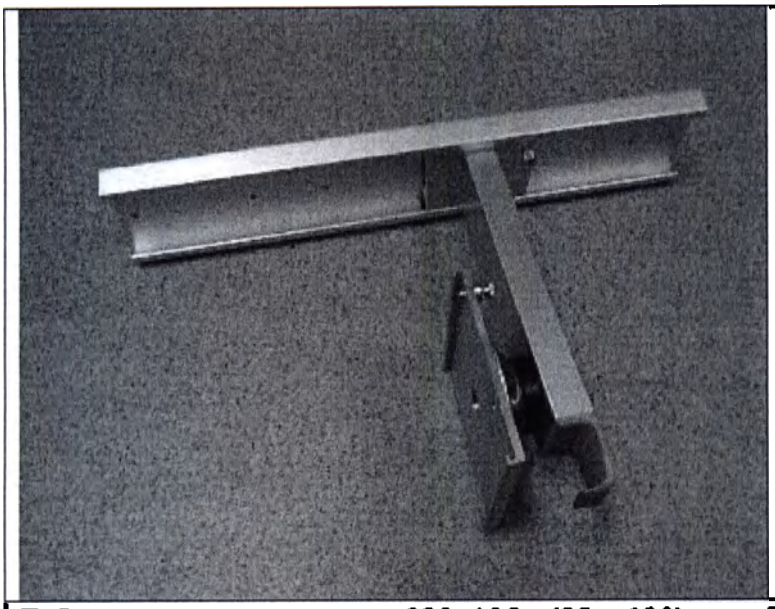
Кронштейн медицинский для крепления блока питания модуля газоанализа на стандартные монтажные элементы наркозно-дыхательных аппаратов

Габаритные размеры:	150×70×70 мм ±5 мм
Масса:	200 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	100 Н ±5 Н

119. Кронштейн крепления модуля газоанализа на стену

Кронштейн медицинский для размещения модуля газоанализа при его креплении на вертикальной стене назависимо от монитора пациента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	320×135× (55 – 130) мм ±5 мм (третий габарит зависит от длины настенного профиля)
Масса:	4500 - 6000 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

120. Кронштейн крепления блока питания модуля газоанализа на стену



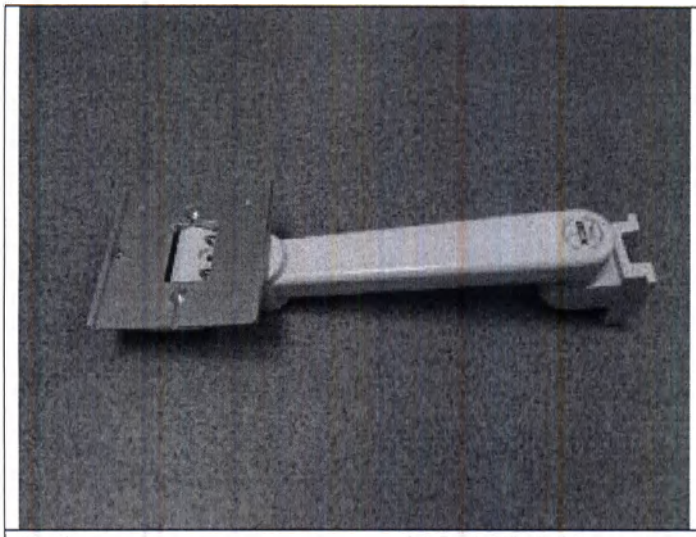
Кронштейн медицинский для размещения блока питания модуля газоанализа на вертикальной стене

Габаритные размеры:	150×70×70 мм ±5 мм
Масса:	200 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	100 Н ±5 Н

121. Кронштейн крепления модуля газоанализа на вертикальный профиль

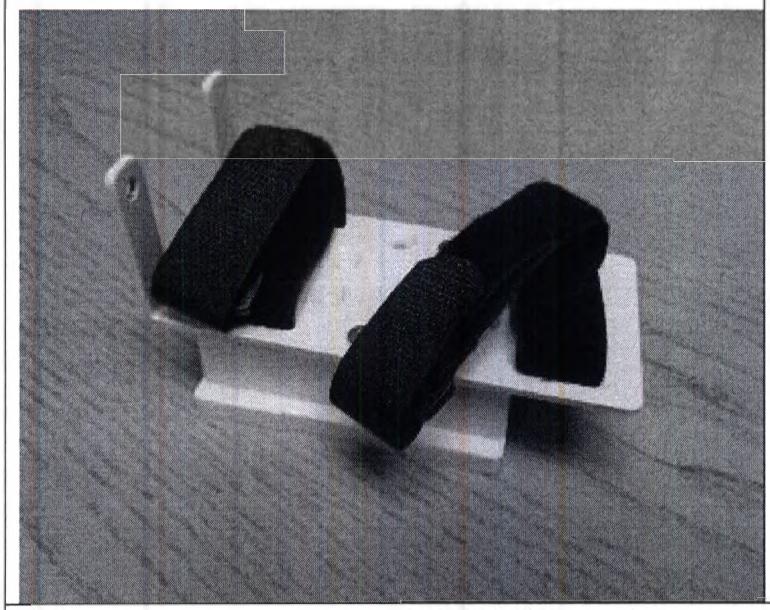
Кронштейн медицинский для размещения модуля газоанализа на вертикальный профиль медицинского оборудования или медицинской консоли

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	135×130×260 мм ±5 мм
Масса:	1500 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

122. Кронштейн крепления блока питания модуля газоанализа на вертикальный профиль



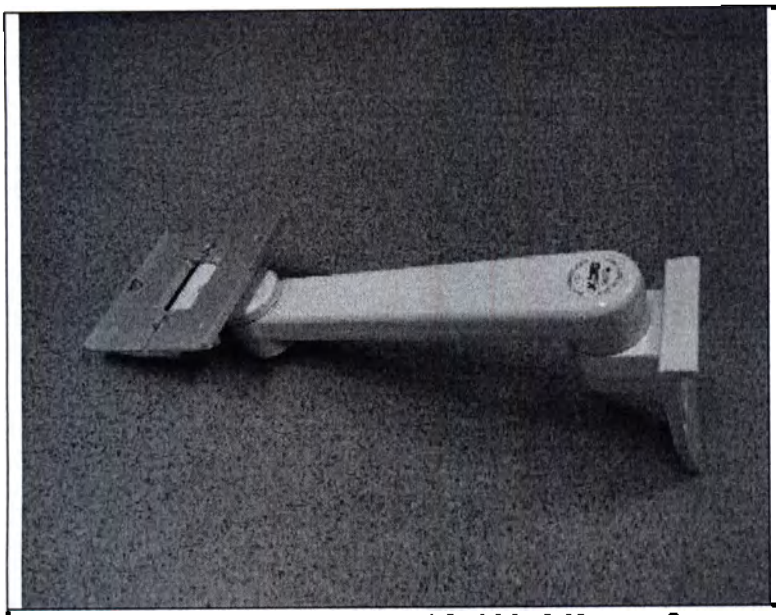
Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания модуля газоанализа на вертикальный профиль

Габаритные размеры:	150×70×70 мм ±5 мм
Масса:	200 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	100 Н ±5 Н

123. Кронштейн крепления модуля газоанализа на горизонтальный рельс

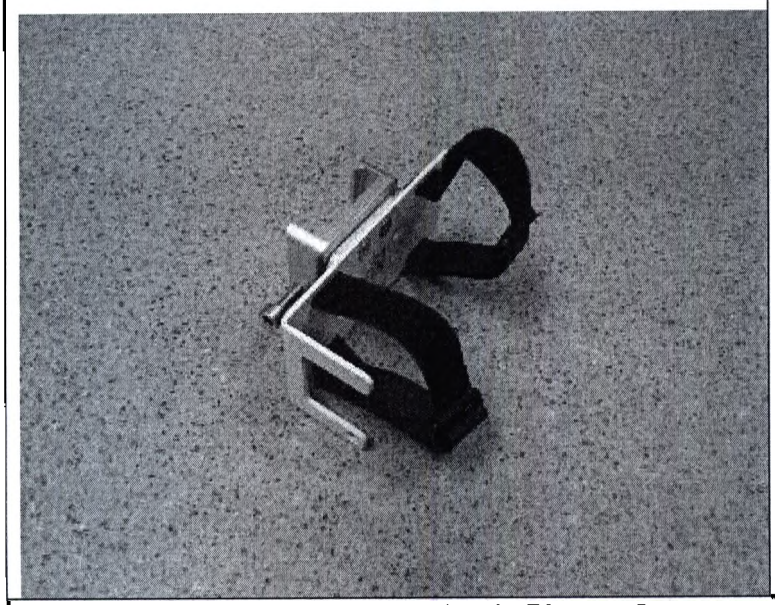
Кронштейн медицинский для размещения монитора пациента на горизонтальный рельс

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	135×130×260 мм ±5 мм
Масса:	1500 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

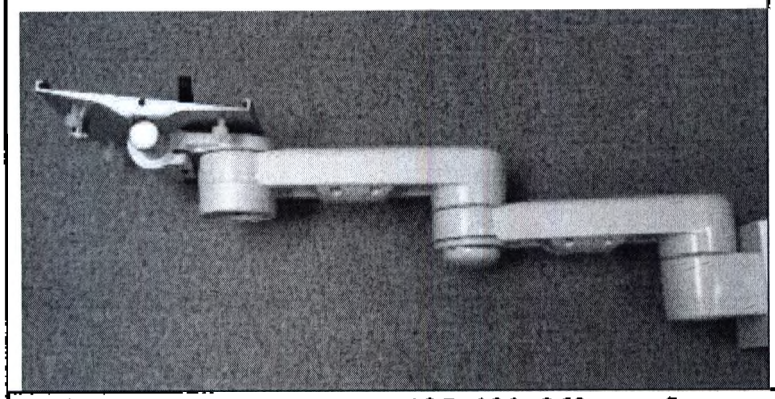
124. Кронштейн крепления блока питания модуля газоанализа на горизонтальный рельс



Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания модуля газоанализа на горизонтальный рельс

Габаритные размеры:	150×70×70 мм ±5 мм
Масса:	200 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	100 Н ±5 Н

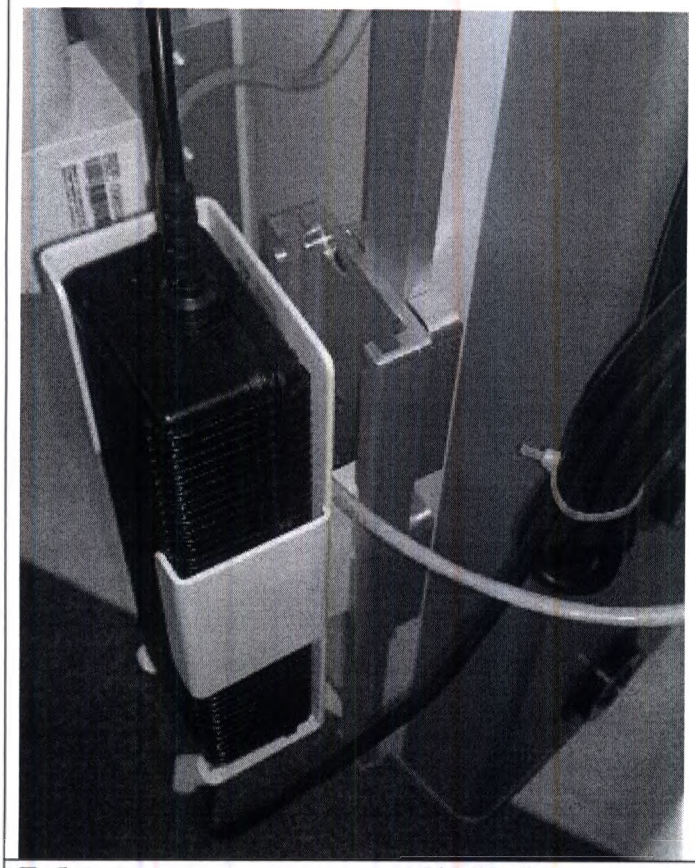
125. Кронштейн крепления модуля газоанализа на консоль электро-газо снабжения



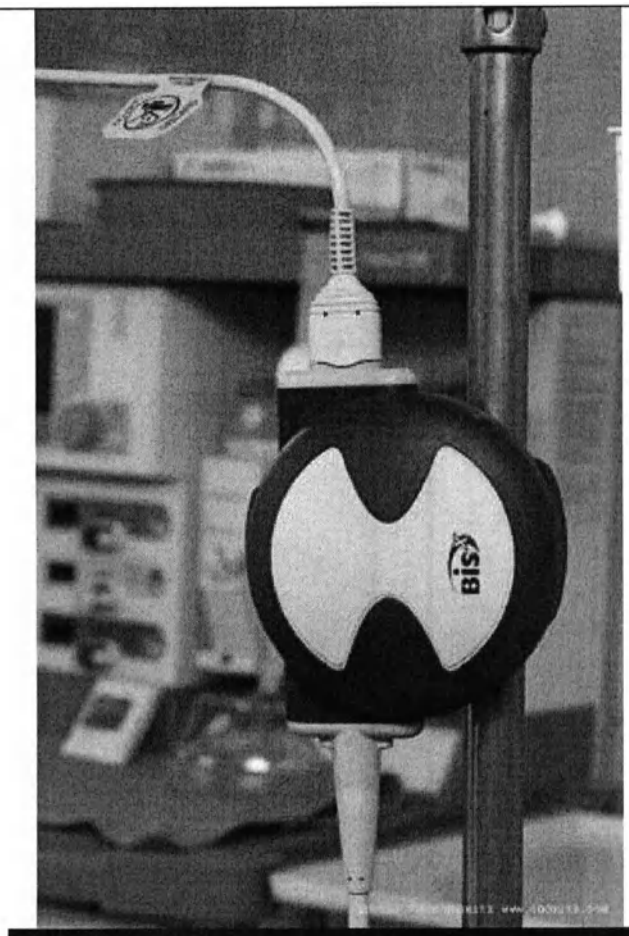
Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на консоли электро-газоснабжения

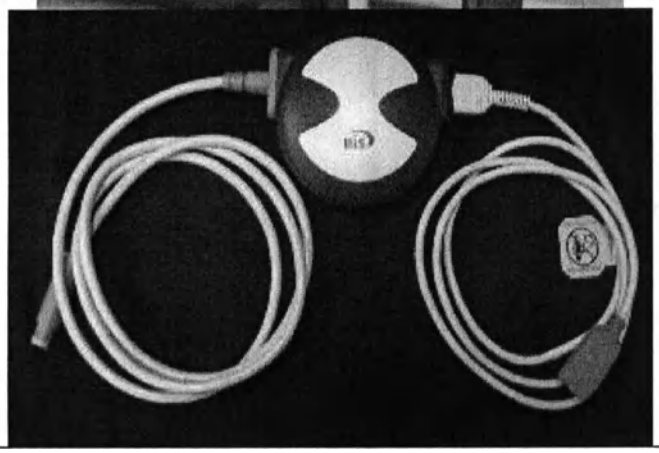
Габаритные размеры:	135×130×260 мм ±5 мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Масса: 1500 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
126. Кронштейн крепления блока питания модуля газоанализа на консоль электро-газо снабжения	
	Кронштейн медицинский для размещения модуля газоанализа на консоли электро-газоснабжения
Габаритные размеры: 150×70×70 мм ±5 мм Масса: 200 г ±20 г Максимальная нагрузка: 100 Н ±5 Н	
127. Модуль биспектрального индекса электроэнцефалографии (BIS)	
	Модуль, подключаемый к монитору пациента, для обработки и биспектрального анализа индекса энцефалографии (BIS). Используется для количественной оценки глубины сознания. Подсоединяется к пациенту с помощью датчиков, фиксируемых на лобной и височной областях головы. Позволяет также определять наличие мышечной активности в области наложения электродов, индекс активности мозга, мощность мозговой активности по ЭЭГ и др.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

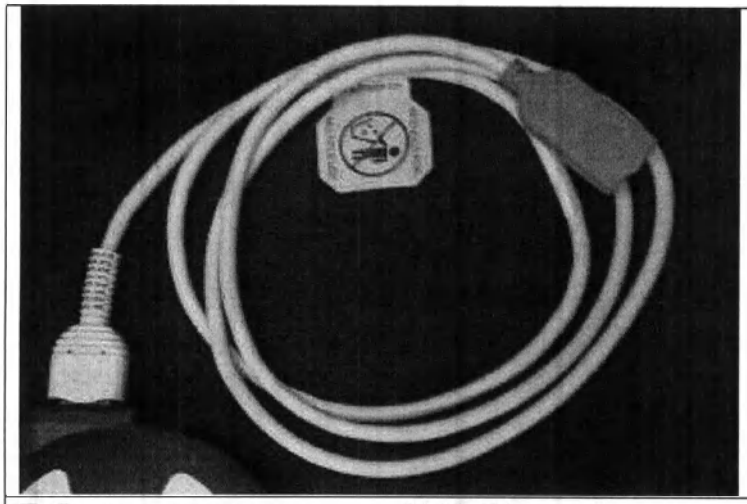




Габаритные размеры:	**90×90×60 мм ±5 мм**
Масса:	**50 г ±5 г**
Диапазон измерений:	**0-100**
Чувствительность:	**1%**
Погрешность измерений:	**1%**

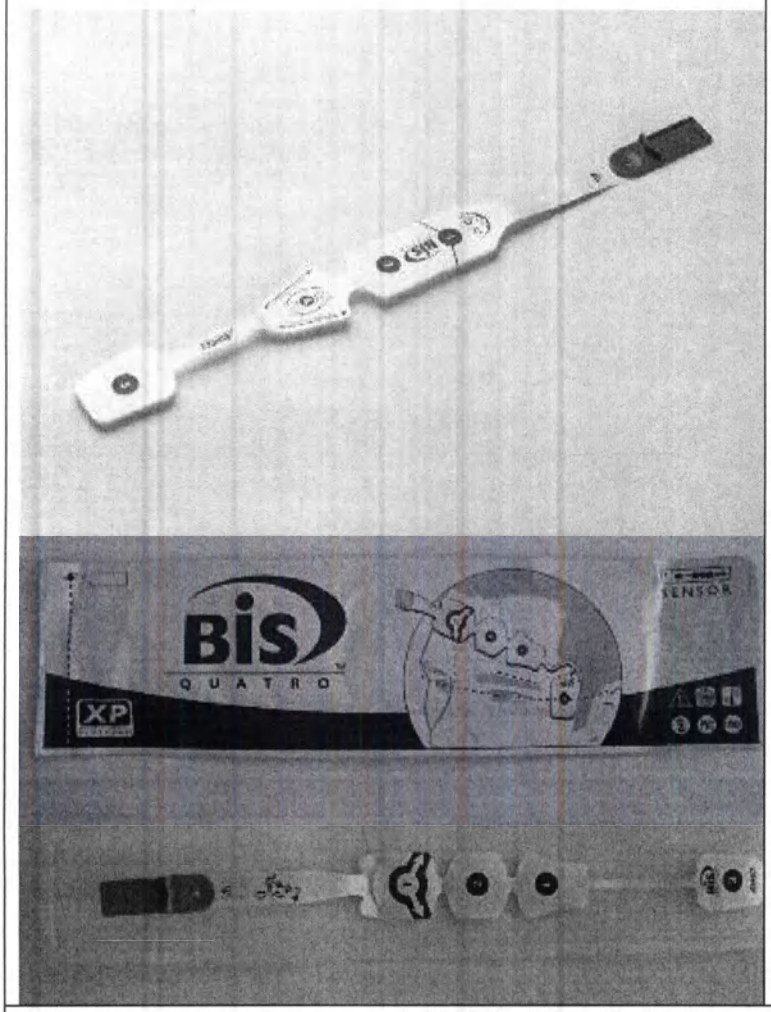
128. Кабель подключения датчика пациента к модулю биспектрального индекса (BIS)	
	Кабель подключения датчика пациента к модулю биспектрального индекса (BIS). Необходим для использования взрослых и детских датчиков.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	2000×20 мм ±3 мм
Масса:	120 г ±10 г
Сечение:	20 мм^2±3 мм^2
Типы разъемов:	Специальный / оригинальный

129. Датчики BIS для взрослых пациентов

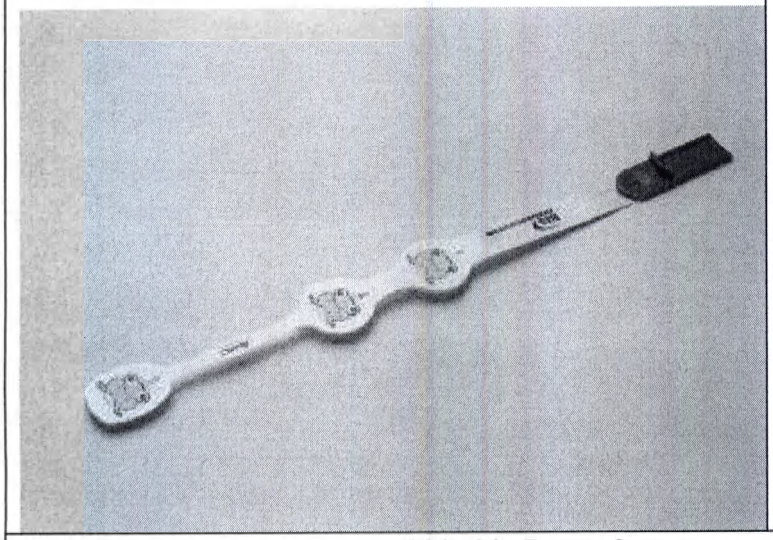


Датчик модуля BIS для взрослых. Используется для длительного и непрерывного контроля уровня сознания. Подключается к модулю через специальный кабель пациента.

Габаритные размеры:	350×30×7 мм ±2 мм
Масса:	40 г ±5 г
Длина кабеля:	0,15 м ±0,01 м
Диапазон измерений:	0-100
Чувствительность:	1%
Погрешность измерений:	1%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Допустимое время использования на пациенте: 72 ч
130. Датчики BIS для детей

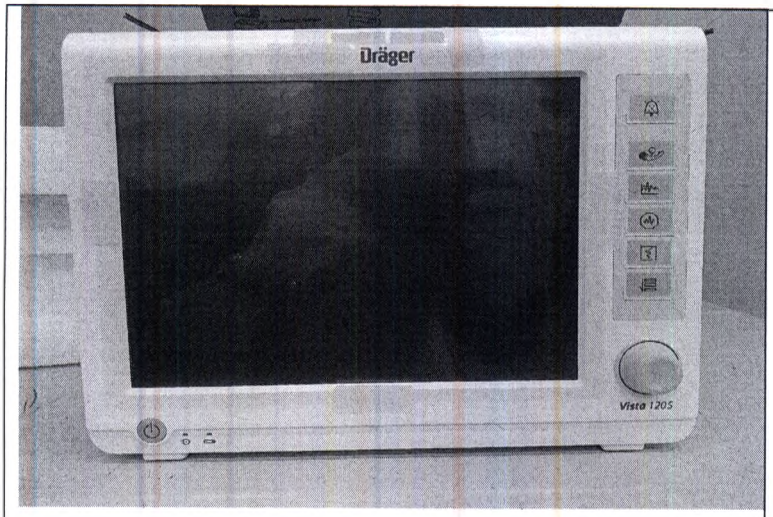


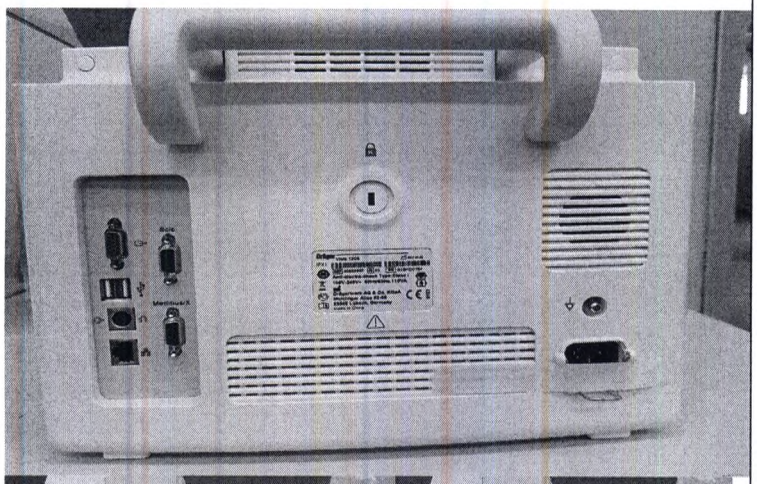
Датчик модуля BIS для детей. Используется для длительного и непрерывного контроля уровня сознания. Подключается к модулю через специальный кабель пациента.

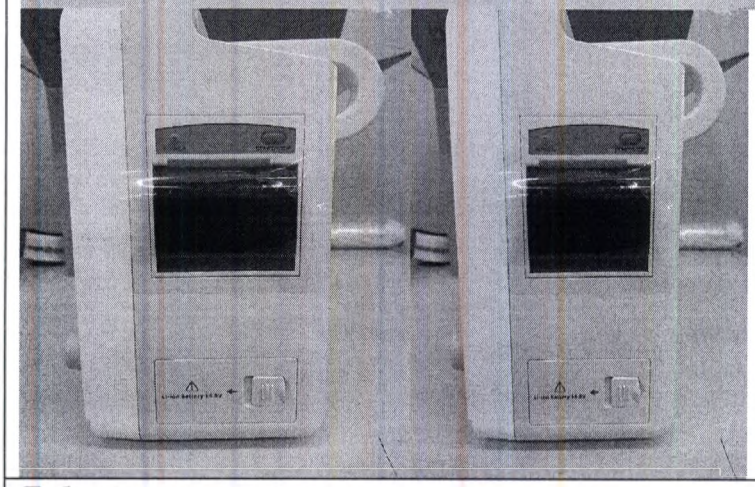
Габаритные размеры:	320×30×7 мм ±2 мм
Масса:	35 г ±5 г
Длина кабеля:	0,15 м ±0,01 м
Диапазон измерений:	0-100
Чувствительность:	1%
Погрешность измерений:	1%
Допустимое время использования на пациенте: 72 ч	

II. Монитор пациента серии Vista, модель Vista 120S:
1. Монитор пациента Vista 120S

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU







Монитор пациента Vista 120S предназначен для использования в хирургических, кардиологических и неонатальных отделениях медицинских учреждений и позволяет хранить данные трендов и событий. Кроме того, можно просматривать и регистрировать графические и табличные тренды (основных показателей жизнедеятельности).

Монитор Vista 120S – оснащен 12,1-дюймовым цветным плоскопанельным TFT-дисплеем. На экране отображается до 11 кривых.

Габаритные размеры

Vista 120S: 344×266×145 мм ±2 мм

Масса

Vista 120S: менее 5 кг

Параметры питания

Напряжение:	100-240 В ±10%
Частота:	50/60 Гц ±10%
Максимальная мощность:	110 В·А
Предохранитель:	T, 3,15 А·ч, 250 В пик

Батарея

Габаритные размеры:	160×73×23 мм ±1 мм
Масса:	400 г ±10 г
Напряжение:	14,8 В ±0,5 В

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Ток:	4,2 А ±0,5 А
Количество:	1
Тип электролита:	Литийионный
Емкость:	5000 мА·ч ±50_ мАч
Количество циклов зарядки/разрядки:	1000

2. Кабель питания



Кабель подключения монитора пациента к сети электропитания

Габаритные размеры:	2000×35 мм ±3 мм
Масса:	240 г ±5 г
Сечение:	1,0 мм^2±0,1 мм^2
Толщина изоляции:	1,5 мм ±0,2 мм
Максимальный ток:	16 А
Тип разъема:	C5 / IEC-320-C13

3. Инструкция по эксплуатации на русском языке

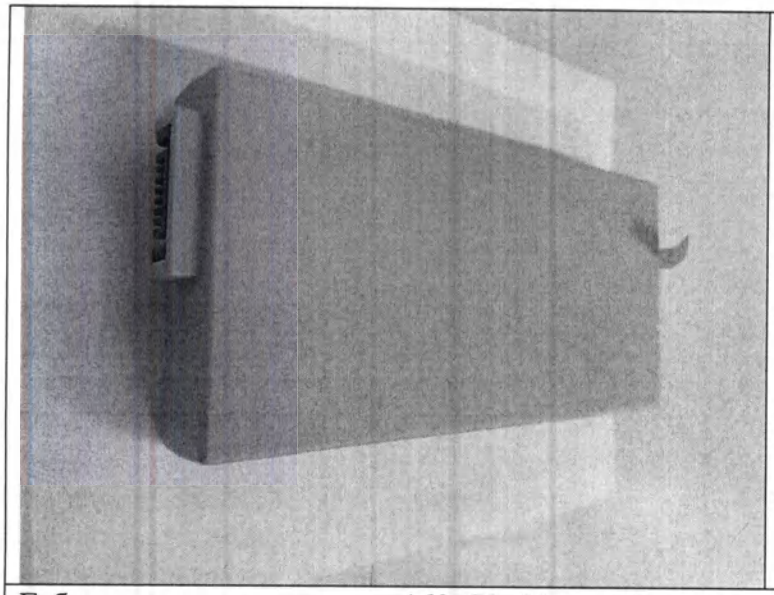
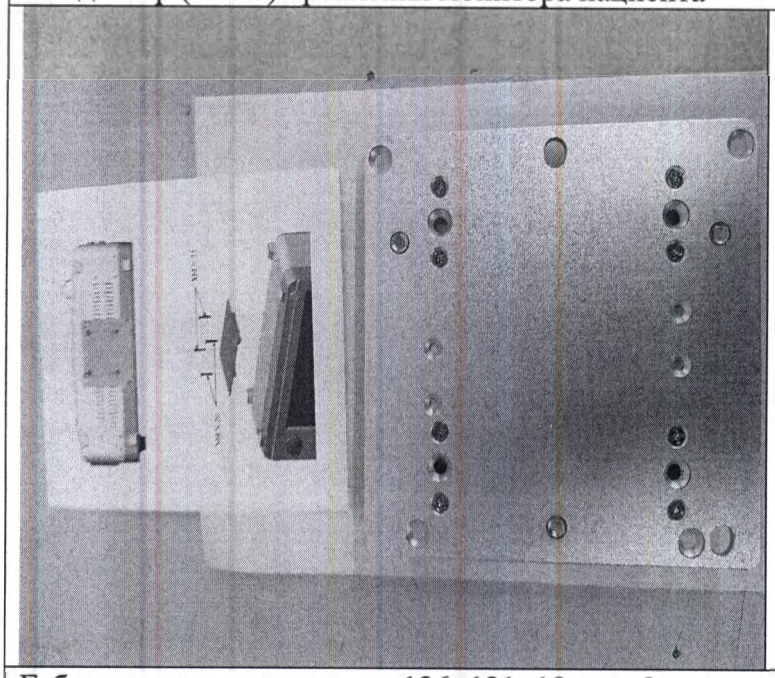


Инструкция пользователя на русском языке для мониторов пациента Vista 120 / Vista 120s и центральной станции Vista 120 CMS

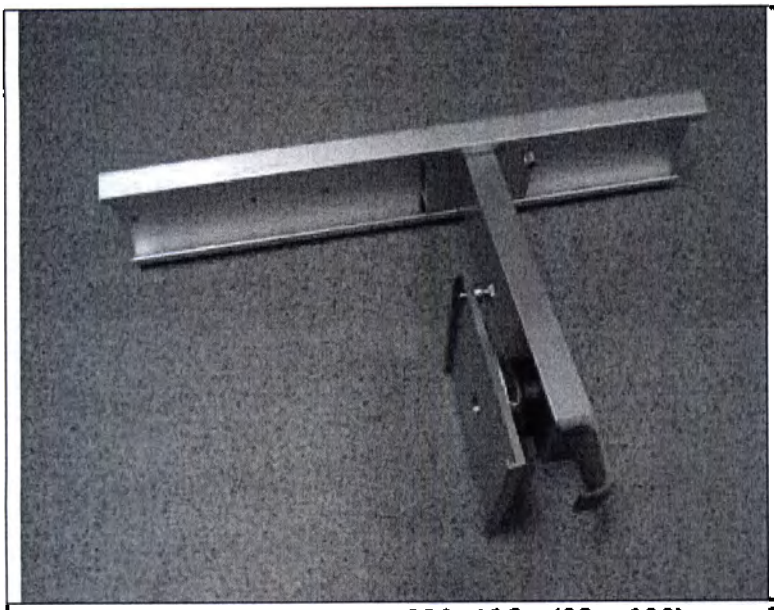
Габаритные размеры: 230×180×22 мм ±3 мм

4. Батарея аккумуляторная сменная

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Сменная аккумуляторная батарея для автономного питания мониторов пациента Vista 120 / Vista 120s
Габаритные размеры: 160×73×23 мм ±1 мм Масса: 400 г ±10 г Напряжение: 14,8 В ±0,5 В Ток: 4,2 А ±0,5 А Тип электролита: Литийионный Емкость: 5000 мА·ч ±50_ мАч Количество циклов зарядки/разрядки: 1000	
5. Адаптер (плата) крепления монитора пациента	
	Металлический прямоугольный адаптер для крепления монитора пациента на кронштейнах стандарта Slide с горизонтальной площадкой
Габаритные размеры: 126×121×18 мм ±2 мм Масса: 215 г ±5 г Максимальная нагрузка: 200 Н ±10 Н	
6. Кронштейн крепления монитора пациента на стену	

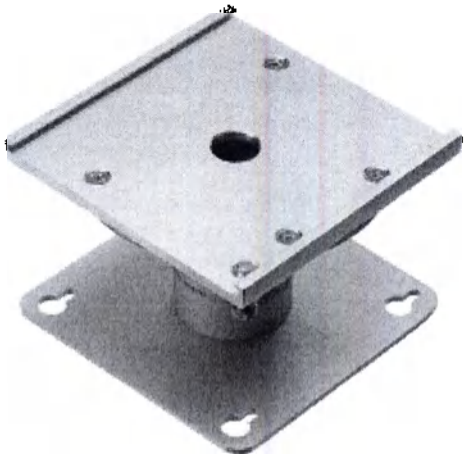
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на вертикальной стене

Габаритные размеры:	320×135× (55 – 130) мм ±5 мм (третий габарит зависит от длины настенного профиля)
Масса:	4500 - 6000 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

7. Кронштейн крепления монитора пациента на полку

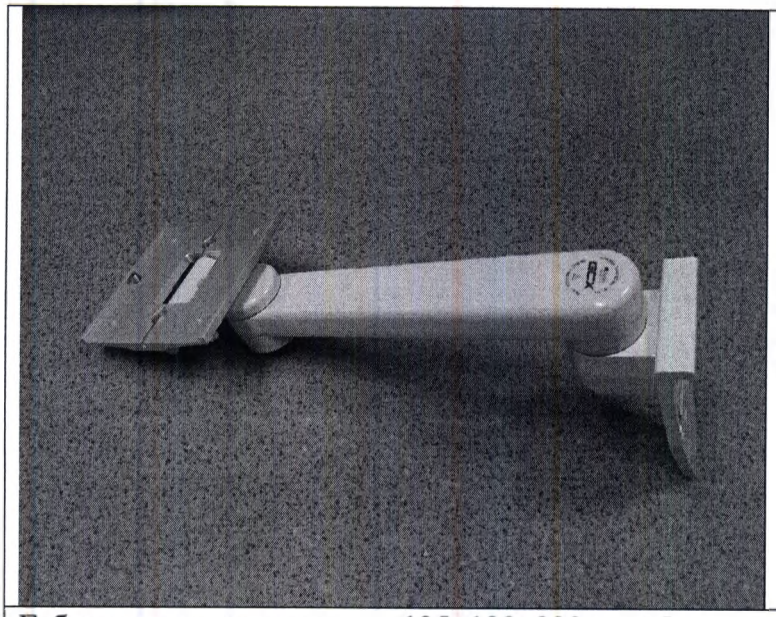


Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на полку

Габаритные размеры:	130×135×110 мм ±5 мм
Масса:	900 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

8. Кронштейн крепления монитора пациента на горизонтальный рельс

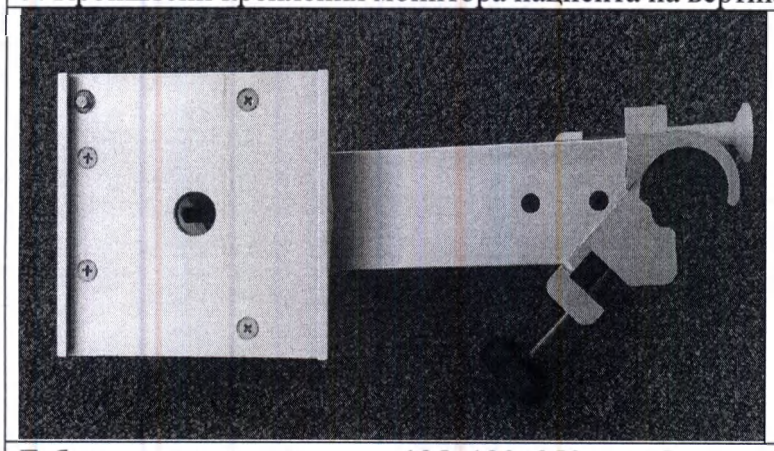
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на горизонтальный рельс

Габаритные размеры:	135×130×330 мм ±5 мм
Масса:	1700 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

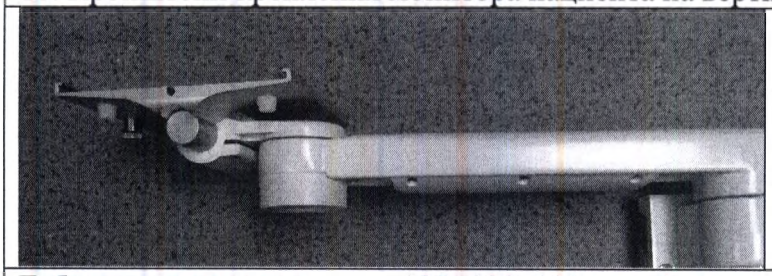
9. Кронштейн крепления монитора пациента на вертикальную трубу



Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на вертикальную трубу

Габаритные размеры:	135×130×350 мм ±5 мм
Масса:	1700 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

10. Кронштейн крепления монитора пациента на вертикальный рельс

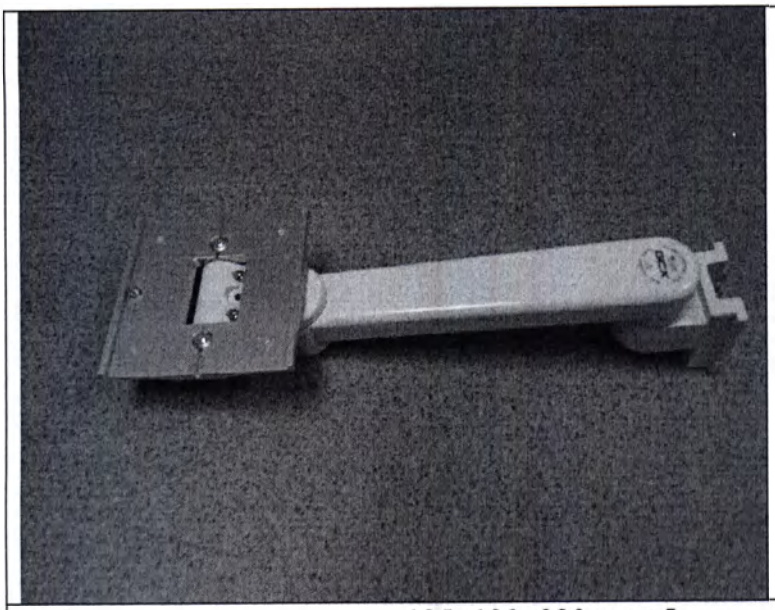
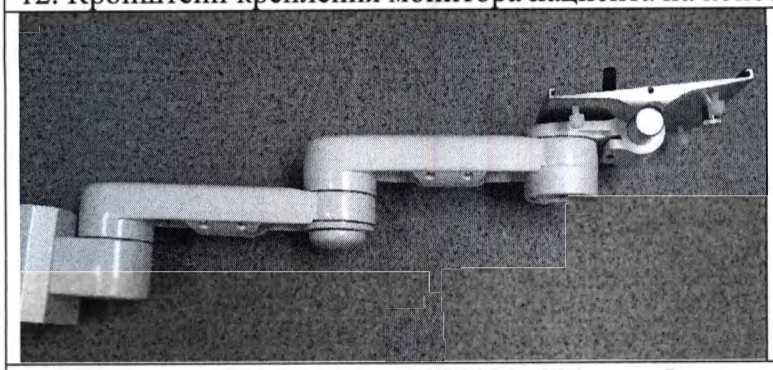
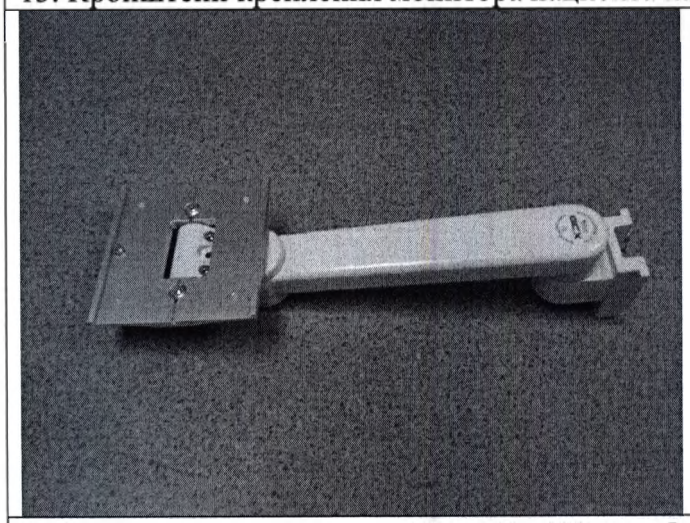


Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на вертикальный рельс

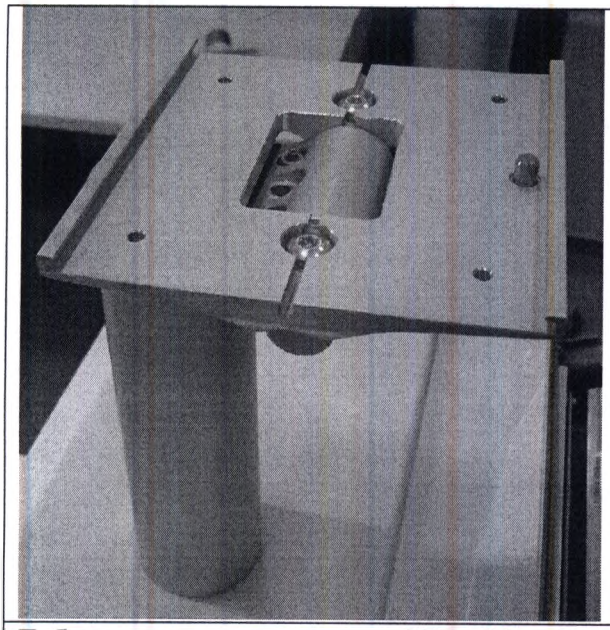
Габаритные размеры:	135×130×330 мм ±5 мм
Масса:	1700 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

11. Кронштейн крепления монитора пациента на вертикальный профиль

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

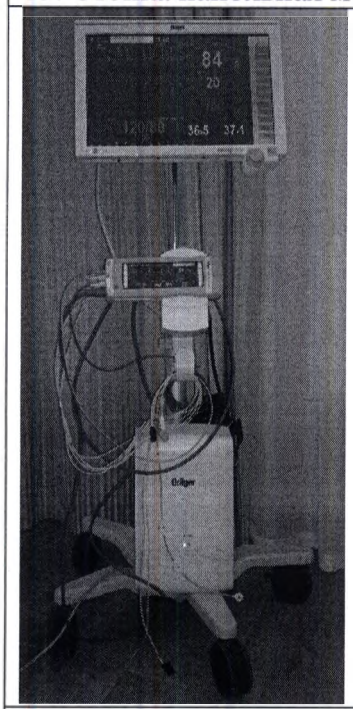
	Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на вертикальный профиль медицинского оборудования
Габаритные размеры: 135×130×330 мм ±5 мм Масса: 1700 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
12. Кронштейн крепления монитора пациента на консоль электро-газоснабжения	
	Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на консоли электро-газоснабжения
Габаритные размеры: 135×130×330 мм ±5 мм Масса: 2000 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
13. Кронштейн крепления монитора пациента на наркозно-дыхательный аппарат	
	Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на наркозно-дыхательный аппарат
Габаритные размеры: 135×130×400 мм ±5 мм Масса: 1500 г ±10 г Максимальная нагрузка: 200 Н ±20 Н	
14. Кронштейн крепления монитора пациента на аппарат искусственной вентиляции легких	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на аппарате искусственной вентиляции легких

Габаритные размеры:	320×200×100 мм ±5 мм
Масса:	1100 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	150 Н ±10 Н

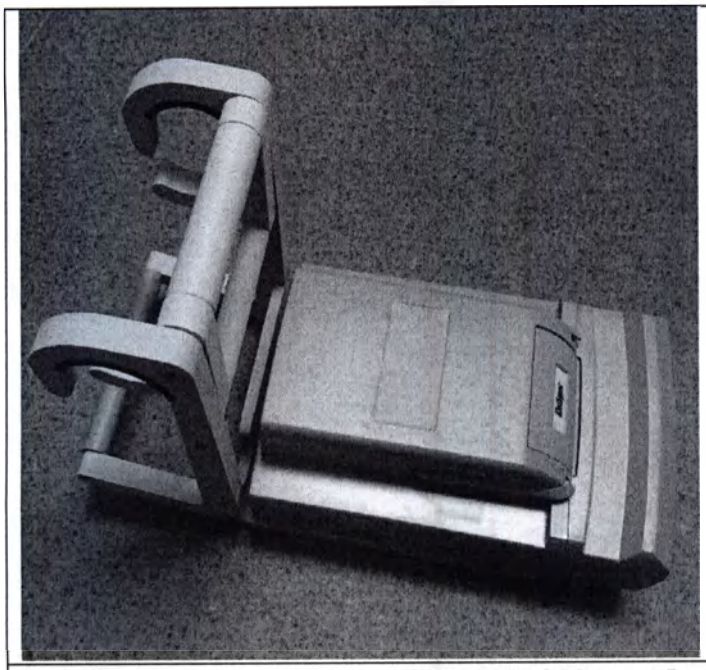
15. Стойка напольная мобильная на колесах для крепления монитора пациента

	Напольная стойка с изменяемой высотой для мобильного размещения монитора пациента с креплением стандарта Slide

Габаритные размеры:	500×500×1300 мм ±10 мм
Масса:	15000 г ±200 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н
Количество колес:	5
Минимальное усилие смещения:	10 Н
Наличие тормоза колес:	да
Усилие нажатия на педаль тормоза (при наличии):	10 Н ±1 Н

16. Кронштейн крепления монитора пациента на кровать

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на кровати для транспортировки пациента

Габаритные размеры:	135×130×200 мм ±5 мм
Масса:	750 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	150 Н ±10 Н

17. Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к наркозно-дыхательному аппарату

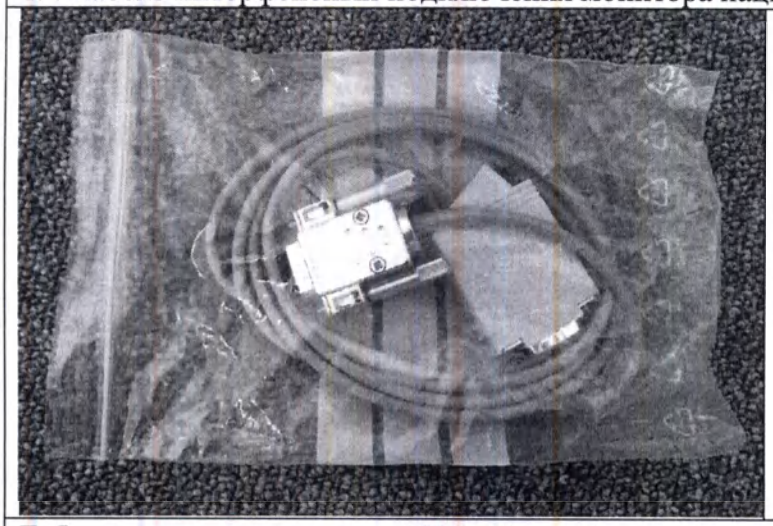


Кабель последовательного порта RS232 для прямого подключения и обмена данными между наркозно-дыхательным аппаратом и монитором пациента

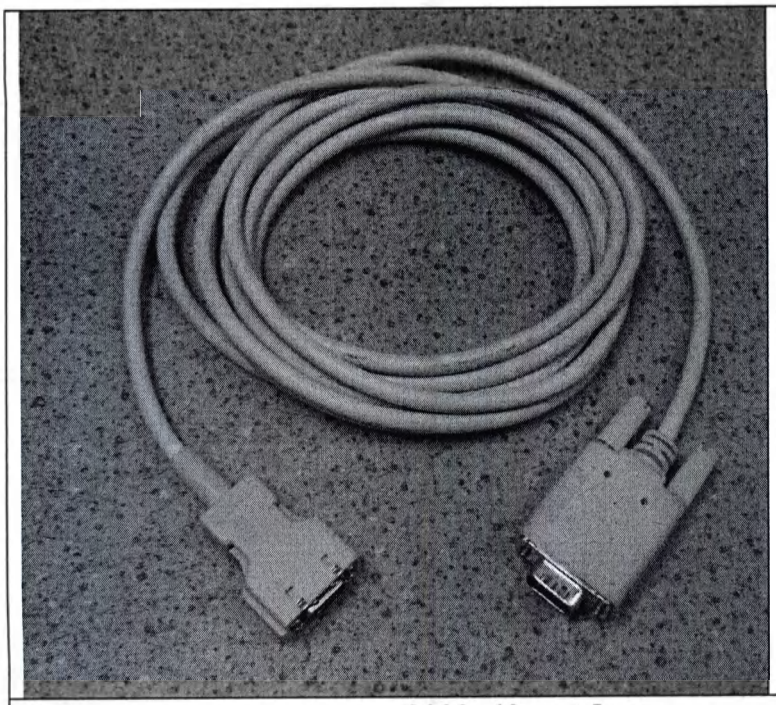
Габаритные размеры:	1800×40мм ±5 мм
Масса:	150 г ±10 г
Сечение:	0,25 мм^2±0,1 мм^2
Типы разъемов:	RS232 D-Sub

18. Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к аппарату искусственной

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

вентиляции легких
 Кабель последовательного порта RS232 для прямого подключения и обмена данными между аппаратом ИВЛ и монитором пациента
Габаритные размеры: 1800×40мм ±5 мм Масса: 150 г ±10 г Сечение: 0,25 мм^2±0,1 мм^2 Типы разъемов: RS232 D-Sub
19. Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к внешнему оборудованию
 Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к внешнему оборудованию для обмена данными
Габаритные размеры: 1800×40мм ±5 мм Масса: 150 г ±10 г Сечение: 0,25 мм^2±0,1 мм^2 Типы разъемов: RS232 D-Sub
20. Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к персональному компьютеру

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к персональному компьютеру для обмена данными и создания электронных медицинских документов и отчетов
Габаритные размеры: 2000×40мм ±5 мм Масса: 170 г ±10 г Сечение: 0,25 мм^2±0,1 мм^2 Типы разъемов: RS232 D-Sub	
21. Кабель интерфейсный подключения монитора пациента к системе вызова персонала	
	Кабель интерфейсный для прямого подключения монитора пациента к системе вызова персонала с централизованым оповещением
Габаритные размеры: 1800×40мм ±5 мм Масса: 150 г ±10 г Сечение: 0,25 мм^2±0,1 мм^2 Типы разъемов: Jack 3,5мм	
22. Кабель информационной сети стандарта Ethernet	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кабель слаботочный для подключения монитора пациента к информационной структурированной кабельной сети (СКС) стандарта Ethernet – разъем RJ45

Габаритные размеры:	2400×15 мм ±2 мм
Масса:	85 г ±4 г
Сечение:	0,25 мм^2±0,1 мм^2

23. Модуль / адаптер монитора пациента для подключения к беспроводной информационной сети



Модуль беспроводной сети WIFI для подключения монитора к единой сетевой инфраструктуре. Подключается через USB или Ethernet интерфейс

Габаритные размеры:	80×30 мм ±5 мм
Масса:	50 г ±5 г
IEEE:	802.11 b/g/n
Полоса частот:	2,4 ГГц, для промышленной, медицинской и научной аппаратуры (ISM)
Модуляция:	Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением (OFDM) и двухфазовой модуляцией (BPSK), квадратурная фазовая модуляция (QPSK), квадратурная амплитудная модуляция (16-QAM и 64-QAM) 802.11 b с модуляцией с дополнительным кодом (CCK) и широкополосной модуляцией с прямым расширением спектра (DSSS)
Стандартная передаваемая мощность:	17 дБм ±2 дБм для 802.11b DSSS 17 дБм ±2 дБм для 802.11b CCK 15 дБм ±2 дБм для 802.11g/n OFDM

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

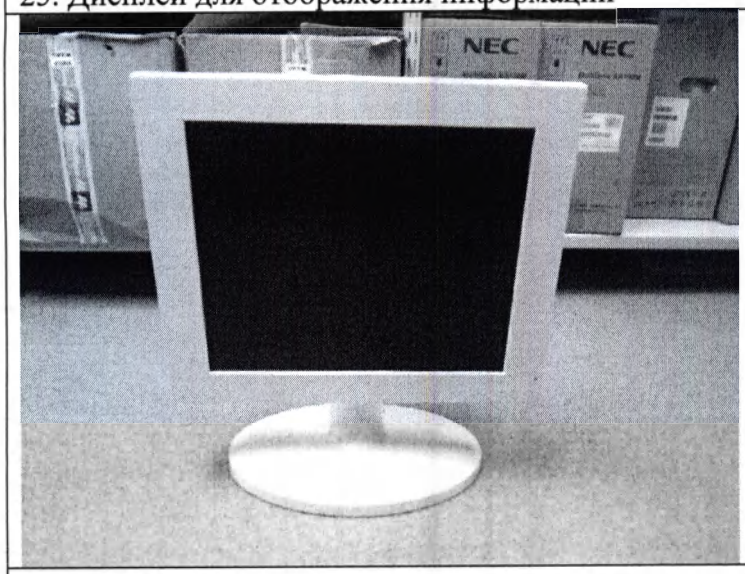
24. USB накопитель



Универсальный USB накопитель для записи данных монитора пациента, обновления программного обеспечения и пр.

Габаритные размеры: 75×20×10 мм ±2 мм
Масса: 20 г ±5 г
Максимальная емкость: 256000 МБ
Максимальная скорость обмена данными: 128 Мбит/с

25. Дисплей для отображения информации



Цветной жидкокристаллический плоскопанельный дисплей с активной матрицей для отображения текущих данных, трендов параметров, меню управления, пользовательских настроек и пр.

Размеры экрана:
Vista 120 305×228 мм ±1 мм
Vista 120S 246×184 мм ±1 мм
Диагональ экрана:
Vista 120 15 дюймов (38,1 см)
Vista 120S 12,1 дюйма (30,7 см)
Тип дисплея: TFT
Разрешение:
Vista 120 1024×768 пикс.
Vista 120S 800×600 пикс.
Размер пикселя: 0,25×0,25 мм
Шаг пикселей: 0,05×0,05 мм
Количество пикселей на дюйм, не менее:
Vista 120 80
Vista 120S 80
Яркость, не менее: 300 кд/м^2
Контрастность, не хуже: 700:1
Угол обзора, не менее:
по горизонтали: 160°
по вертикали: 140°
Частота обновления: 50 Гц

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

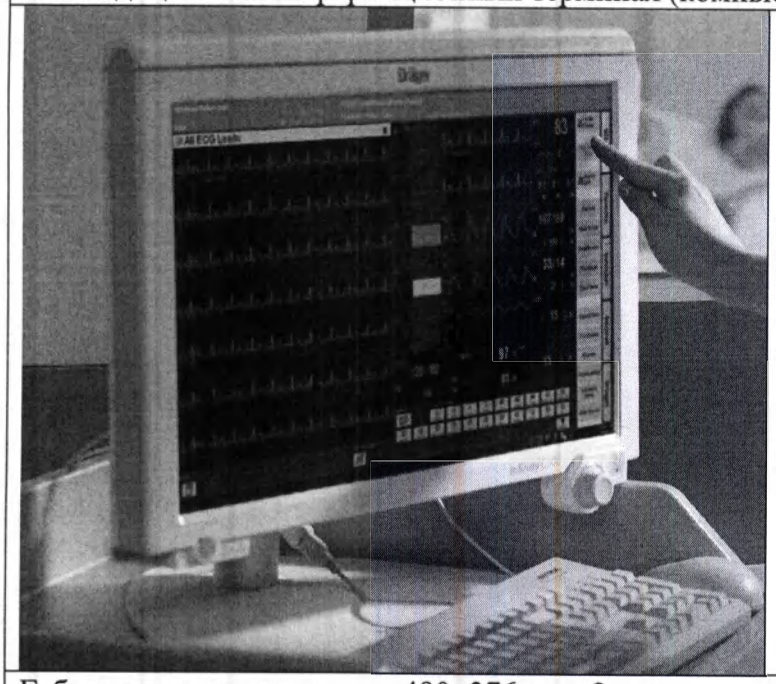
26. Видео-кабель подключения дисплея к монитору пациента



Видео-кабель стандарта VGA для подключения к монитору пациента внешнего дисплея и отображения на нем дублирующего изображения

Габаритные размеры:	3000×45 мм ±5 мм
Масса:	400 г ±10 г
Сечение:	0,5 мм^2±0,05 мм^2
Типы разъемов:	15-pin D-Sub

27. Медицинский информационный терминал (компьютер-моноблок)



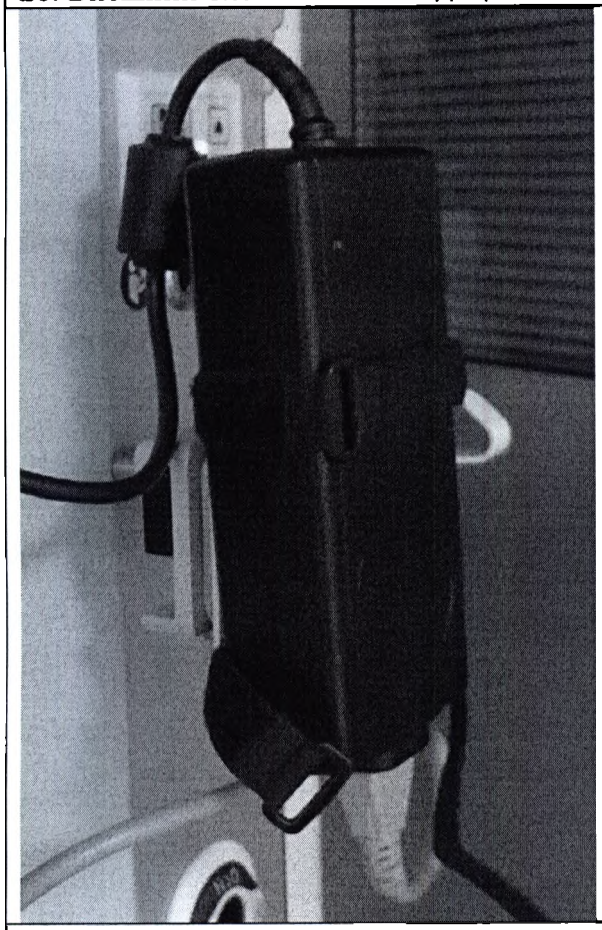
Медицинский информационный терминал для: расширенной обработки данных монитора пациента, формирования электронной карты лечения, доступа к результатам радиологических и лабораторных исследований и пр.

Габаритные размеры:	490×376 мм ±2 мм
Масса:	10000 г ±50 г
Напряжение:	24В ±5%
Частота:	Постоянный ток
Максимальная мощность:	100 Вт
Параметры дисплея:	
Размеры экрана:	468×263мм ±1 мм
Диагональ экрана:	21,5 дюймов (53,75 см)
Тип дисплея:	TFT
Разрешение:	1920×1080 пикс.
Размер пикселя:	0,24×0,24 мм
Шаг пикселей:	0,05×0,05 мм
Количество пикселей на дюйм, не менее:	100

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Яркость, не менее:	300 кд/м^2
Контрастность, не хуже:	800:1
Угол обзора, не менее:	
по горизонтали:	>=150°
по вертикали:	>=150°
Частота обновления:	50 Гц
Системные параметры:	
Тип, частота процессора:	Intel Core 2 Duo / i5, 1,86 ГГц
Оперативная память:	8 Гб
Жесткий диск:	>250 ГБ
Операционная система:	Windows 7 Embedded
Сетевая карта:	10/100 Мбит/с
Разъемы:	2x Ethernet RJ-45, 3x RS232, 6x USB, 1x DVI-I

28. Внешний блок питания медицинского информационного терминала

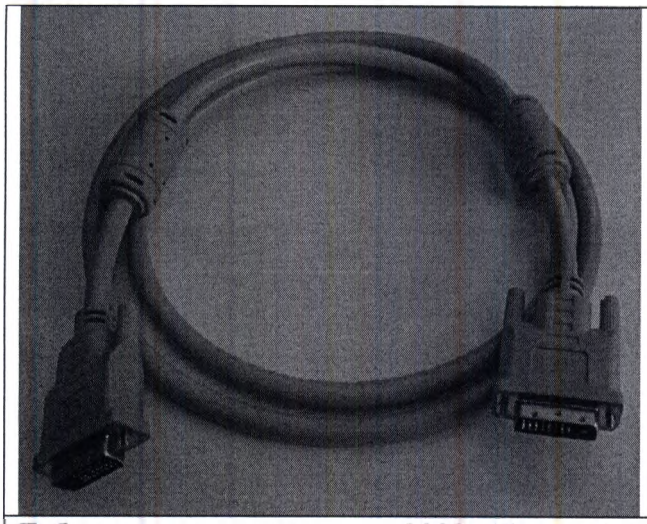


Внешний блок питания для электроснабжения постоянным током медицинского информационного терминала

Габаритные размеры:	174 x 82 x 40 мм ±3 мм
Масса:	750 г ±50 г
Напряжение:	100 - 240 В ±10%
Частота:	50-60_ Гц ±10%
Максимальная мощность:	200 Вт

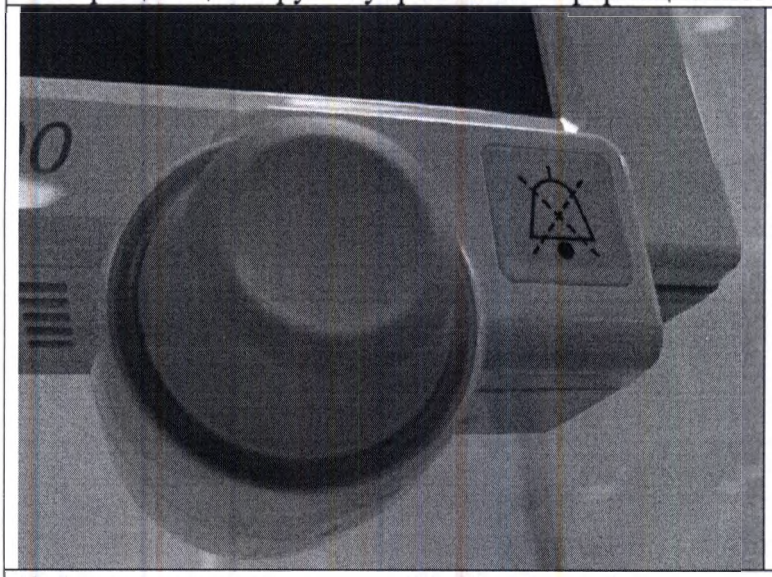
29. Видео-кабель подключения дисплея к информационному терминалу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Видео-кабель стандарта DVI для подключения к информационному терминалу внешнего дисплея и отображения на нем дублирующего изображения

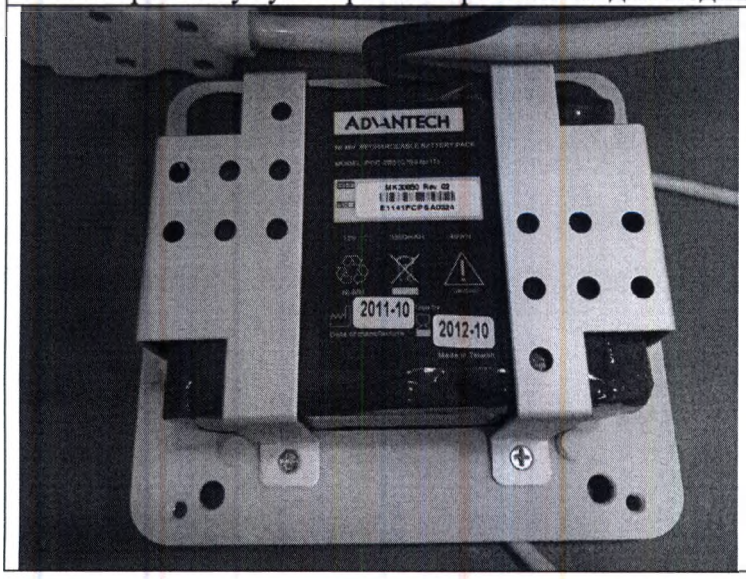
Габаритные размеры:	3000×45 мм ±5 мм
Масса:	600 г ±10 г
Сечение:	0,5 мм^2±0,05 мм^2
Типы разъемов:	DVI-I

30. Вращающаяся ручка управления информационного терминала

	Безинерционная вращающаяся ручка управления для настройки параметров и функций информационного терминала

Габаритные размеры:	67×50×48 мм ±2 мм
Масса:	60 г ±5 г
Минимальное усилие для вращения:	1 Н ±0,2 Н

31. Батарея аккумуляторная встраиваемая для медицинского терминала

	Батарея резервного питания для кратковременного автономного электроснабжения медицинского терминала при отключении подачи внешнего питания

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Габаритные размеры:	100×100×40 мм ±5 мм
Масса:	500 г ±10 г
Напряжение:	14,4 В ±0,2 В
Ток:	4,2 А ±0,5 А
Тип электролита:	Ni-MH
Емкость:	10000 мА·ч ±50 мАч
Количество циклов зарядки/разрядки:	1000

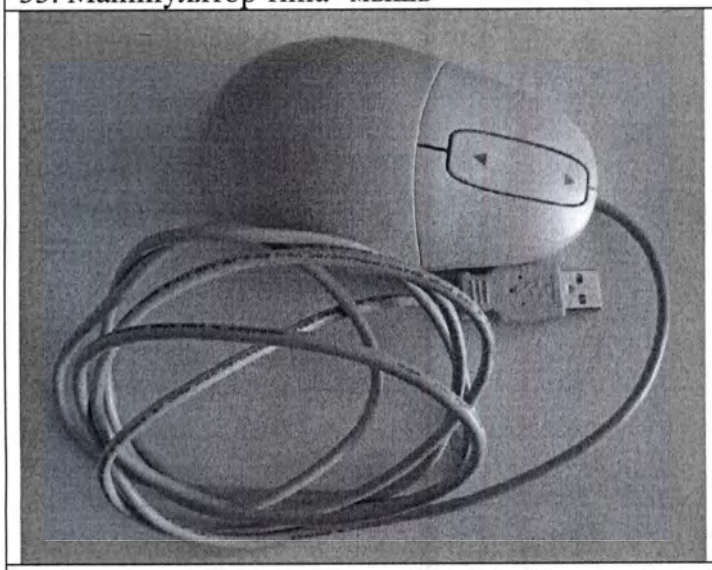
32. Клавиатура для персонального компьютера



Клавиатура для ввода информации, управления настройками и функциями медицинского терминала

Габаритные размеры:	475×175×55 мм ±3 мм (без учета кабеля)
Масса:	600 г ±30 г
Количество клавиш:	104
Тип разъема:	USB
Совместимость с операционной системой:	Windows / Linux

33. Манипулятор типа "мышь"

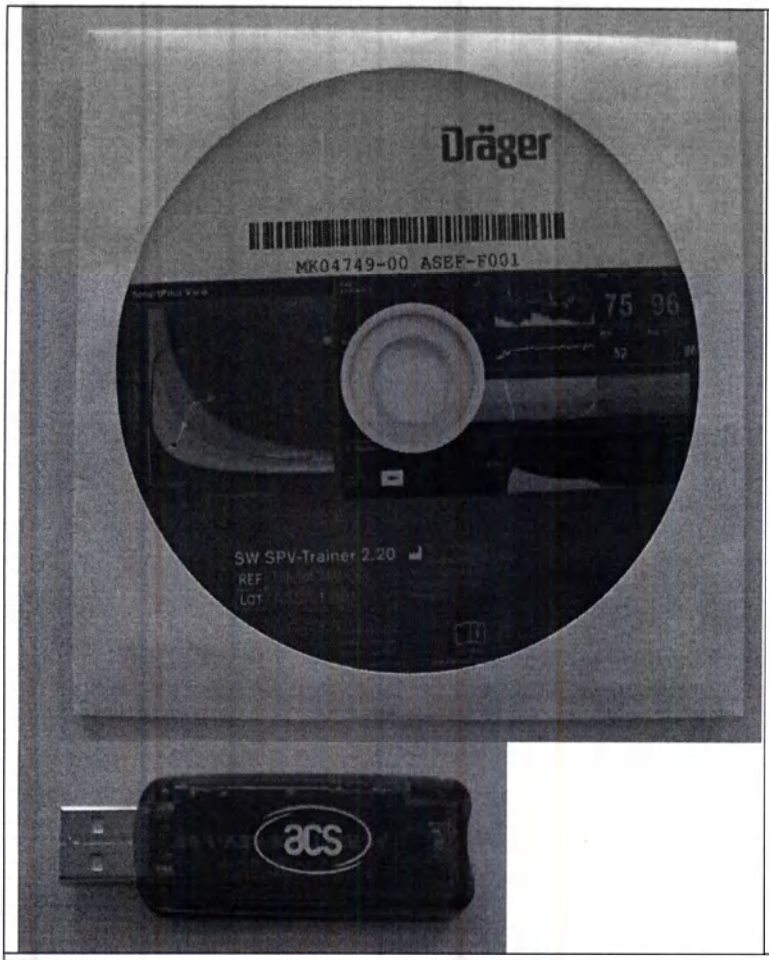


Манипулятор для ввода информации, управления настройками и функциями медицинского терминала

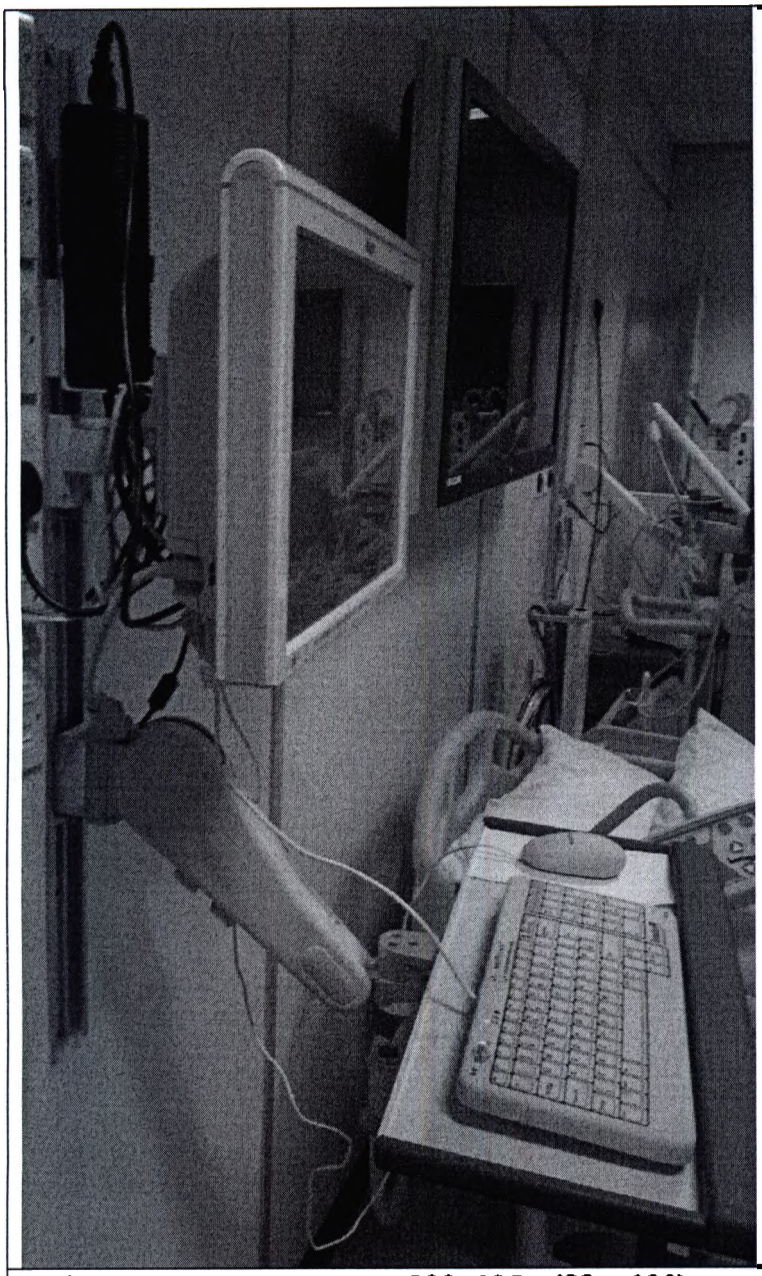
Габаритные размеры:	125×70×45 мм ±5 мм (без учета кабеля)
Масса:	100 г ±10 г
Количество кнопок:	4
Тип разъема:	USB
Совместимость с операционной системой:	Windows / Linux

34. Программное обеспечение информационного терминала для ведения электронной карты и электронной историй болезни

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Программное обоеспечение для непрерывного автоматического сбора, обработки и хранения данных медицинского оборудования (мониторов пациента, аппаратов ИВЛ, НДА, инфузионной техники), а также для формирования карт анестезии и интенсивной терапии.
Версия: 1.3 Дата выпуска: 2017 Класс безопасности по МЭК 62304: C Тип носителя: USB / CD / DVD Размер: 20 МБ	
35. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на стену	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

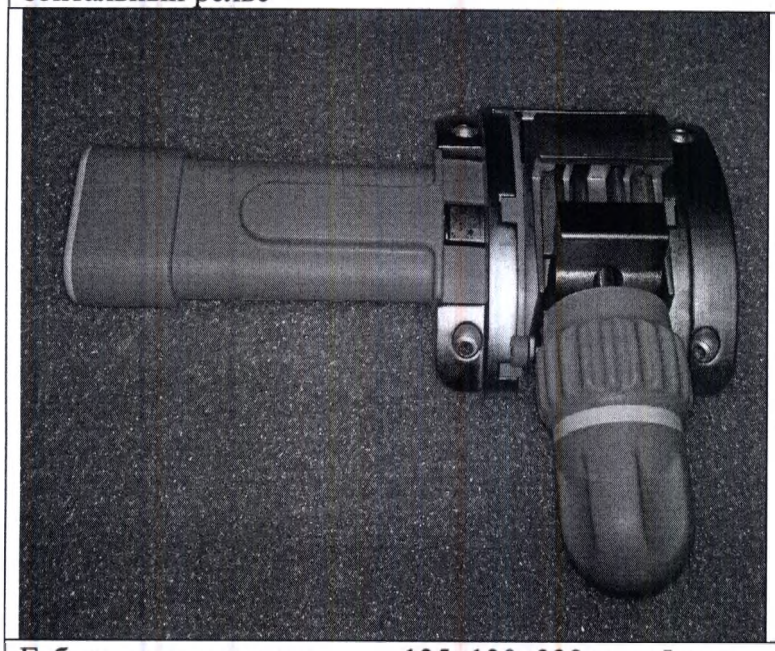


Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на стену вертикальной стене

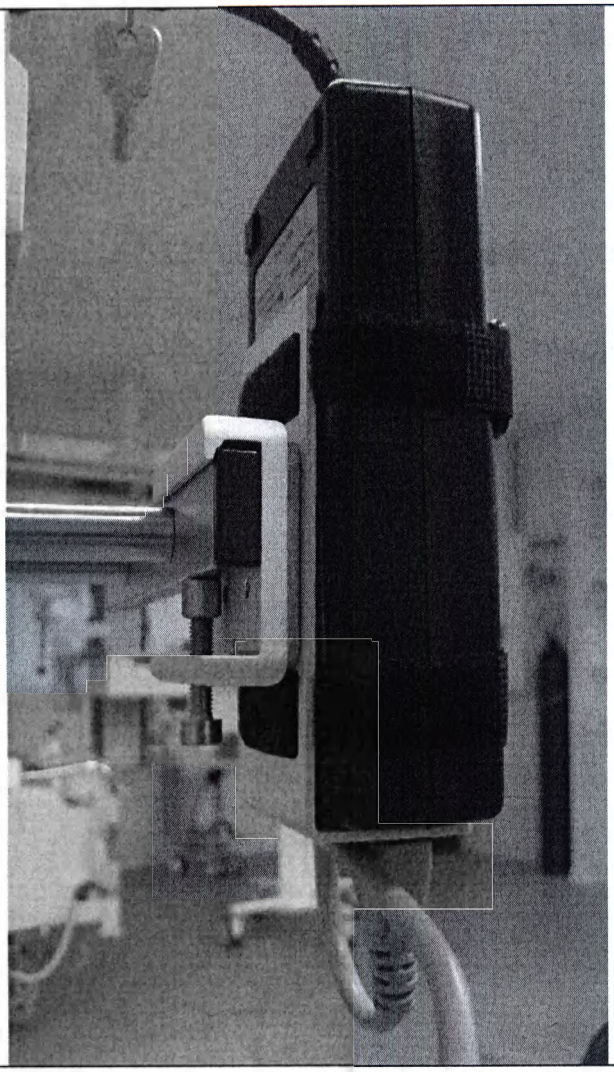
Габаритные размеры:	320×135× (55 – 130) мм ±5 мм (третий габарит зависит от длины настенного профиля)
Масса:	4500 - 6000 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

36. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на стену

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальной стене
Габаритные размеры: 150×70×70 мм ±5 мм Масса: 200 г ±20 г Максимальная нагрузка: 100 Н ±5 Н	
37. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на горизонтальный рельс	
	Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на горизонтальный рельс
Габаритные размеры: 135×130×330 мм ±5 мм Масса: 1700 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
38. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на горизонтальный рельс	

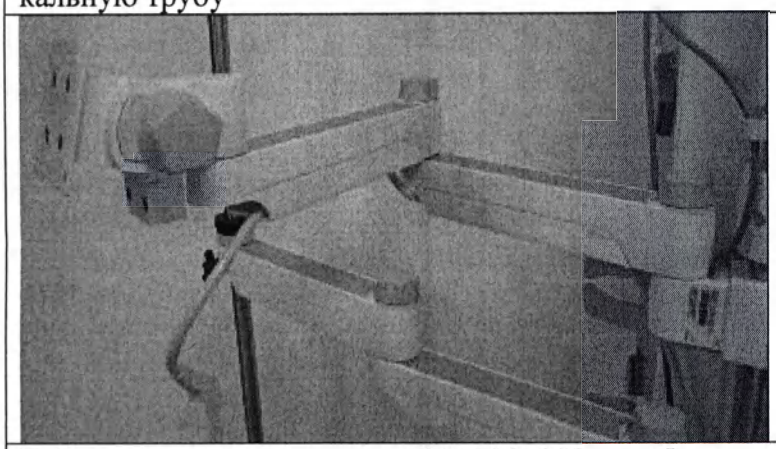
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на горизонтальный рельс

Габаритные размеры:	150×70×70 мм ±5 мм
Масса:	200 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	100 Н ±5 Н

39. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальную трубу

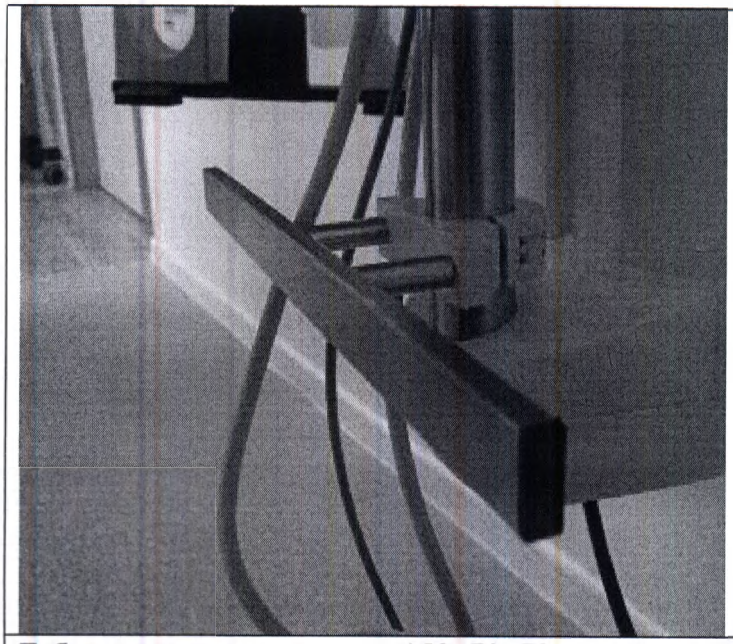
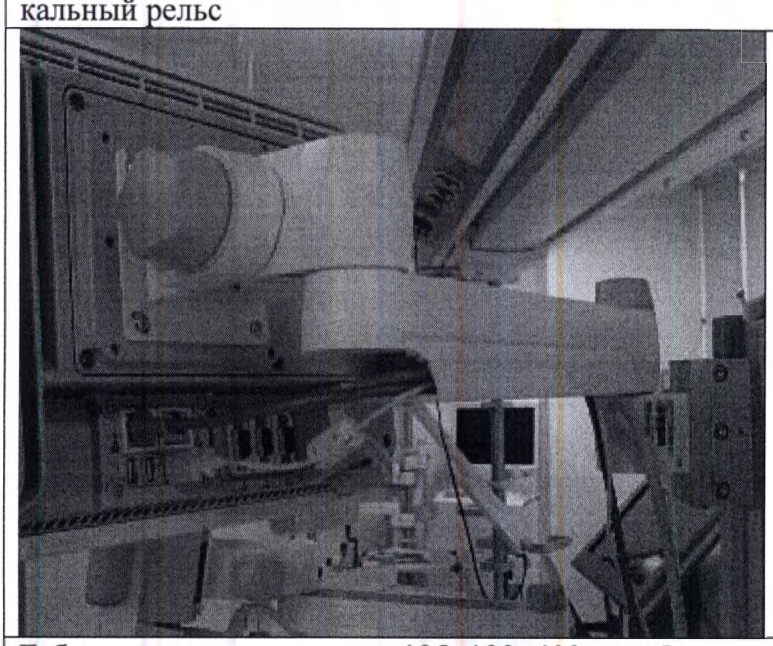


Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальную трубу

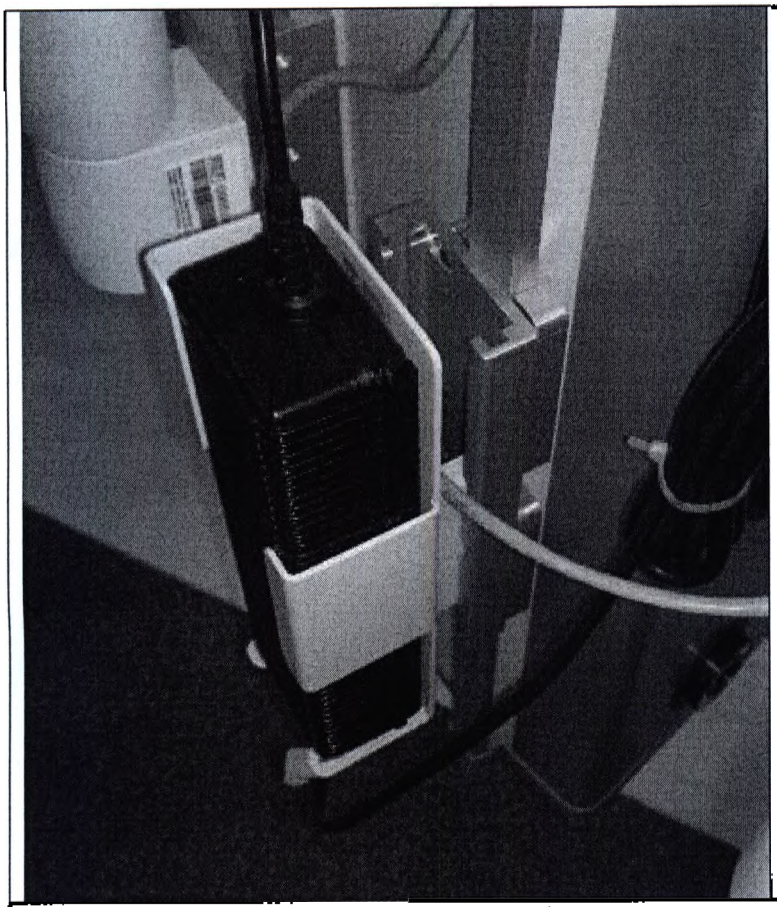
Габаритные размеры:	135×130×350 мм ±5 мм
Масса:	1700 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

40. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальную трубу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальную трубу
Габаритные размеры: 150×70×70 мм ±5 мм Масса: 200 г ±20 г Максимальная нагрузка: 100 Н ±5 Н	
41. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный рельс	
	Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный рельс
Габаритные размеры: 135×130×400 мм ±5 мм Масса: 1700 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
42. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный рельс	

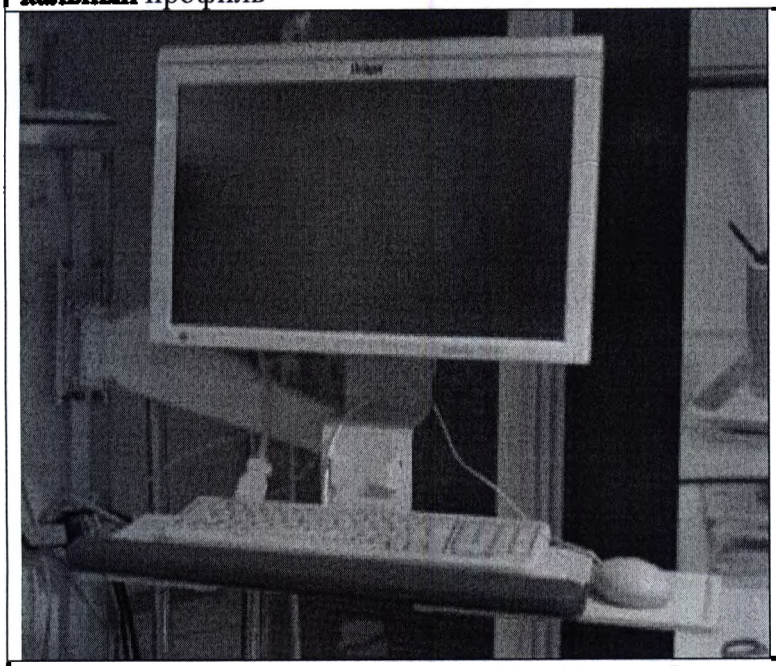
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный рельс

Габаритные размеры:	**150×70×70 мм ±5 мм**
Масса:	**200 г ±20 г**
Максимальная нагрузка:	**100 Н ±5 Н**

43. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный профиль

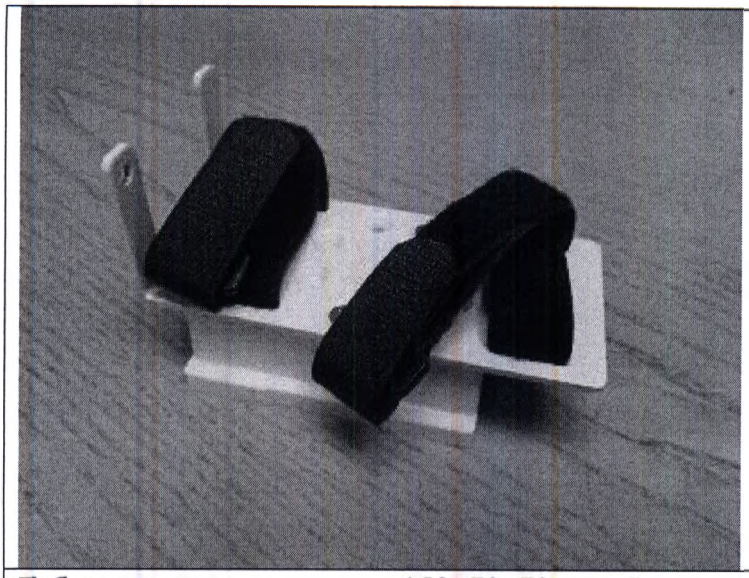
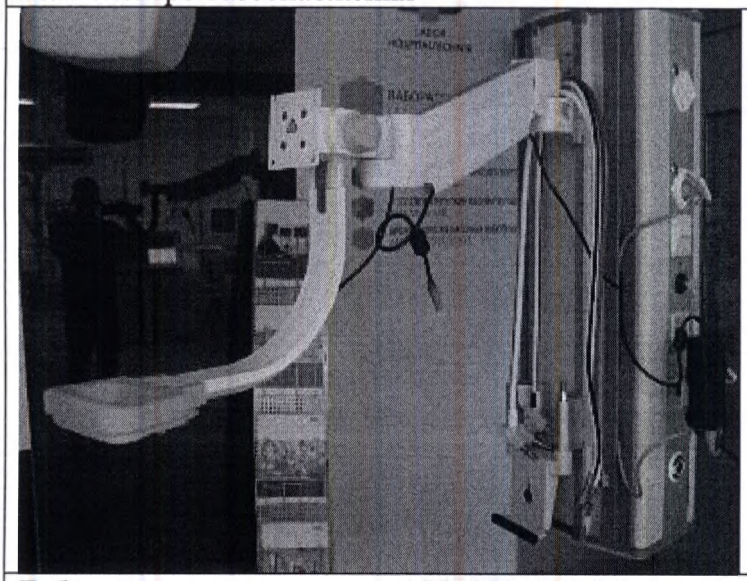


Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный профиль медицинского оборудования

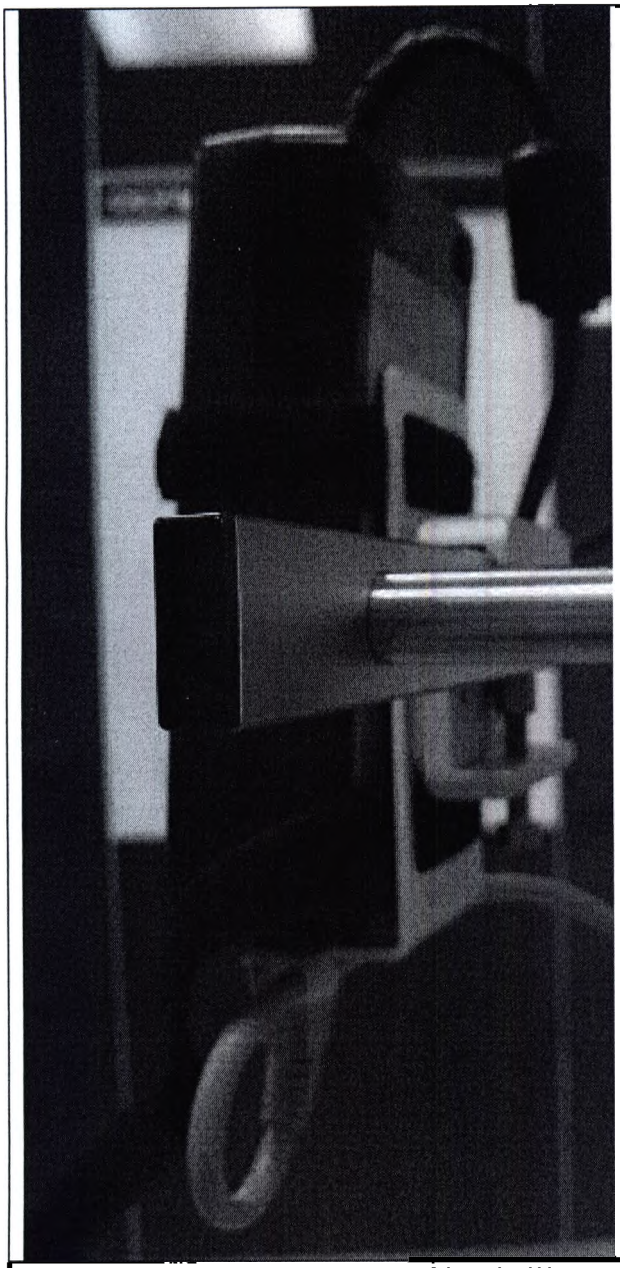
Габаритные размеры:	**135×130×400 мм ±5 мм**
Масса:	**1700 г ±10 г**
Максимальная нагрузка:	**250 Н ±20 Н**

44. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный профиль

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на вертикальный профиль
Габаритные размеры: 150×70×70 мм ±5 мм Масса: 200 г ±20 г Максимальная нагрузка: 100 Н ±5 Н	
45. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на консоль электро-газоснабжения	
	Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на медицинскую консоль электро-газоснабжения
Габаритные размеры: 135×130×400-800 мм ±5 мм Масса: 1700 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
46. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на консоль электро-газоснабжения	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на консоль электро-газоснабжения

Габаритные размеры:	150×70×70 мм ±5 мм
Масса:	200 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	100 Н ±5 Н

47. Кронштейн крепления дисплея / медицинского информационного терминала на наркозно-дыхательный аппарат



Кронштейн медицинский стандарта VESA для размещения дисплея / медицинского информационного терминала на наркозно-дыхательном аппарате

Габаритные размеры:	135×130×400 мм ±5 мм
Масса:	1700 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

48. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на наркозно-дыхательный аппарат

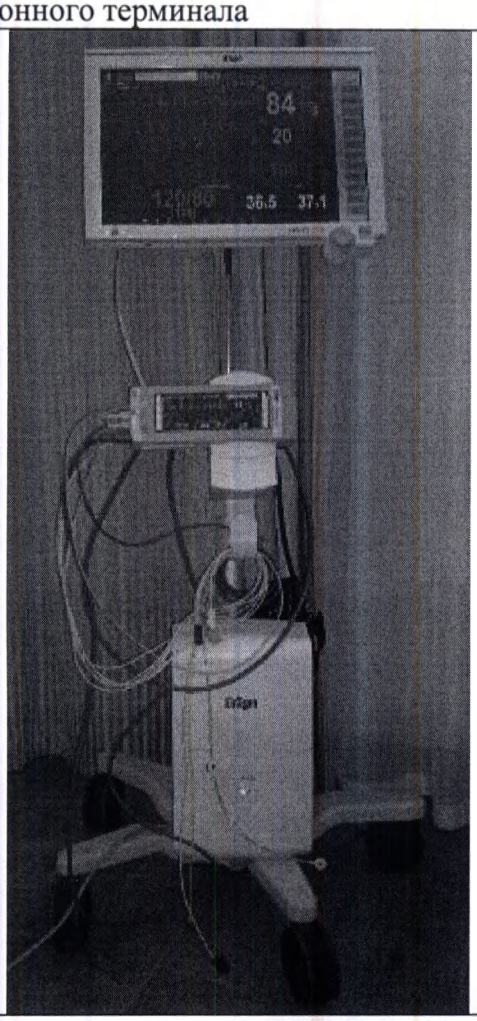
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на наркозно-дыхательном аппарате

Габаритные размеры:	150×70×70 мм ±5 мм
Масса:	200 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	100 Н ±5 Н

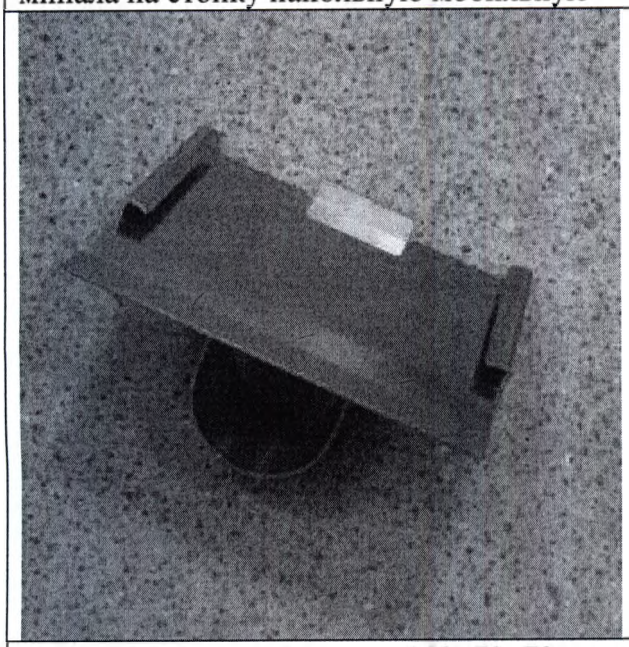
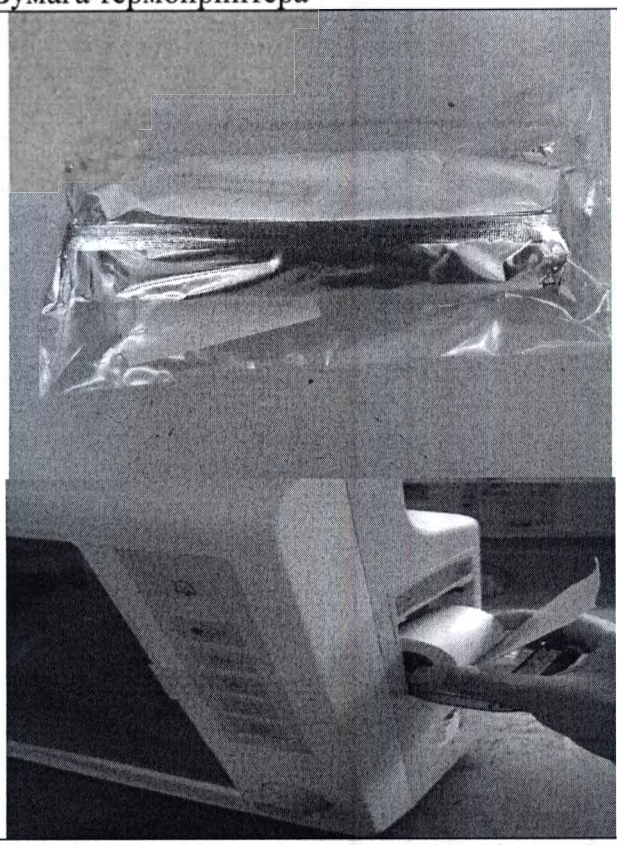
49. Стойка напольная мобильная на колесах для крепления дисплея / медицинского информационного терминала



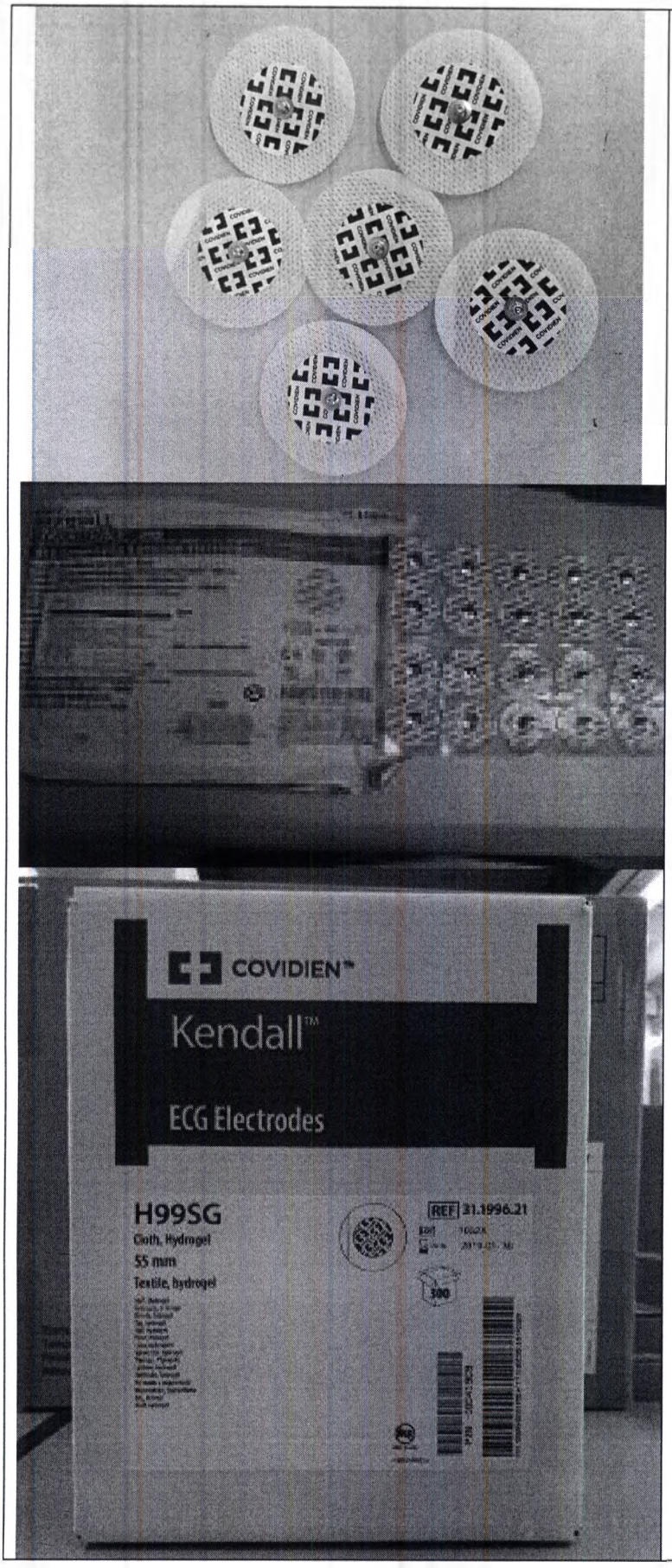
Напольная мобильная стойка с изменяемой высотой для размещения дисплея / медицинского информационного терминала

Габаритные размеры:	500×500×1300 мм ±10 мм
Масса:	15000 г ±200 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н
Количество колес:	5
Минимальное усилие смещения:	10 Н

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

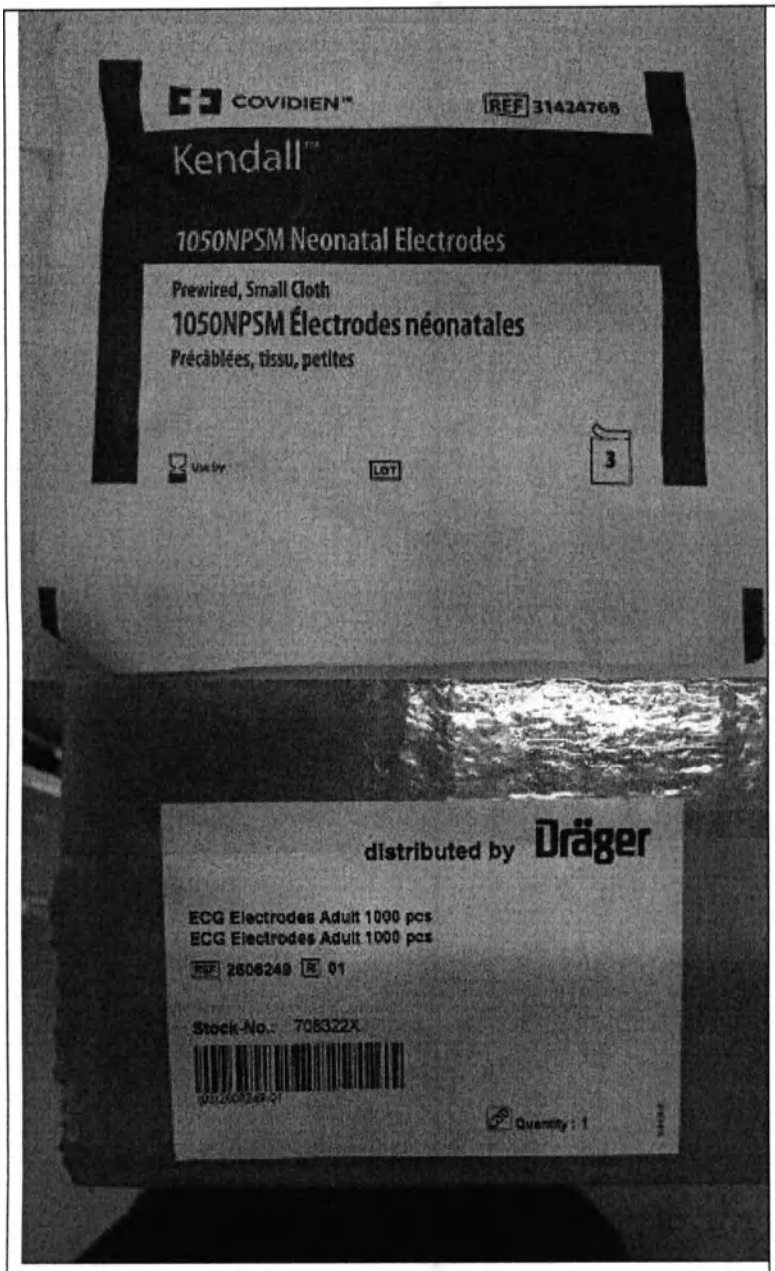
Наличие тормоза колес: да Усилие нажатия на педаль тормоза (при наличии): 10 Н ±1 Н	
50. Кронштейн крепления блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на стойку напольную мобильную	
	Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания дисплея / медицинского информационного терминала на стойку напольную мобильную
Габаритные размеры: 150×70×70 мм ±5 мм Масса: 200 г ±20 г Максимальная нагрузка: 100 Н ±5 Н	
51. Бумага термопринтера	
	Термочувствительная бумага для встроенного термопринтера (регистратора) в рулонах для печати текущих данных и тревожных событий
Габаритные размеры рулона: 48×40 мм ±2 мм Длина бумаги в рулоне: 20000 мм ±10 мм Масса рулона: 200 г ±10 г Тип бумаги: Термочувствительная	
52. Электроды ЭКГ для взрослых, однократного применения	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Электроды для взрослых, одно-кратного применения для наклейки на тело пациента при длительном и непрерывном проведении электро-кардиографии

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



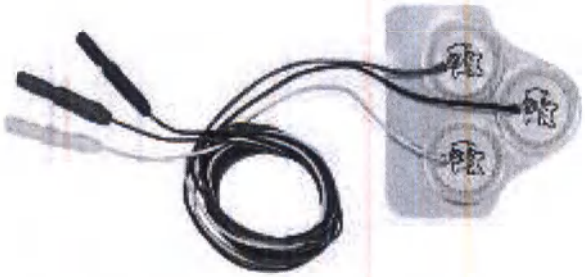
Габаритные размеры:	**55×55 мм ±1 мм**
Масса:	**3 г ±0,5 г**
Степень адгезии клеящегося слоя:	**сильная**
Максимальная разность электродных потенциалов:	**70мВ**
Электродный потенциал:	**50 мВ**
Дрейф напряжения:	**100 мкВ**
Напряжение шума:	**20 мкВ**
Время готовности электрода:	**10 с**
Максимально допустимое время непрерывного контактирования с человеком:	**24 ч**
Тип рабочей части:	**клеящаяся губчатая**
Сопротивление изоляции электродов:	**1000 МОм**
Тип электродного сенсора:	**Ag/AgCl**
Материалы:	**Ткань, гидрогель (Arbo, Kendell)**

53. Электроды ЭКГ для детей, однократного применения

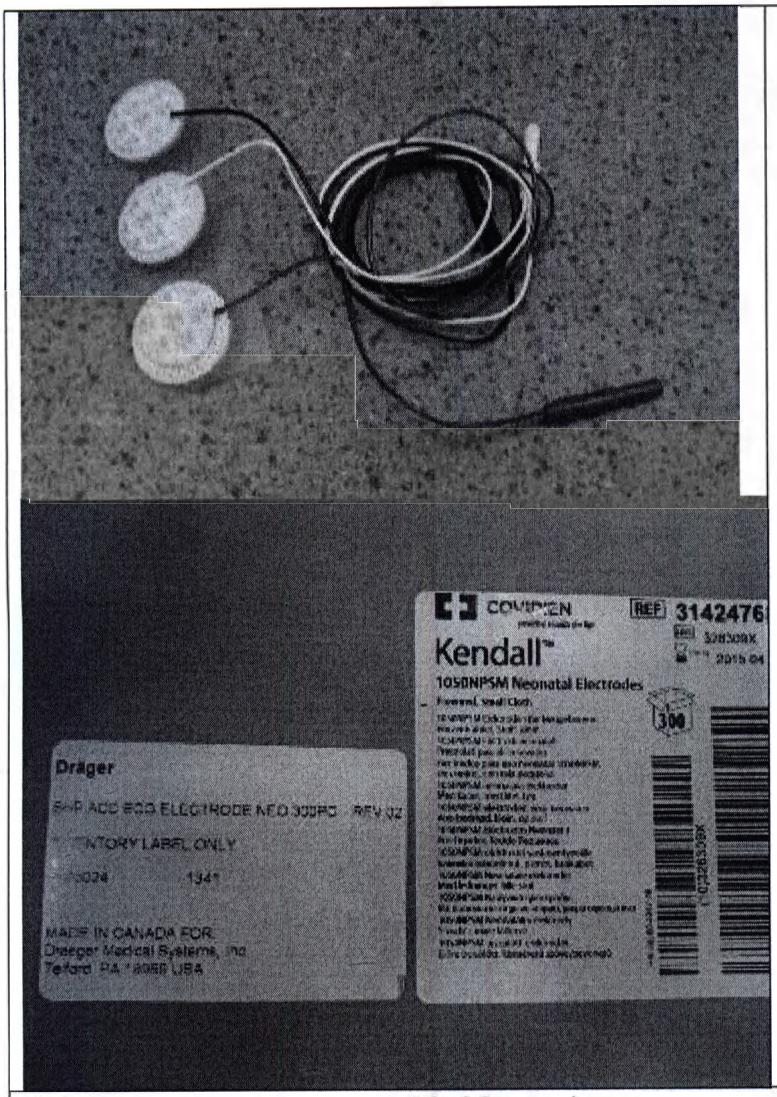
	Электроды для детей, однократного применения для наклейки на тело пациента при длительном и непрерывном проведении электрокардиографии

Габаритные размеры: 30×24 мм ±1 мм
Масса: 2,0 г ±0,2 г
Степень адгезии клеящегося слоя: сильная
Максимальная разность электродных потенциалов: 50 мВ
Электродный потенциал: 50 мВ
Дрейф напряжения: 100 мкВ
Напряжение шума: 20 мкВ
Время готовности электрода: 5 с
Максимально допустимое время непрерывного контактирования с человеком: 24 ч
Тип рабочей части: клеящаяся губчатая
Сопротивление изоляции электродов: 1000 МОм
Тип электродного сенсора: Ag/AgCl
Материалы: Вспененная основа, гидрогель (Arbo, Kendell)

54. Электроды ЭКГ неонатальные, однократного применения

 	Электроды неонатальные с кабелем, однократного применения для наклейки на тело пациента при длительном и непрерывном проведении электрокардиографии

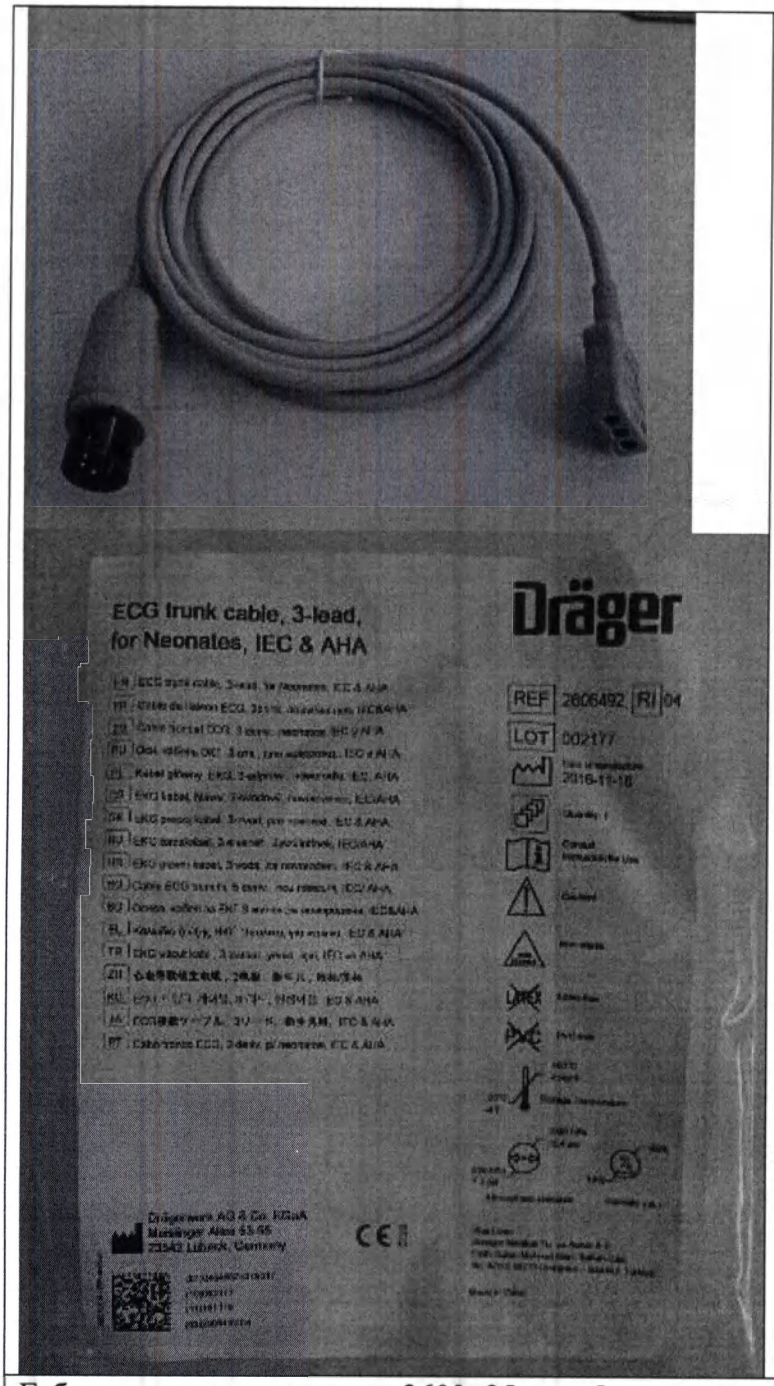
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	25×25 мм ±1 мм
Масса:	1 г ±0,1 г
Степень адгезии клеящегося слоя:	средняя
Максимальная разность электродных потенциалов:	50 мВ
Электродный потенциал:	50 мВ
Дрейф напряжения:	100 мкВ
Напряжение шума:	20 мкВ
Время готовности электрода:	10 с
Максимально допустимое время непрерывного контактирования с человеком:	72 ч
Тип рабочей части:	клеящаяся с гидрогелем
Длина провода электрода:	60 см ±1 см
Сопротивление изоляции электродов:	1000 МОм
Тип электродного сенсора:	Ag/AgCl
Материалы:	Вспененная основа, гидрогель (Kittycat, Kendell)

55. ЭКГ кабель монитора для подключения неонатальных электродов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кабель монитора для подключения неонатальных ЭКГ электродов со встроенным кабелем

Габаритные размеры:	2600×25 мм ±5 мм
Масса:	250 г ±5 г
Сечение:	10 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Круглый 6-контактный
Ток утечки на пациента:	не более 10 мкА
Сопротивление изоляции:	более 1000 МОм
Напряжение пробоя изоляции:	не менее 1500В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее 200 Н
Число отведений кабеля:	3
Тип отведения:	Стандартные
Степень защиты оболочки:	IP44

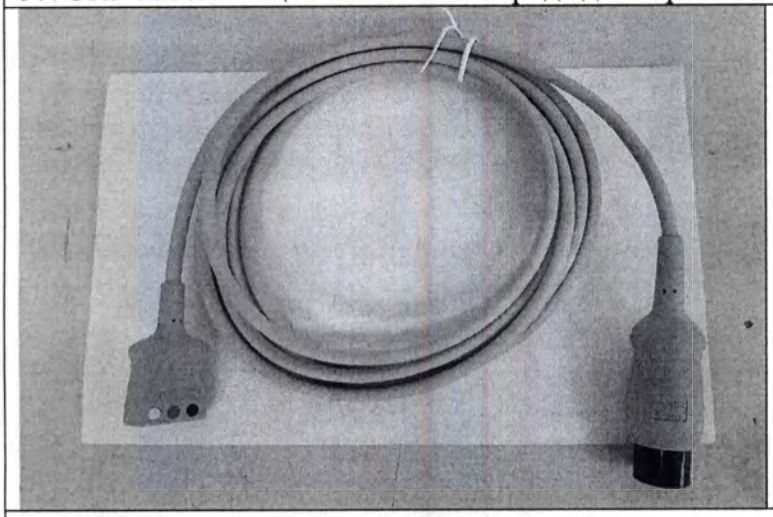
56. ЭКГ кабель монитора для подключения ЭКГ кабеля пациента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Кабель монитора для подключения стандартных отведений ЭКГ для взрослых и детей

Габаритные размеры:	2600×25 мм ±5 мм
Масса:	280 г ±10 г
Сечение:	10 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Круглый 6-контактный
Ток утечки на пациента:	не более 10 мкА
Сопротивление изоляции:	более 1000 МОм
Напряжение пробоя изоляции:	не менее 1500В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее 300 Н
Число отведений кабеля:	3-5
Тип отведения:	Стандартный
Степень защиты оболочки:	IP45

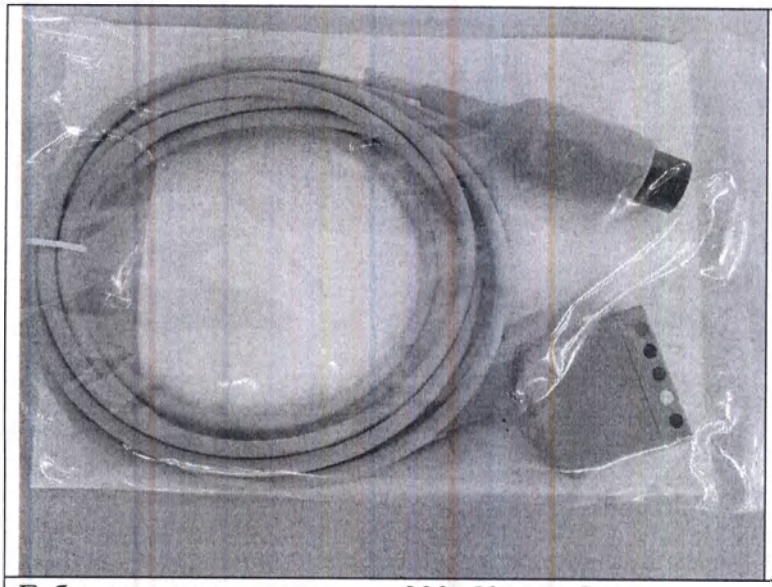
57. ЭКГ кабель пациента на 3 электрода для взрослых и детей

	Кабель пациента на 3 электрода для взрослых и детей. Подсоединяется к наклеенным на тело пациента электродам при длительном и непрерывном проведении электрокардиографии

Габаритные размеры:	900×50 мм ±5 мм
Масса:	140 г±5 г
Сечение:	10 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Плоский двухконтактный
Ток утечки на пациента:	не более 10 мкА
Сопротивление изоляции:	более 1000 МОм
Напряжение пробоя изоляции:	не менее 1000В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее 200 Н
Число отведений кабеля:	3
Тип отведения:	Стандартный
Степень защиты оболочки:	IP45

58. ЭКГ кабель пациента на 5 электродов для взрослых и детей

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Кабель пациента на 5 электродов для взрослых и детей. Подсоединяется к наклеенным на тело пациента электродам при длительном и непрерывном проведении электрокардиографии

Габаритные размеры:	900×50 мм ±5 мм
Масса:	180 г±5 г
Сечение:	10 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Плоский двухрядный
Ток утечки на пациента:	не более 10 мкА
Сопротивление изоляции:	более 1000 Мом
Напряжение пробоя изоляции:	не менее 1000В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее 250 Н
Число отведений кабеля:	5
Тип отведения:	Стандартный
Степень защиты оболочки:	IP45

59. ЭКГ кабель для грудных отведений



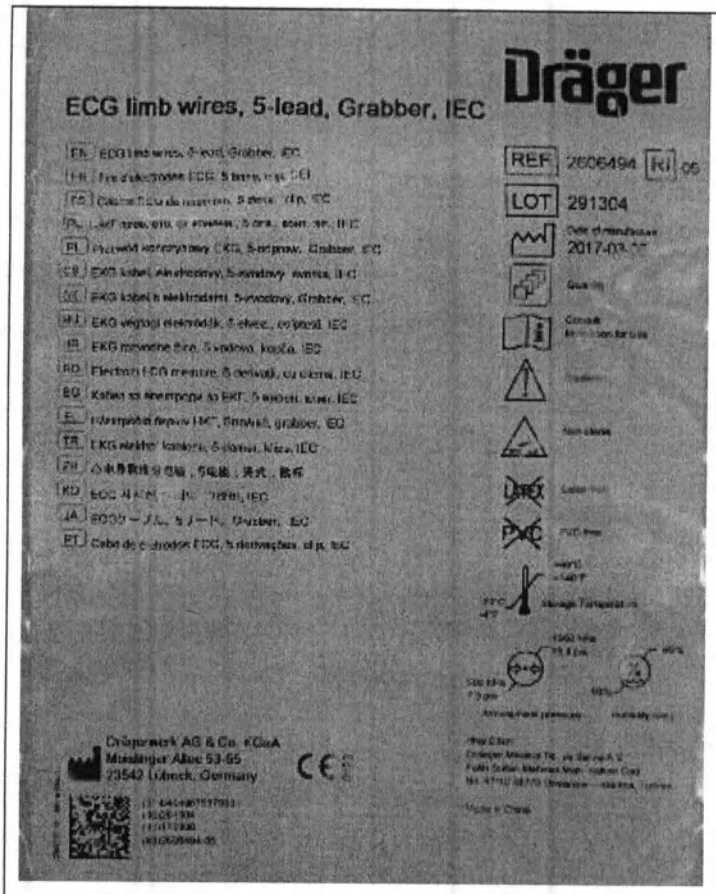
Кабель монитора для подключения грудных отведений ЭКГ для взрослых и детей

Габаритные размеры:	2600×25 мм ±5 мм
Масса:	230 г ±10 г
Сечение:	10 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Круглый 6-контактный

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

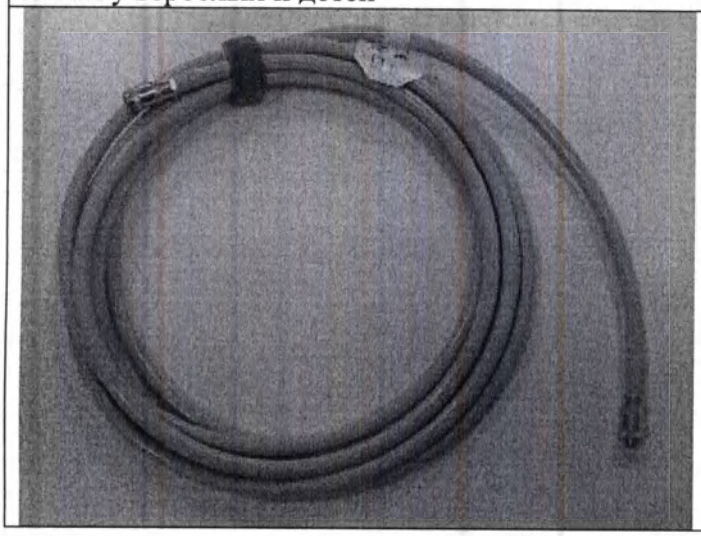
Ток утечки на пациента: не более 10 мкА Сопротивление изоляции: более 1000 МОм Напряжение пробоя изоляции: не менее 1500В Усилие на разрыв кабеля: не менее 200 Н Число отведений кабеля: 5 Тип отведения: Грудные Степень защиты оболочки: IP45	
60. ЭКГ кабели для 10 электродов (12 отведений)	
	Кабель пациента на 10 электродов (12 отведений) для взрослых и детей. Подсоединяется к наклеенным на тело пациента электродам при длительном и непрерывном проведении электрокардиографии

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



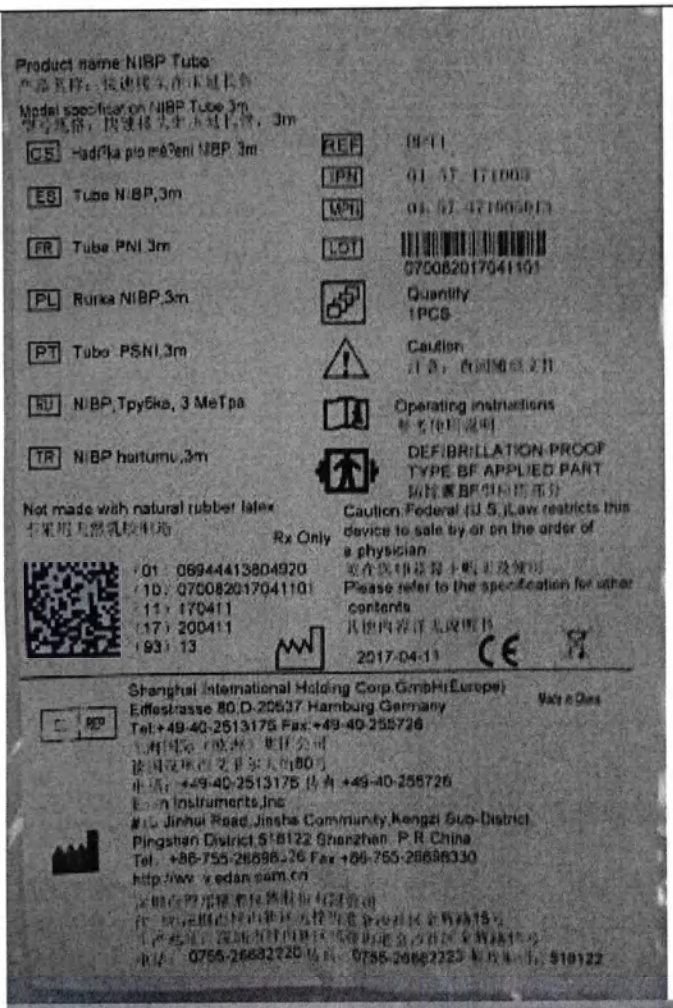
Габаритные размеры:	900×50 мм ±5 мм
Масса:	280 г±5 г
Сечение:	10 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Плоский двухрядный
Ток утечки на пациента:	не более 10 мкА
Сопротивление изоляции:	более 1000 Мом
Напряжение пробоя изоляции:	не менее 1000В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее 200 Н
Число отведений кабеля:	12
Тип отведения:	Стандартные + грудные
Степень защиты оболочки:	IP45

61. Соединительный шланг (трубка) подключения манжет неинвазивного измерения давления у взрослых и детей



Соединительный шланг (трубка) с быстроразъемным цанговым соединением для подключения манжет неинвазивного измерения артериального давления у взрослых и детей

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



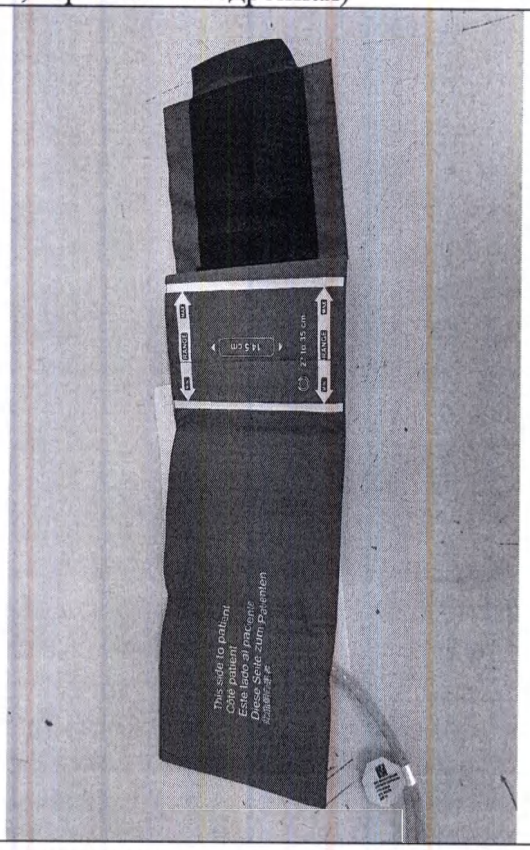


Габаритные размеры:	3000×12 мм ±2 мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Масса:	150 г ±10 г
Внутренний диаметр:	4 ±1 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 400 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 50 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,2 МПа

62. Манжеты неинвазивного измерения давления, взрослые и детские, многократного применения (младенческая, детская малая, детская, взрослая малая, взрослая, взрослая большая, взрослая набедренная)

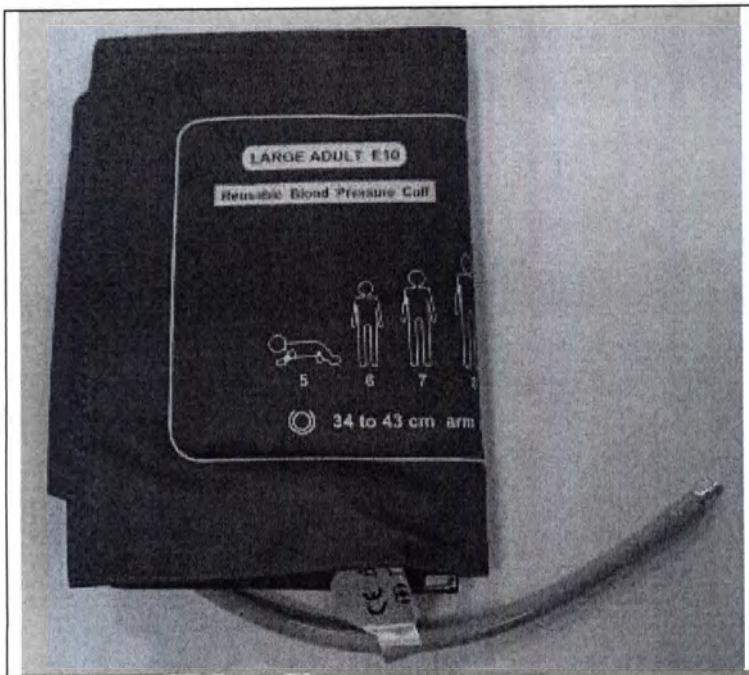


Манжеты неинвазивного измерения артериального давления у взрослых и детей, многократного применения. Подключаются к монитору через специализированный шланг.

Габаритные размеры манжеты:	(130 – 500) × (50 – 200) ×15 мм ±3 мм
Габаритные размеры пневмокамеры:	(100 – 430) × (35 – 180) ×10 мм ±3 мм
Масса:	40 - 120 г ±5 г
Окружность конечности:	от 10 до 43 см
Длина трубки:	150 см ± 2 см
Внешний диаметр трубки:	12 мм ± 1 мм
Внутренний диаметр трубки:	5 мм ± 1 мм
Время спускания:	не более 10 с (от 150 до 20 мм рт. ст.)
Усилие на разрыв трубки:	не менее 50 Н
Максимальное выдерживаемое давление:	400 мм рт. ст.

63. Манжеты неинвазивного измерения давления, взрослые и детские, для применения у одного пациента (младенческая, детская малая, детская, взрослая малая, взрослая, взрослая большая, взрослая набедренная)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Product name: NIBP Cuff
产品名称：血压袖套
Model specification: Large Adult,34cm-43cm, reusable
型号规格：大体成人用，34cm-43cm，可重复使用

CS Manžeta NIBP, větší dospělí, 34-43cm, vícerázové
ES Manguito NIBP, adulto grande, 34cm-43cm, reutil.
FR Brassard PNI, adultes corpul., 34cm-43cm, réutil.
PL Mankiet NIBP, większy,dorośli, 34cm-43cm, wieloraz.
PT Manga PSNI, maior,adulto, 34cm-43cm, reutilizável
RU NIBP, манжета, для крупн. взрос.,34-43см, многор.
TR NIBP manşet,büyük yetkn, 34-43cm, çok kullanımlık

REF 01.57.471446
IPN 01.57.471445
MPN 01.57.471445014
LOT 080012017042101
Quantity 1 PCS
Caution 注意！查阅随机文件
Operating instructions 参考使用说明
Defibrillation-proof type BF applied part 防除颤BF型应用部分

Not made with natural rubber latex
不采用天然乳胶制造

Rx Only
Caution: Federal (U.S.) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.
须在医师监督下销售及使用

(01) 06944413804609
(10) 080012017042101
(11) 170421
(17) 200420
(93) 14

Please refer to the specification for other contents.
其他内容详见说明书

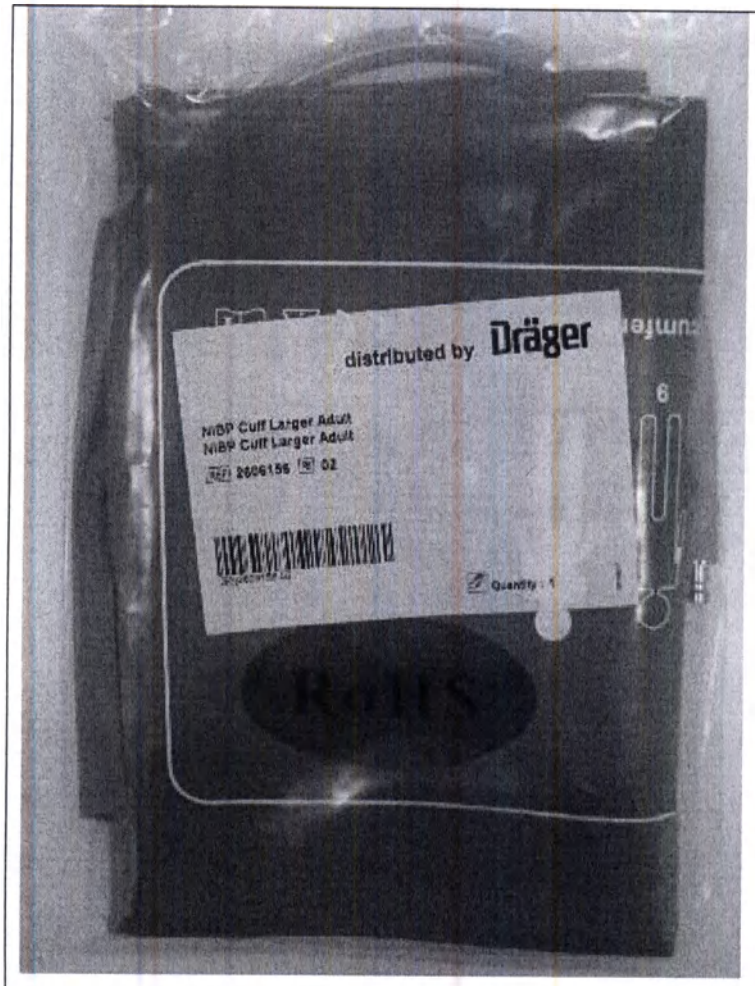
2017-04-21

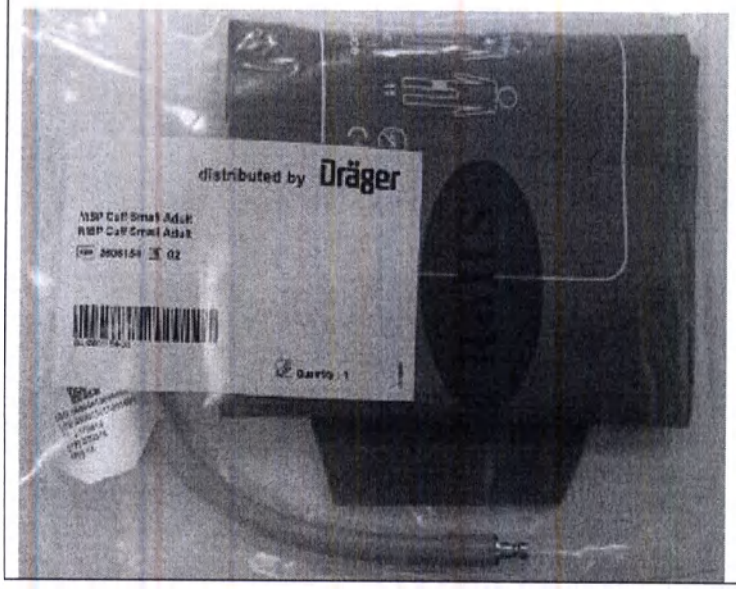
Shanghai International Holding Corp. GmbH(Europe) Made in China
Eiffestrasse 80,D-20537 Hamburg Germany
Tel: +49-40-2513176 Fax: +49-40-255726
上海国际(欧洲)集团公司
德国汉堡市艾非尔大街80号
电话：+49-40-2513176 传真：+49-40-255726

Edan Instruments,Inc.
#15 Jinhui Road, Jinsha Community, Kengzi Sub-District, Pingshan District,518122 Shenzhen, P.R.China
Tel: +86-755-26898326 Fax: +86-755-26898330
http://www.edan.com.cn
深圳市新产业生物医学工程股份有限公司
住　　所：深圳市坪山新区坑梓街道金沙社区金辉路15号
生产地址：深圳市坪山新区坑梓街道金沙社区金辉路15号
电话：0755-26892220 传真：0755-26892223 邮政编码：518122

Манжеты неинвазивного измерения артериального давления у взрослых и детей, для применения у одного пациента. Подключаются к монитору через специализированный шланг.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU





ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры манжеты:	(130 – 500) × (50 – 200) ×15 мм ±3 мм
Габаритные размеры пневмокамеры:	(100 – 430) × (35 – 180) ×10 мм ±3 мм
Масса:	40 - 120 г ±5 г
Окружность конечности:	от 10 до 43 см
Длина трубки:	150 см ± 2 см
Внешний диаметр трубки:	12 мм ± 1 мм
Внутренний диаметр трубки:	5 мм ± 1 мм
Время спускания:	не более 10 с (от 150 до 20 мм рт. ст.)
Усилие на разрыв трубки:	не менее 150 Н
Максимальное выдерживаемое давление:	400 мм рт. ст.

64. Соединительный шланг (трубка) подключения манжет неинвазивного измерения давления у неонатальных пациентов



Соединительный шланг (трубка) с конусным соединением для подключения манжет неинвазивного измерения артериального давления у взрослых и детей

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Габаритные размеры:	3000×12 мм ±2 мм
Масса:	150 г ±10 г
Внутренний диаметр:	4 ±1 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 400 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 50 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,2 МПа

65. Манжеты неинвазивного измерения давления, неонатальные для применения у одного пациента (Размеры: 1, 2, 3, 4, 5)









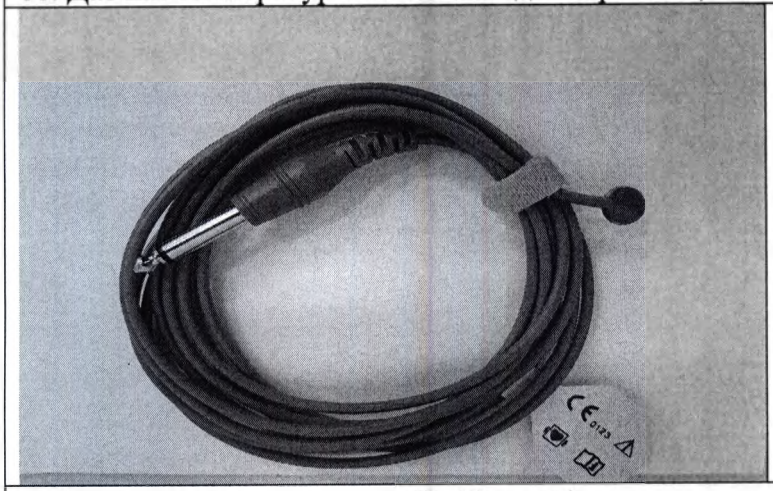
Манжеты неинвазивного измерения артериального давления у новорожденных и недоношеных, для применения у одного пациента. Подключаются к монитору через специализированный шланг.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры манжеты:	(10-47)×(20-40)×4 мм ±2 мм
Габаритные размеры пневмокамеры:	(7-38)×(15-35)×3 мм ±1 мм
Масса:	20 г ±5 г
Окружность конечности:	от 3,1 до 15 см
Длина трубки:	120 см ± 2 см
Внешний диаметр трубки:	6 мм ± 1 мм
Внутренний диаметр трубки:	3 мм ± 1 мм
Время спускания:	не более 5 с (от 100 до 10 мм рт. ст.)
Усилие на разрыв трубки:	не менее 130 Н
Максимальное выдерживаемое давление:	250 мм рт. ст.

66. Датчик температуры накожный для взрослых, многократного применения



Датчик многократного применения для непрерывного измерения температуры поверхности тела у взрослых

Габаритные размеры:	12×12 мм ±1 мм
Масса:	100 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ±0,1 м
Диаметр кабеля:	3 мм ±0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения на коже:	24 ч

67. Датчик температуры накожный для взрослых, для применения у одного пациента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



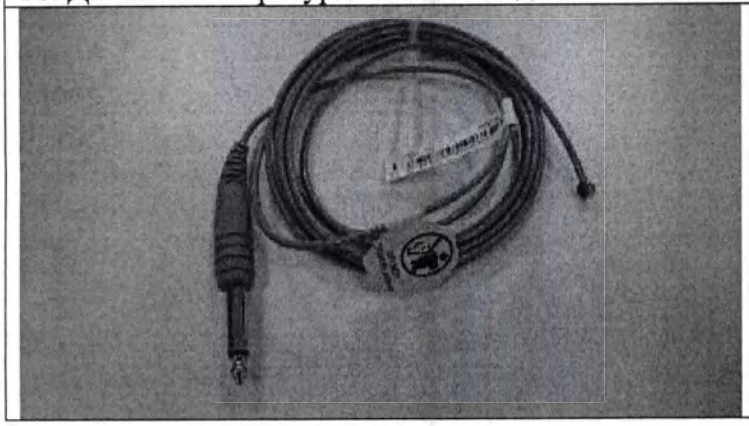
Датчик для применения у одного пациента. Используется при непрерывном измерении температуры поверхности тела у взрослых

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	8×8 мм ±1 мм
Масса:	60 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	2 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения на коже:	24 ч

68. Датчик температуры накожный детский и неонатальный, многократного применения



Датчик многократного применения для непрерывного измерения температуры поверхности тела у детей и новорожденных

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	6×6 мм ±1 мм
Масса:	50 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	2,5 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения на коже:	24 ч

69. Датчик температуры накожный детский и неонатальный, для применения у одного пациента

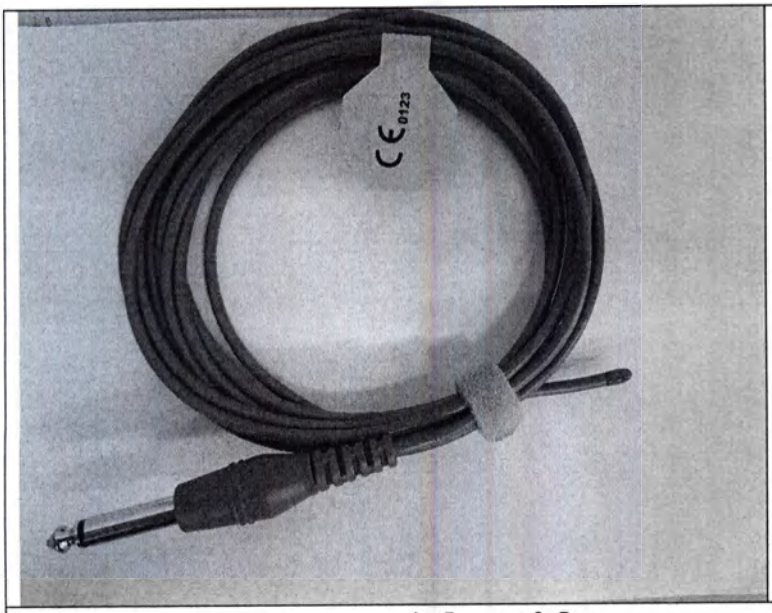


Датчик для применения у одного пациента. Используется при непрерывном измерении температуры поверхности тела детей и новорожденных

Габаритные размеры:	6×6 мм ±1 мм
Масса:	40 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	2 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения на коже:	24 ч

70. Датчик температуры ректальный / эзофагальный для взрослых, многократного применения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Датчик многократного применения для непрерывного измерения внутренней (центральной) температуры тела у взрослых пациентов

Габаритные размеры:	4×5 мм ±0,5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	4 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения внутри пациента:	24 ч

71. Датчик температуры ректальный / эзофагальный для взрослых, для применения у одного пациента



Датчик для применения у одного пациента. Используется для непрерывного измерения внутренней (центральной) температуры тела у взрослых пациентов

Габаритные размеры:	4×4 мм ±0,5 мм
Масса:	40 г ±50 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	3 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения внутри пациента:	24 ч

72. Датчик температуры ректальный / эзофагальный детский и неонатальный, многократного применения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Датчик многократного применения для непрерывного измерения внутренней (центральной) температуры тела у детей и новорожденных

Габаритные размеры:	3×3 мм ±0,5 мм
Масса:	60 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	2,5 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения внутри пациента:	24 ч

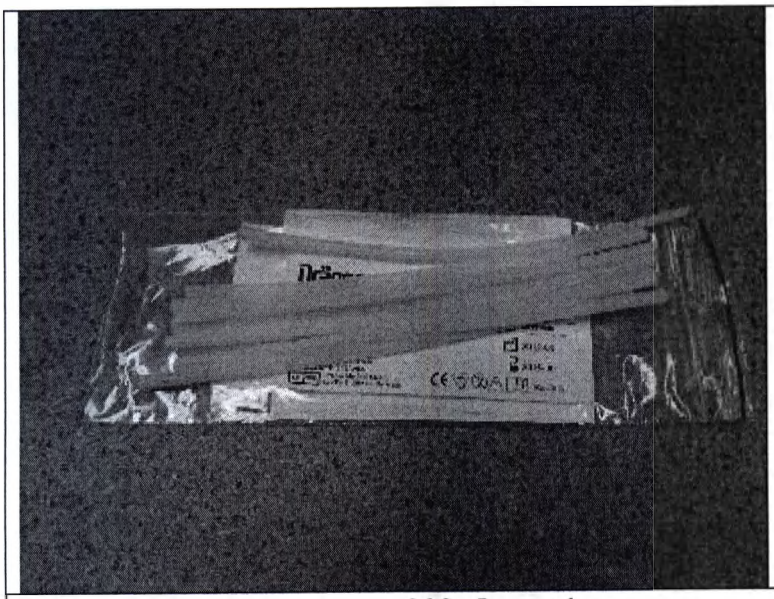
73. Датчик температуры ректальный / эзофагальный детский и неонатальный, для применения у одного пациента

	Датчик для применения у одного пациента. Используется для непрерывного измерения внутренней (центральной) температуры тела у детей и новорожденных

Габаритные размеры:	3×3 мм ±0,5 мм
Масса:	50 г ±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	2 мм ± 0,2 мм
Диапазон температур:	0–50°C
Погрешность:	±0,1°C
Тип разъема:	Jack 6,3 мм
Максимальное время размещения внутри пациента:	24 ч

74. Защитные чехлы однократного применения для ректальных / эзофагальных датчиков температуры

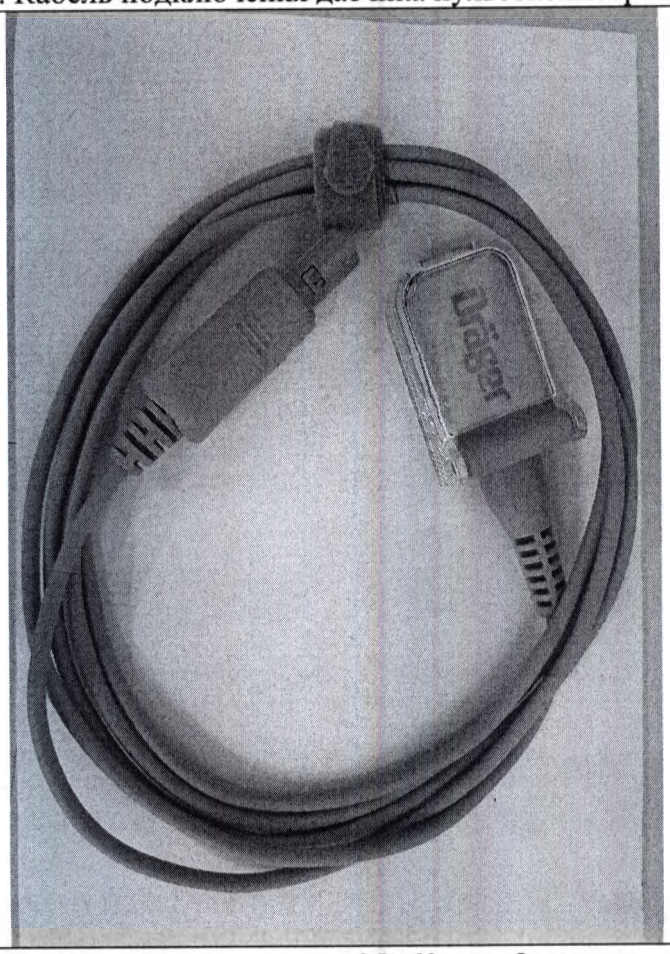
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Защитные эластичные чехлы для датчиков измерения внутренней (центральной) температуры тела. Применяются у пациентов любых категорий.

Габаритные размеры:	200×5 мм ±1 мм
Масса:	5 г ±0,5 г

75. Кабель подключения датчика пульсоксиметрии к монитору пациента

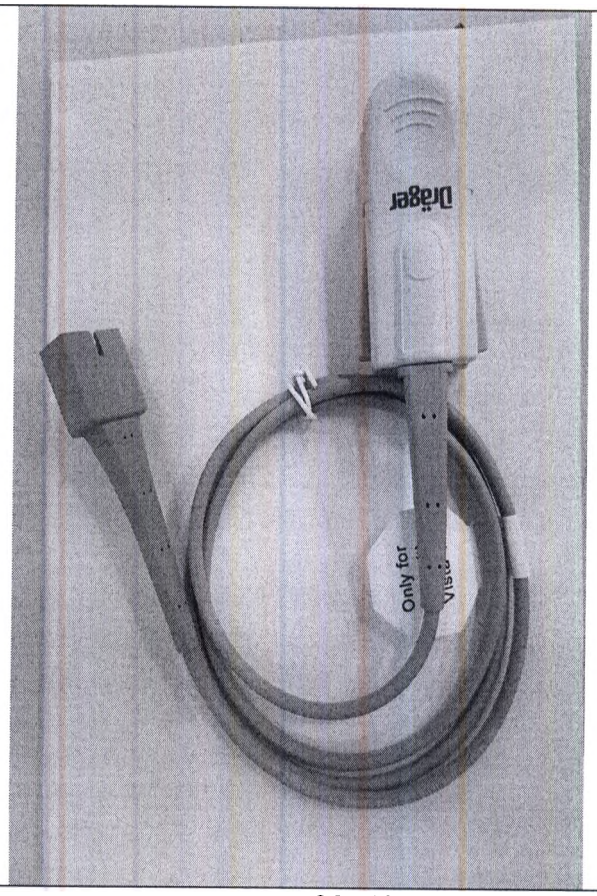


Кабель монитора для подключения различных датчиков пульсоксиметрии пациента

Габаритные размеры:	25×60 мм ±2 мм
Масса:	130 г ±10 г
Сечение:	20 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	6 контактный круглый или D-multipin

76. Датчики пульсоксиметрии многократного применения (на палец, на ухо, на лоб, универсальный, на ногу, на большой палец ноги)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



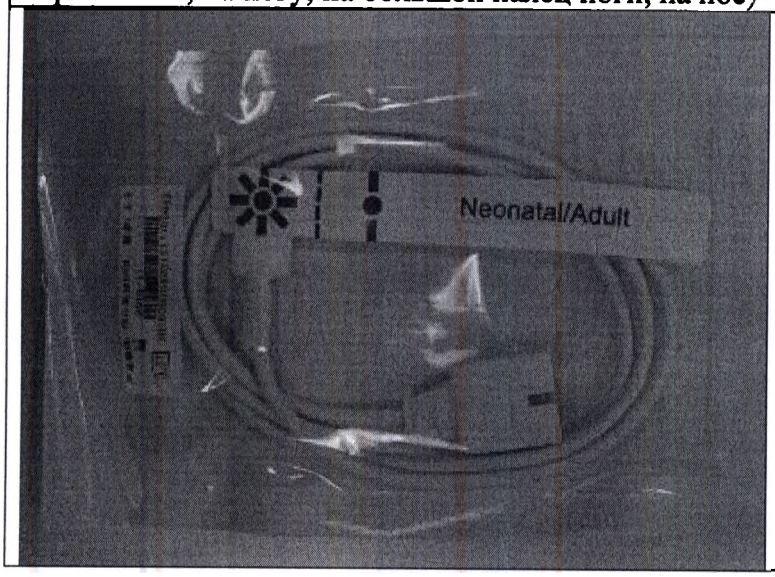
Датчик пульсоксиметрии многократного применения для определения насыщения артериальной крови кислородом, частоты пульса и качества перфузии соответствующего участка тела / конечности пациента

Габаритные размеры:	30×50×40 мм ±3 мм
Масса датчика с кабелем:	70 г±5 г
Длина кабеля:	0,9 м±0,01 м
Диаметр кабеля:	5 мм±0,3 мм
Диапазон измерений:	0–100% SpO2

Рекомендуемое время применения датчика на одном месте: не более 48 часов

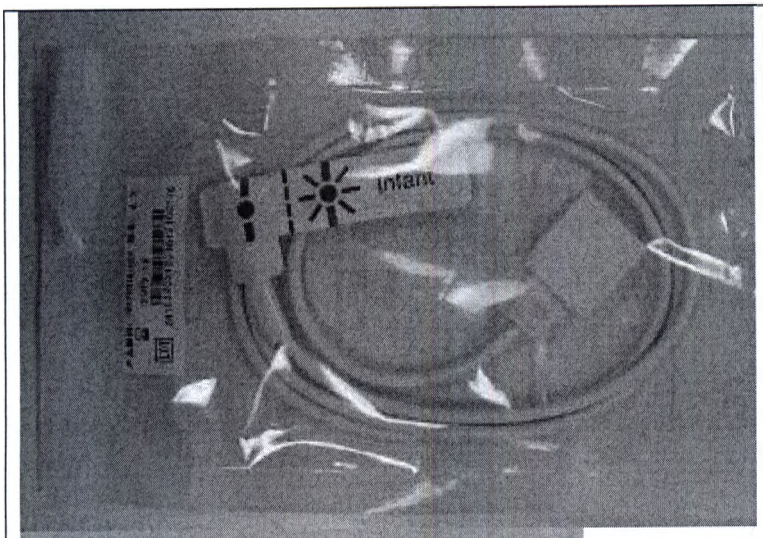
Степень защиты оболочки: IP45

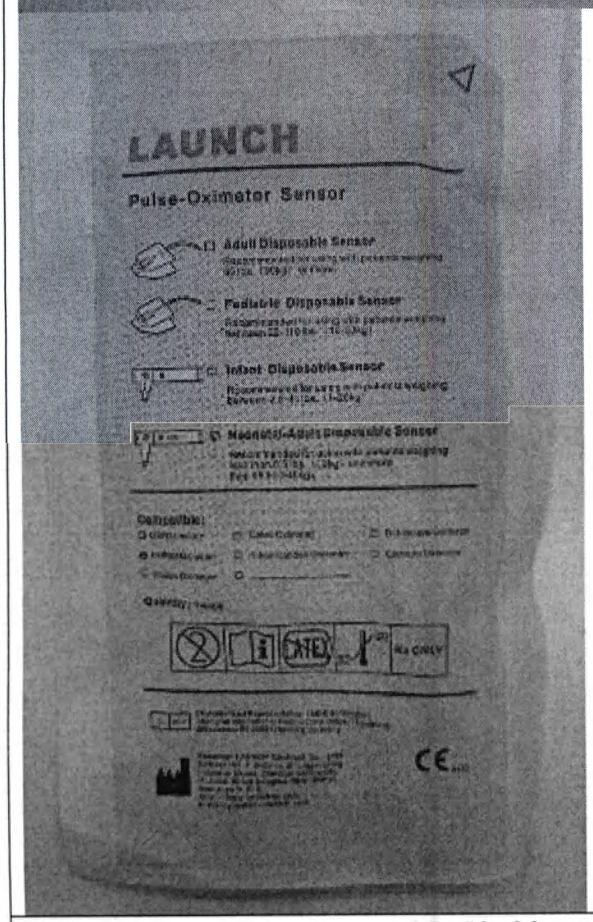
77. Датчики пульсоксиметрии для применения у одного пациента (на палец, на лоб, универсальный, на ногу, на большой палец ноги, на нос)



Датчик пульсоксиметрии, применяемый у одного пациента для определения насыщения артериальной крови кислородом, частоты пульса и качества перфузии соответствующего участка тела / конечности

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

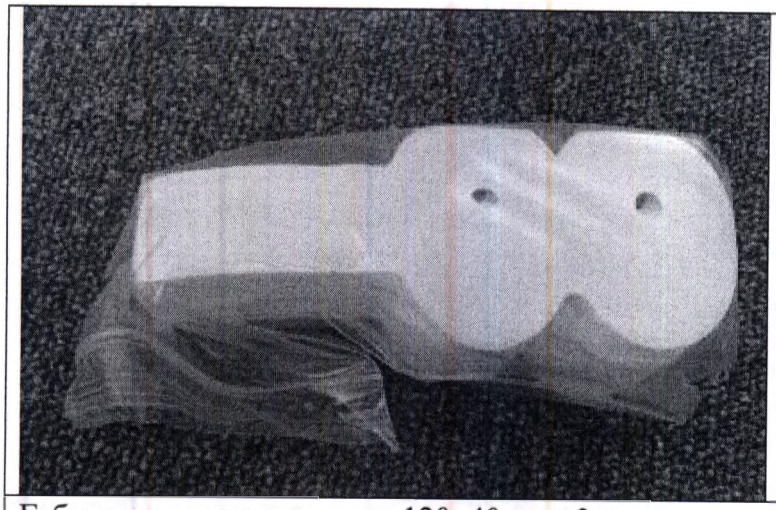




Габаритные размеры:	30×50×30 мм ±3 мм
Масса датчика с кабелем:	50 г±5 г
Длина кабеля:	0,9 м±0,01 м
Диаметр кабеля:	5 мм±0,3 мм
Диапазон измерений:	0–100% SpO2
Рекомендуемое время применения датчика на одном месте:	не более 72 часов
Степень защиты оболочки: IP45	

78. Клейкие фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, для применения у одного пациента, универсальные

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Клейкие фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, для применения у одного пациента, универсальные. Применяются для фиксации многоразового универсального датчика на теле пациента при длительном и непрерывном проведении пульсоксиметрии

Габаритные размеры:	120×40 мм ±3 мм
Масса:	5 г ±0,3 г
Степень адгезии:	средняя

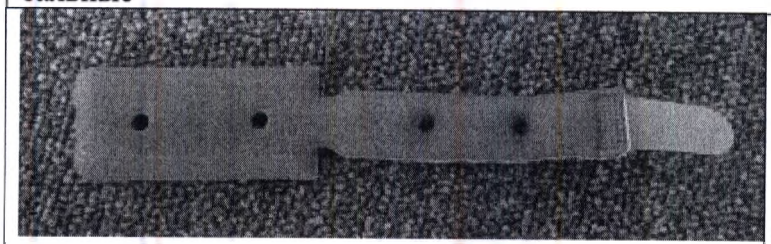
79. Клейкие фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, для применения у одного пациента, неонатальные



Клейкие фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, для применения у одного пациента, неонатальные. Применяются для фиксации многоразового универсального датчика на теле пациента при длительном и непрерывном проведении пульсоксиметрии

Габаритные размеры:	120×40 мм ±3 мм
Масса:	3 г ±0,3 г
Степень адгезии:	средняя

80. Клейкие фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, многократного применения, универсальные



Клейкие многоразовые фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, универсальные. Применяются для фиксации многоразового универсального датчика на теле пациента при длительном и непрерывном проведении пульсоксиметрии

Габаритные размеры:	120×30 мм ±3 мм
Масса:	15 г ±0,5 г
Степень адгезии:	средняя

81. Клейкие фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, многократного применения, неонатальные

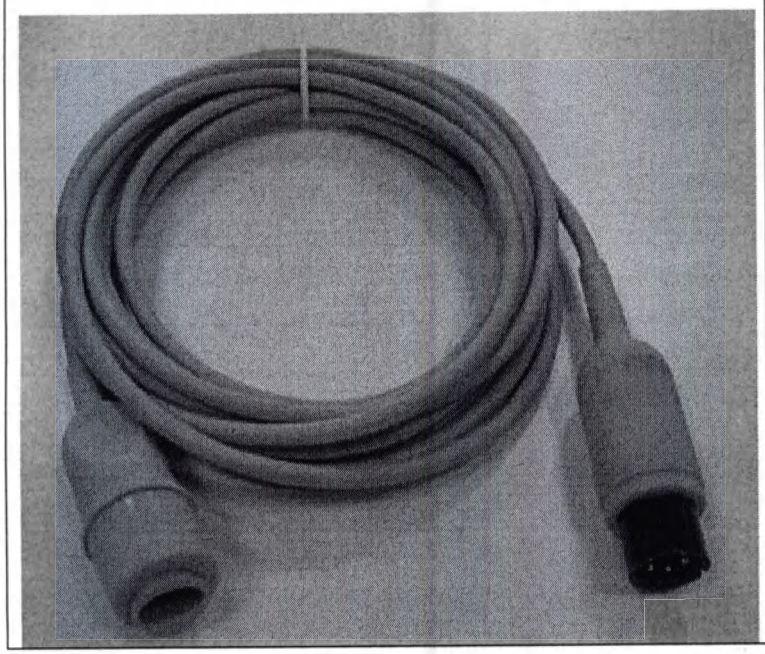
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Клейкие многоразовые фиксаторы датчиков пульсоксиметрии, неонатальные. Применяются для фиксации многоразового универсального датчика на теле пациента при длительном и непрерывном проведении пульсоксиметрии

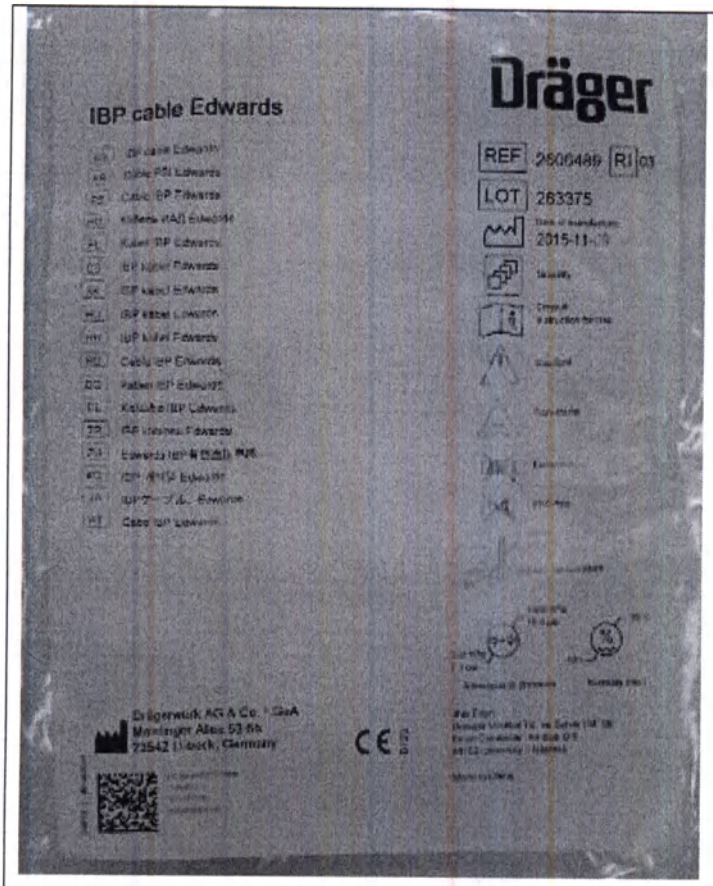
Габаритные размеры:	100×20 мм ±2 мм
Масса:	10 г ±0,5 г
Степень адгезии:	средняя

82. Кабель подключения датчика измерения инвазивного давления к монитору пациента



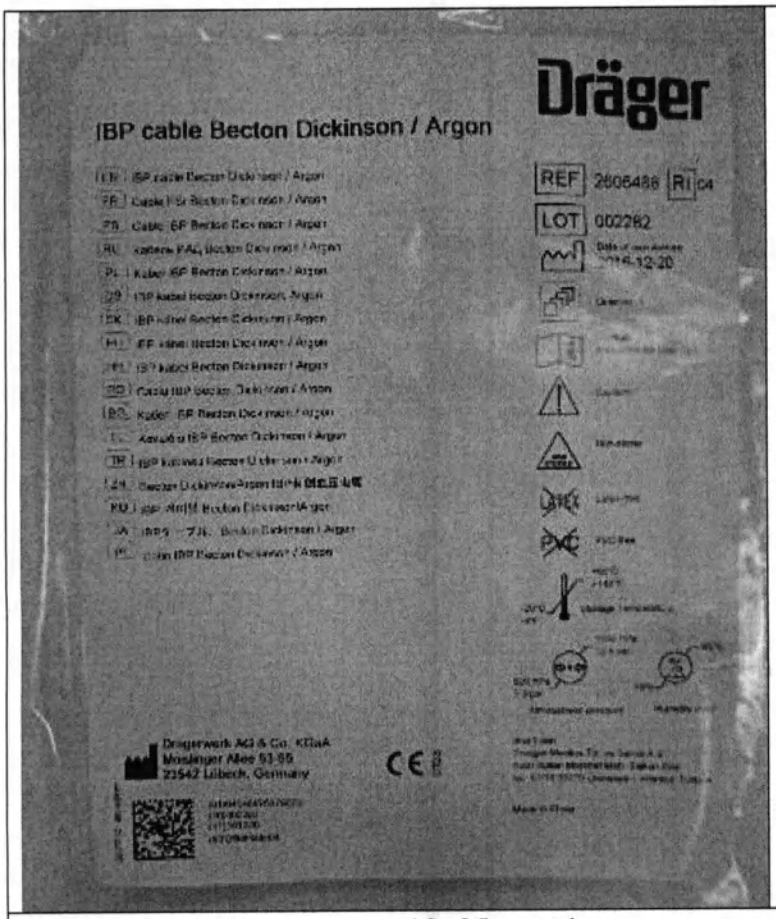
Кабель подключения датчика давления к монитору пациента при длительном и непрерывном проведении измерения ивазивного давления

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



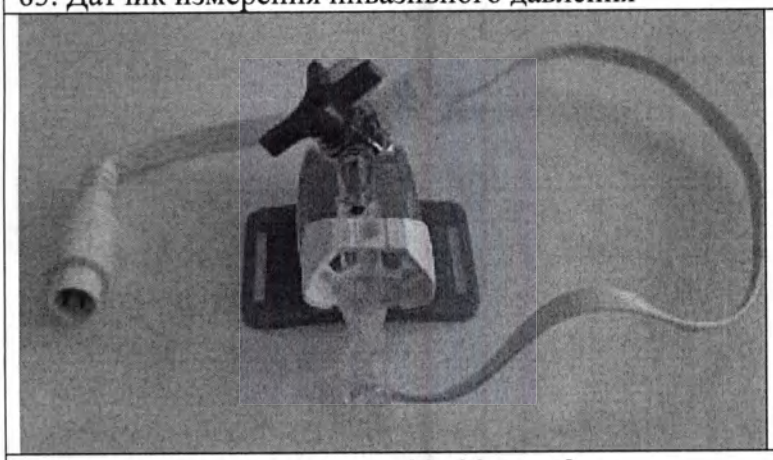


ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	18×35 мм ±1 мм
Масса:	150 г ±5 г
Сечение:	15 мм^2±1 мм^2
Типы разъемов:	Круглый 6-контактный

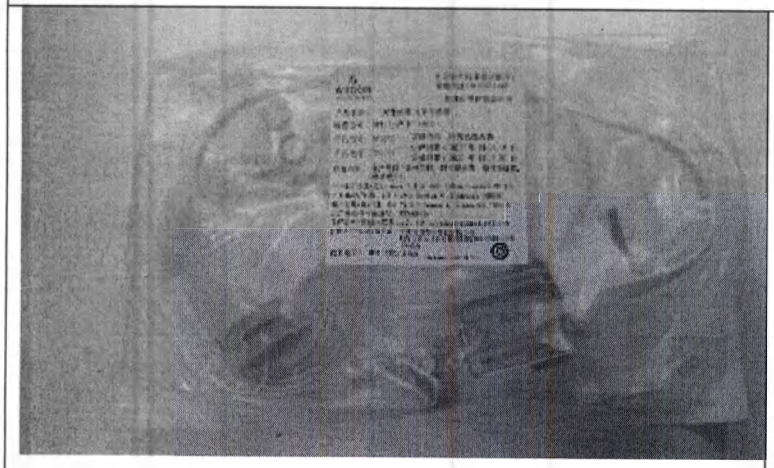
83. Датчик измерения инвазивного давления



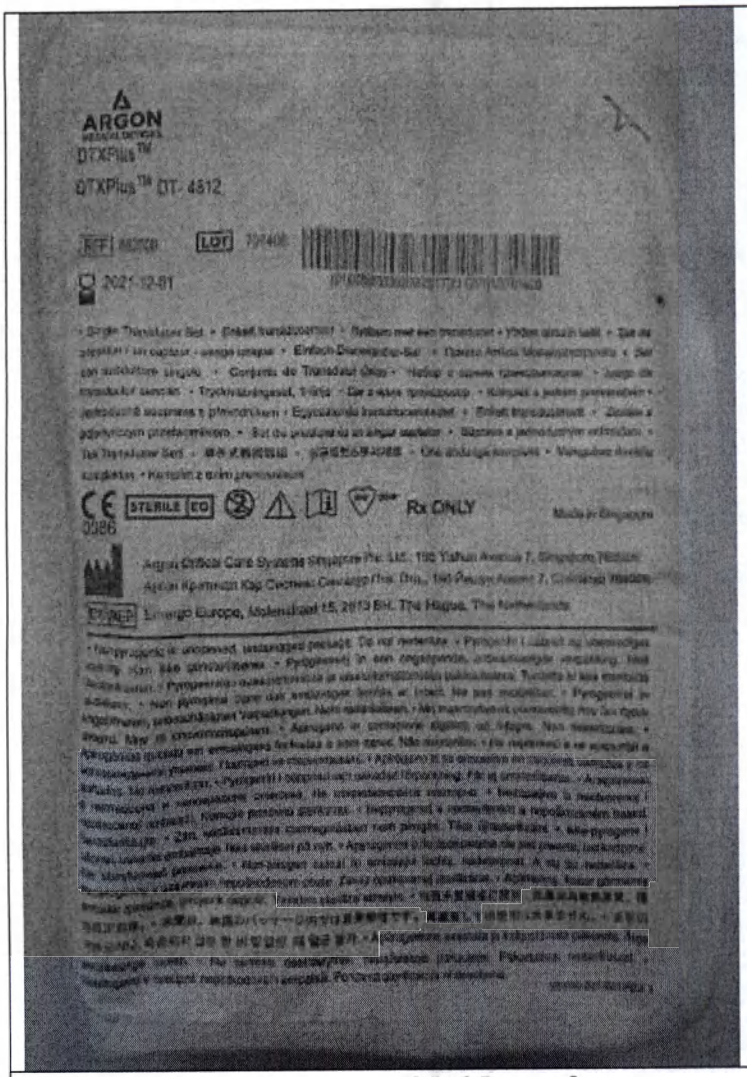
Датчик измерения давления крови / внутричерепной жидкости. Применяется при длительном и непрерывном инвазивном мониторинге.

Габаритные размеры:	30×30 мм ±2 мм
Масса:	60 г ±5 г
Длина кабеля:	20 см ± 1 см
Диаметр кабеля:	6 мм ± 0,5 мм
Диапазон измеряемого давления:	-50_–400 мм. рт. ст.
Чувствительность:	5 мкВ/В/мм рт. ст.
Входное сопротивление:	200 - 3000 Ом ± 5 Ом
Выходное сопротивление:	200 - 3000 Ом ± 5 Ом
Нелинейность:	не более 1 %
Чувствительность температурному сдвигу:	не более 0,2 %/°С
Температурное смещение нуля:	не более 0,1 мм. рт. ст./ °С

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сопротивление изоляции: более 20 ГОм Ток утечки: не более 10 мкА	
84. Датчик измерения инвазивного давления в комплекте с линией подключения и промывки	
 	Датчик измерения давления крови / внутричерепной жидкости. Применяется при длительном и непрерывном инвазивном мониторинге. В комплекте с: линией подключения к катетеру, линией соединения с емкостью для наполнения и промывки измирительной магистрали, многопозиционным гидравлическим краном и др.

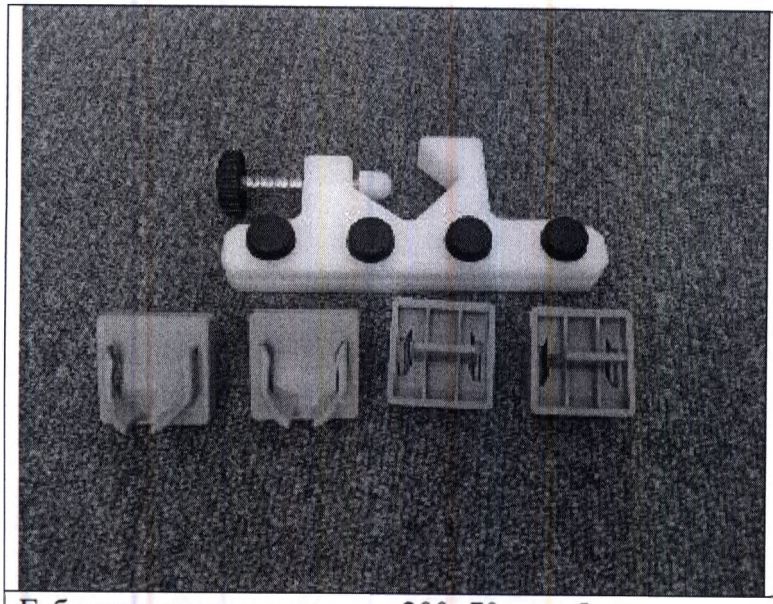
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	35×35 мм ±2 мм
Масса:	120 г ±5 г
Длина кабеля:	30 см ± 1 см
Диаметр кабеля:	5 мм ± 0,5 мм
Диапазон измеряемого давления:	-50_–350 мм. рт. ст.
Чувствительность:	5 мкВ/В/мм рт. ст.
Входное сопротивление:	300 - 2000 Ом ± 5 Ом
Выходное сопротивление:	300 - 2000 Ом ± 5 Ом
Нелинейность:	не более 1 %
Чувствительность температурному сдвигу:	не более 0,2 %/°С
Температурное смещение нуля:	е более 0,1 мм. рт. ст./ °С
Сопротивление изоляции:	более 10 ГОм
Ток утечки:	не более 10 мкА

85. Универсальный держатель датчиков инвазивного давления

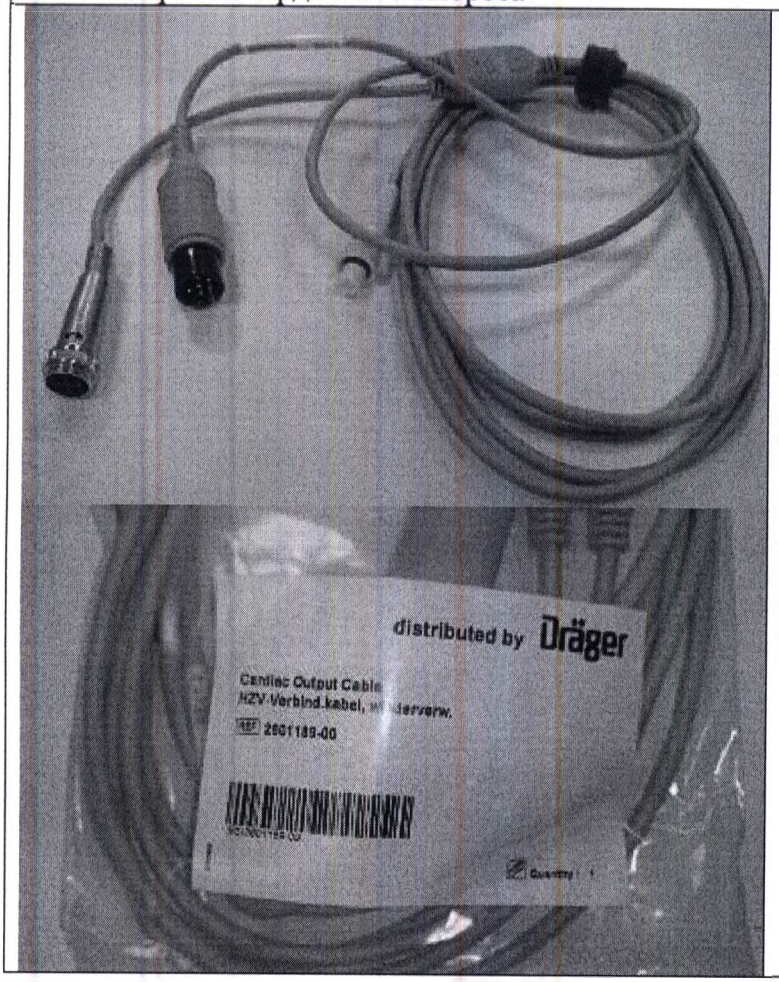
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Универсальный держатель датчиков инвазивного давления. Предназначен для одновременной фиксации нескольких датчиков.

Габаритные размеры:	200×70 мм ±5 мм
Масса:	250 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	50 Н ±5 Н

86. Кабель монитора пациента промежуточный для подключения кабелей и принадлежностей измерения сердечного выброса



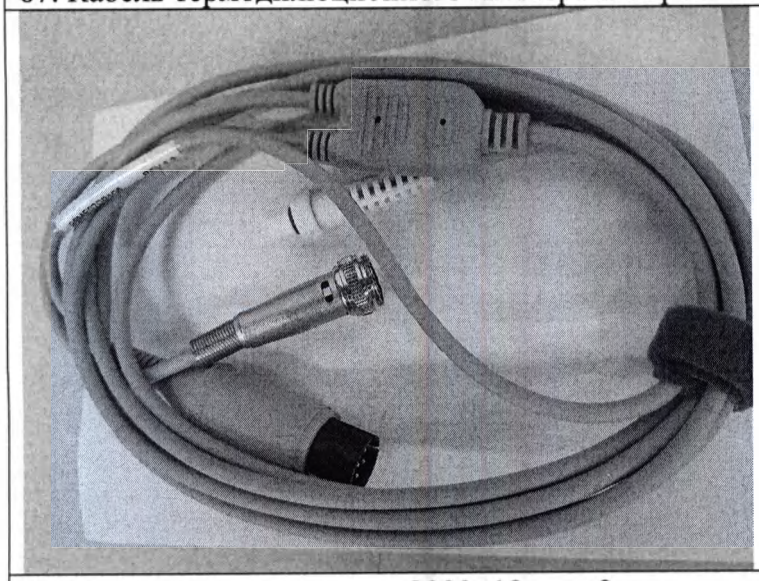
Кабель подключения к монитору пациента катетера и термистора вводимого термодиллюционного раствора. Используется при проведении измерения сердечного выброса с помощью катетера типа Сван-Ганца.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	3000×25мм ±2 мм
Масса:	250 г ±5 г
Сечение:	25 мм^2±2 мм^2
Типы разъемов:	Круглый 6-контактный
Сопротивление изоляции:	более 1000 МОм
Напряжение пробоя изоляции:	не менее 1000 В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее 200 Н
Степень защиты оболочки:	IP45

87. Кабель термодилюционного катетера измерения сердечного выброса



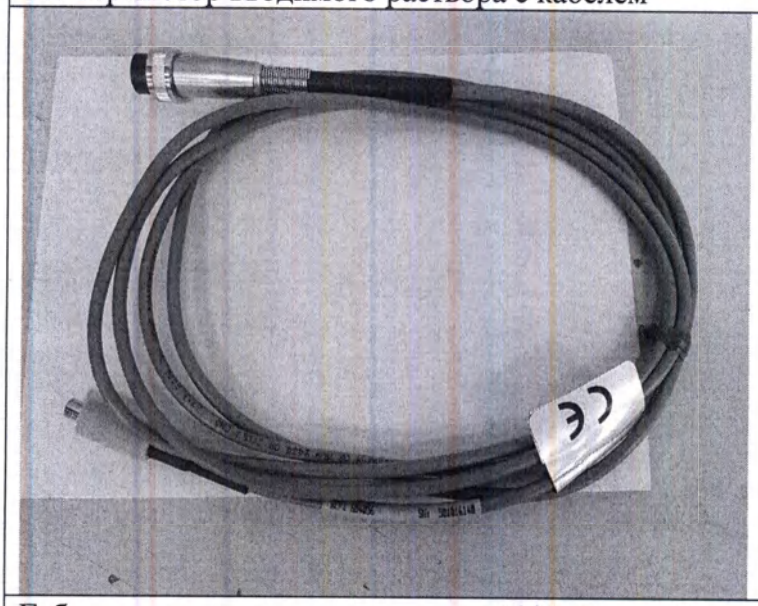
Кабель подключения к монитору пациента катетера и термистора вводимого термодилллюционного раствора. Используется при проведении измерения сердечного выброса с помощью катетера типа Сван-Ганца.

Габаритные размеры:	2000×18 мм ±2 мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Масса:	120 г ±5 г
Сечение:	25 мм^2±2 мм^2
Типы разъемов:	Круглый 6-контактный
Сопротивление изоляции:	более более 1000 МОм
Напряжение пробоя изоляции:	не менее не менее 1000 В
Усилие на разрыв кабеля:	не менее не менее 200 Н
Степень защиты оболочки:	IP45

88. Термистор вводимого раствора с кабелем



Термистер вводимого термодилллюционного раствора. Используется для измерения температуры холодного физиологического раствова при проведении измерения сердечного выброса с помощью катетера типа Сван-Ганца.

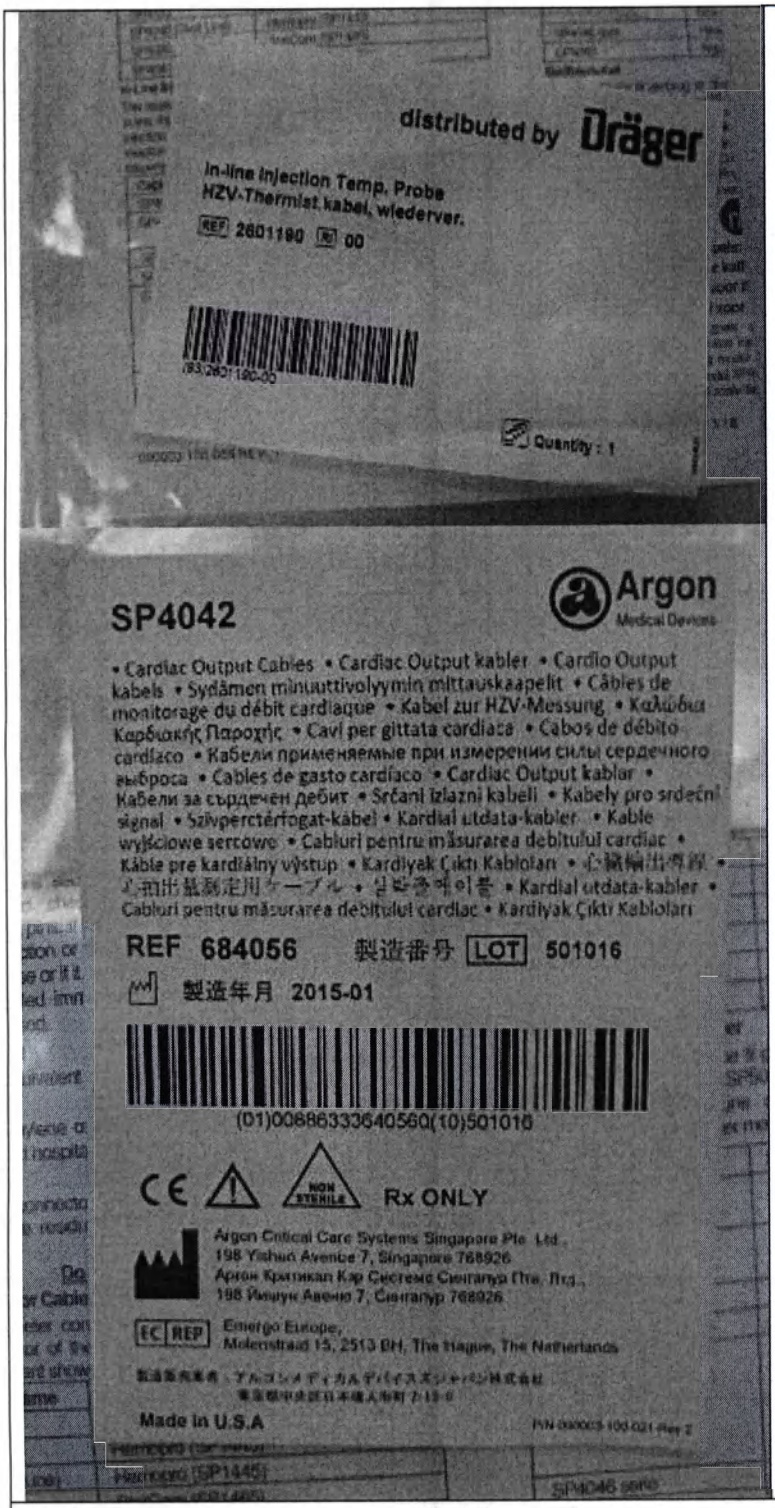
Габаритные размеры:	2000×18 мм ±2 мм
Масса:	130 г ±5 г
Сечение:	25 мм^2±2 мм^2
Диапазон температур:	-1_–27°С
Погрешность определения температуры:	±0,1°С
Степень защиты оболочки:	IP45

89. Адаптер подключения термистора к линии введения термодиллюционного раствора



Гидравлический адаптер для подключения термистора к линии введения термодиллюционного раствора. Поставляется в защитной индивидуальной упаковке.

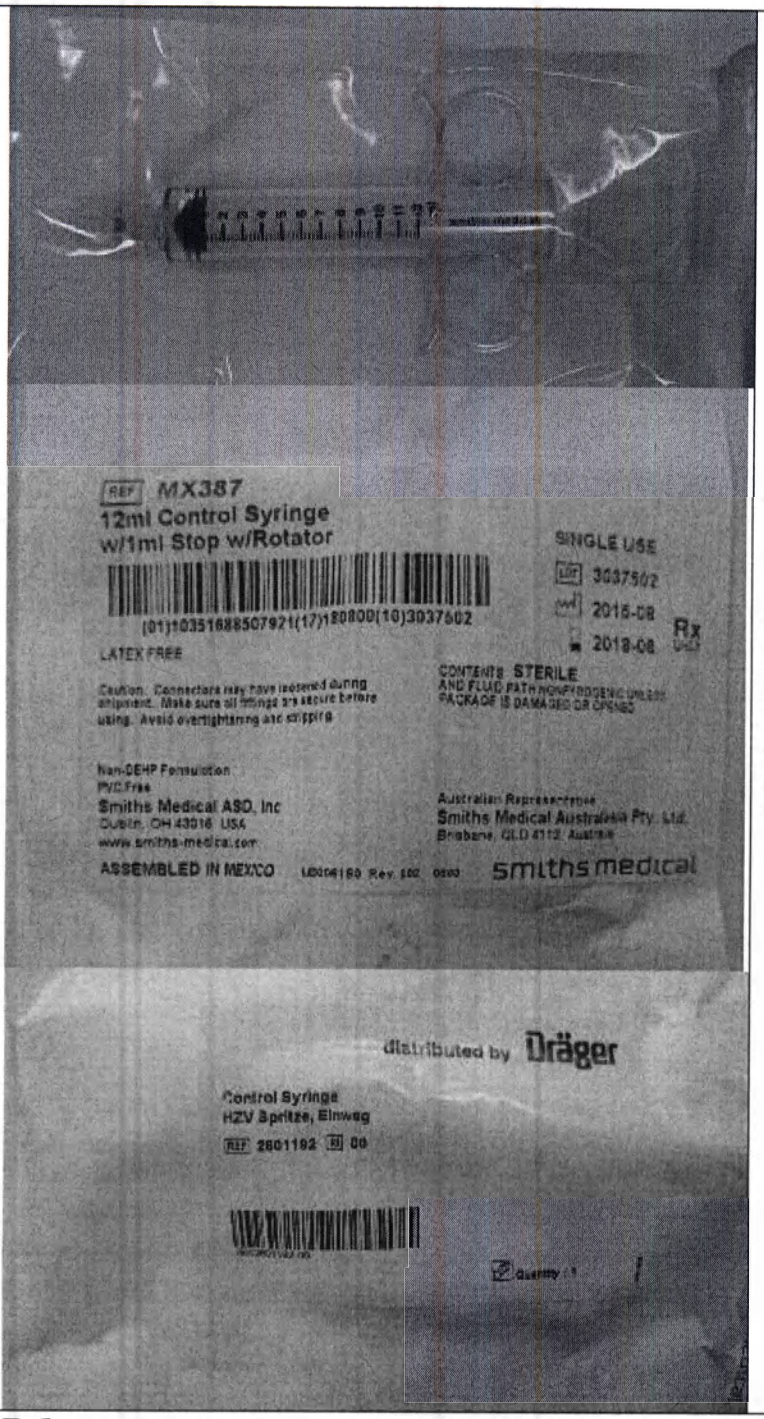
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	40×20 мм ±3 мм
Масса:	10 г ±1 г
Типы разъемов:	Luer Lock

90. Шприц вводимого термодилюционного раствора

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

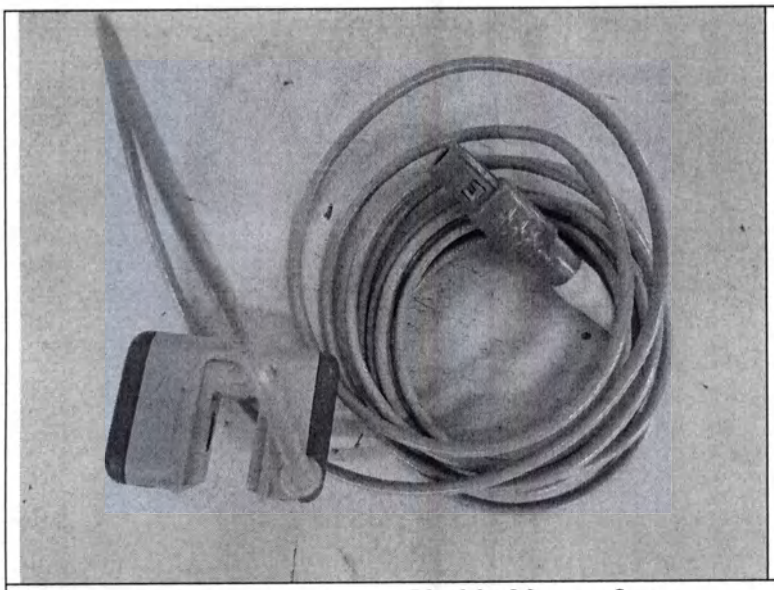


Специализированный шприц для введения охлажденного физиологического раствора во время проведения процедуры измерения сердечного выброса с помощью катетера типа Сван-Ганца.

Габаритные размеры:	150×60 мм ±3 мм
Масса:	30 г ±5 г
Номинальная вместимость:	12 мл
Объём мертвого пространства:	0,2 мл
Минимальное усилие нажатия на шток-поршень:	0,1 Н
Тип наконечника:	Luer Lock

91. Датчик капнометрии (CO2) в основном потоке, оптический с кабелем

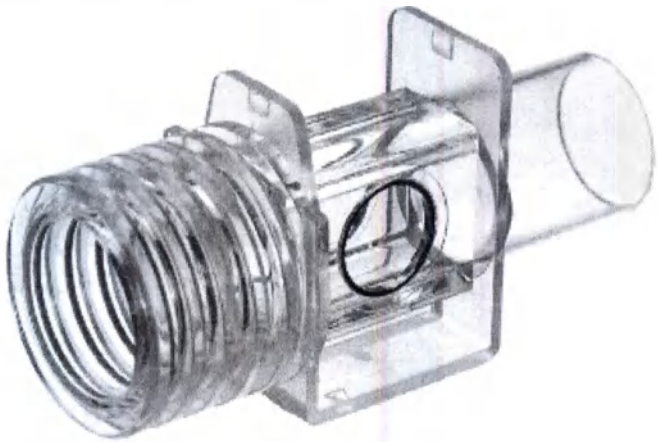
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Оптический датчик для проведения капнометрии в основном потоке газовой смести пациента при проведении ИВЛ, анестезии и при самостоятельном дыхании. Подключается к дыхательному контуру пациента с помощью оптической кюветы.

Габаритные размеры:	50×30×20 мм ±2 мм
Масса датчика с кабелем:	180 г±10 г
Длина кабеля:	3 м ± 0,1 м
Диаметр кабеля:	4 мм ± 0,5 мм
Диапазон измерений:	0– 100 мм рт. ст.
Степень защиты оболочки:	IP44

92. Адаптер-кювета датчика капнометрии (CO2) в основном потоке для взрослых и детей, многократного применения



Маркировка аналогична – см.п.91.

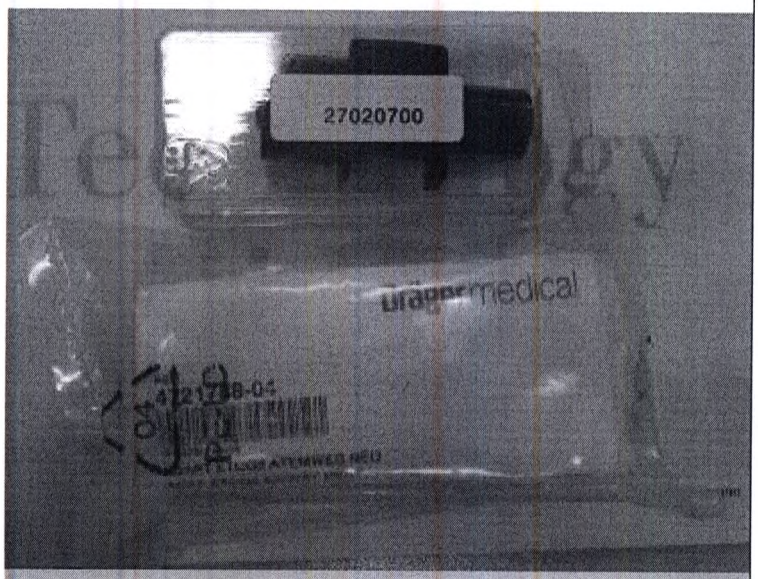
Прозрачная оптическая кювета многоразового использования для подключения к дыхательному контуру пациента при проведении капнометрии в основном потоке у взрослых и детей

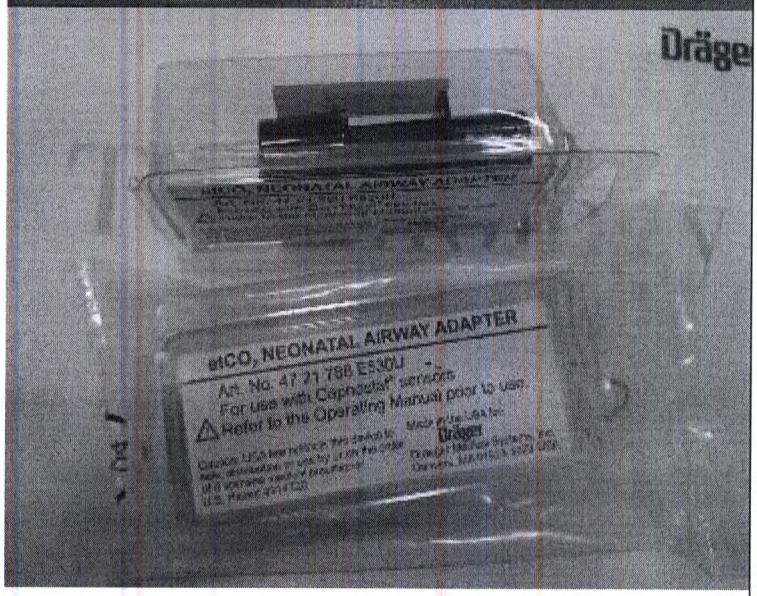
Габаритные размеры:	70×25 мм ±3 мм
Масса:	15 г ±3 г

93. Адаптер-кювета датчика капнометрии (CO2) в основном потоке, неонатальный, многократного применения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU





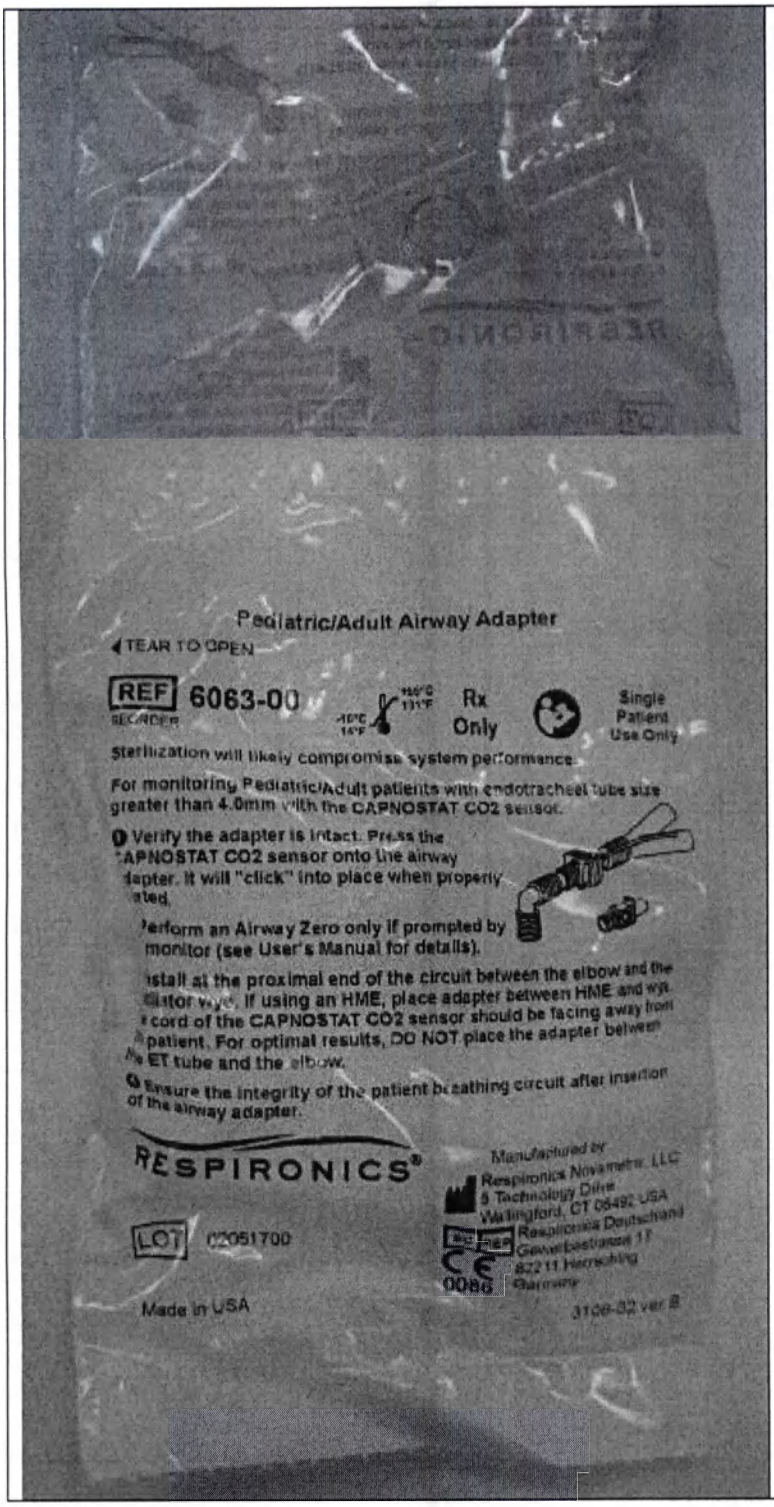


Прозрачная оптическая кювета многоразового использования для подключения к дыхательному контуру пациента при проведении капнометрии в основном потоке у новорожденных

Габаритные размеры:	70×25 мм ±3 мм
Масса:	15 г ±3 г

94. Адаптер-кювета датчика капнометрии (CO2) в основном потоке для взрослых и детей, для применения у одного пациента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

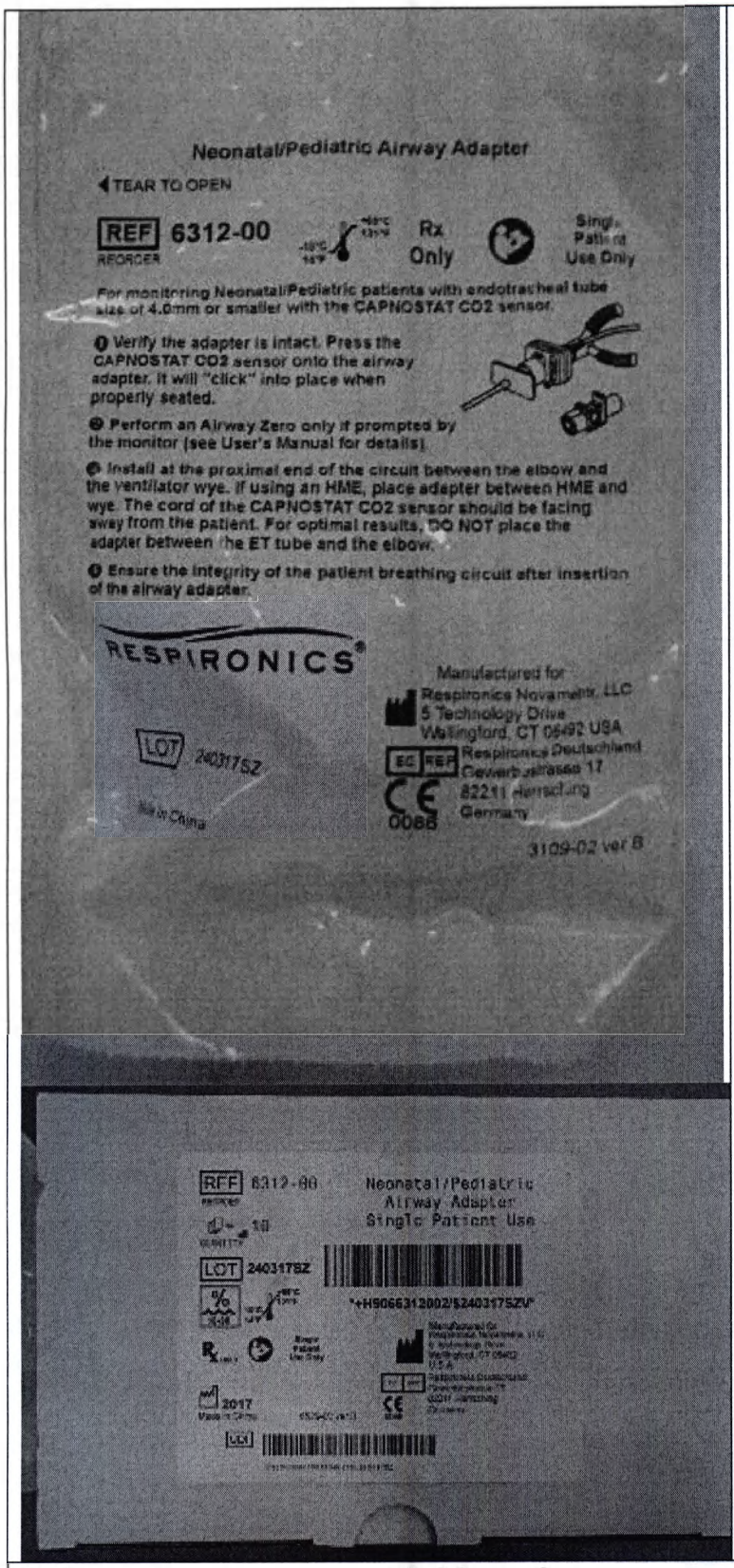


Прозрачная оптическая кювета для использования у одного пациента. Подключается к дыхательному контуру пациента при проведении капнометрии в основном потоке у взрослых и детей

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	
Габаритные размеры: 70×25 мм ±2 мм Масса: 10 г ±2 г	
95. Адаптер-кювета датчика капнометрии (CO2) в основном потоке неонатальный, для применения у одного пациента	
	Прозрачная оптическая кювета для использования у одного пациента. Подключается к дыхательному контуру пациента при проведении капнометрии в основном потоке у новорожденных

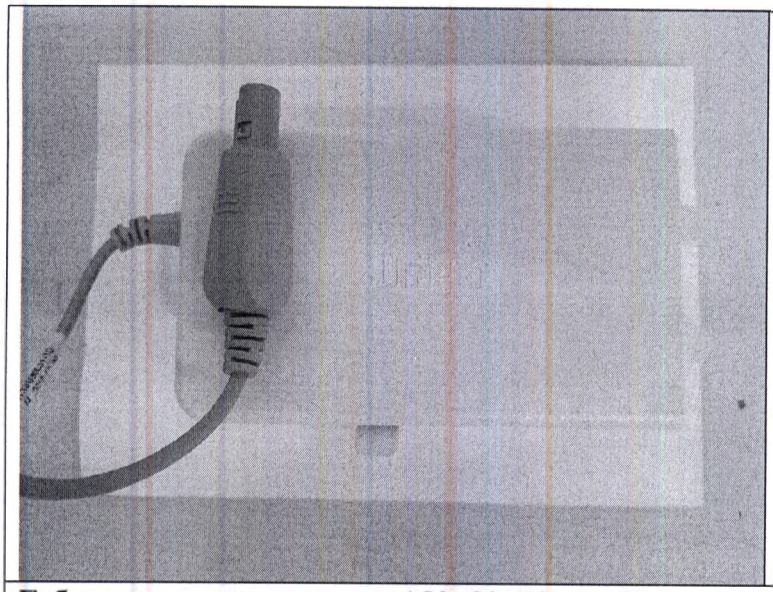
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	70×25 мм ±2 мм
Масса:	10 г ±2 г

96. Модуль капнометрии (CO2) в боковом потоке

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Оптический датчик для проведения капнометрии в основном потоке газовой смести пациента при проведении ИВЛ, анестезии и при самостоятельном дыхании. Подключается к дыхательному контуру пациента с помощью оптической кюветы.

Габаритные размеры:	150×80×50мм ±5 мм
Масса:	330 г ±15 г
Параметры измерения	$EtCO_2$, $FiCO_2$, ЧДДП
Единицы измерения:	мм рт. ст., %, кПа
Диапазон измерения:	
$EtCO_2$	от 0 до 150 мм рт. ст.
$FiCO_2$	от 3 до 50 мм рт. ст.
ЧДДП	от 0 до 150 вдох/мин (основной поток)
	от 2 до 150 вдох/мин (основной поток)
Разрешение:	
$EtCO_2$	1 мм рт. ст.
$FiCO_2$	1 мм рт. ст.
ЧДДП	1 вдох/мин

Точность $EtCO_2$:

±2 мм рт. ст., от 0 до 40 мм рт. ст.

±5% от показания, от 41 до 70 мм рт. ст.

±8% от показания, от 71 до 100 мм рт. ст.

±10% от показания, от 101 до 150 мм рт. ст.

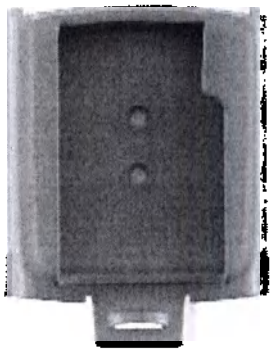
±12% от показания, ЧД выше 80 вдох/мин (боковой поток) Значение ЧД не скажется отрицательно на рабочих характеристиках (основной поток)

Точность ЧДДП:	±1 вдох/мин
Режим работы:	«Измерен», «Ожидан»
Скорость потока при отборе проб газа (боковой поток):	(50±10) мл/мин
Компенсация O_2:	
Диапазон	от 0% до 100%
Разрешение	1%
По умолч.	16%
Компенсация атмосферного давления:	компенсация пользователем
Компенсация газонаркотической смеси:	
Диапазон	от 0% до 20%
Разрешение	0,1%
По умолч.	0,0%
Компенсация уравновешивающего газа:	комнатный воздух, N_2O, гелий
Стабильность:	
Кратковременный дрейф	Дрейф более чем за 4 ч < 0,8 мм рт. ст.
Долговременный дрейф	120 часов
Калибровка нуля:	Поддерживается

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Тип сигнала тревоги: $EtCO_2$, $FiCO_2$, ЧДДП
Задержка сигнала тревоги по апноэ: 10 с, 15 с, 20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с; значение по умолчанию – 20 с
Скорость сбора данных: 100 Гц
Время нарастания/отклика CO_2 (основной поток): Менее 60 мс
Время отклика датчика (боковой поток): < 3 секунд, включая время транспортировки и нарастания

97. Держатель модуля капнометрии (CO2) в боковом потоке



Держатель модуля капнометрии в боковом потоке для закрепления на корпусе монитора пациента.

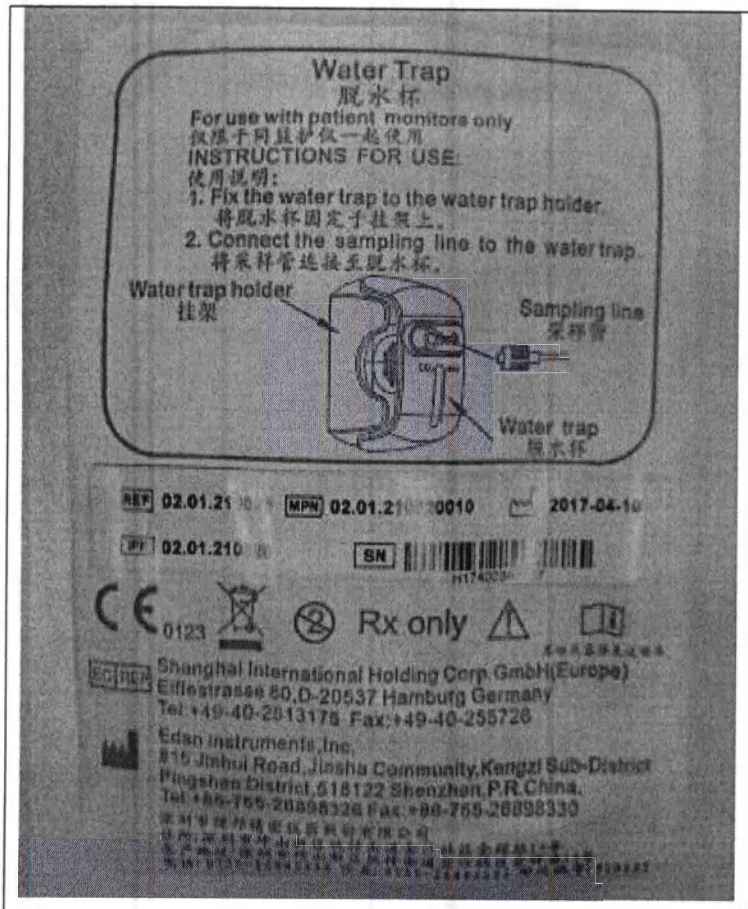
Габаритные размеры: 30×25 мм ±3 мм
Масса: 10 г ±3 г
Максимальная нагрузка: 50 Н ±3 Н

98. Влагоотделитель (водяная ловушка) модуля капнометрии **(CO2) в боковом потоке**



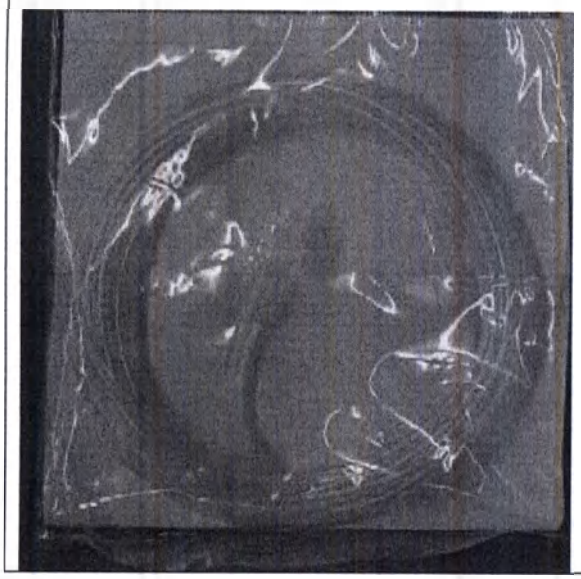
Влагоотделитель для сбора водяного конденсата отделяемого от забираемого анализируемого газа при проведении газоанализа в боковом потоке

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



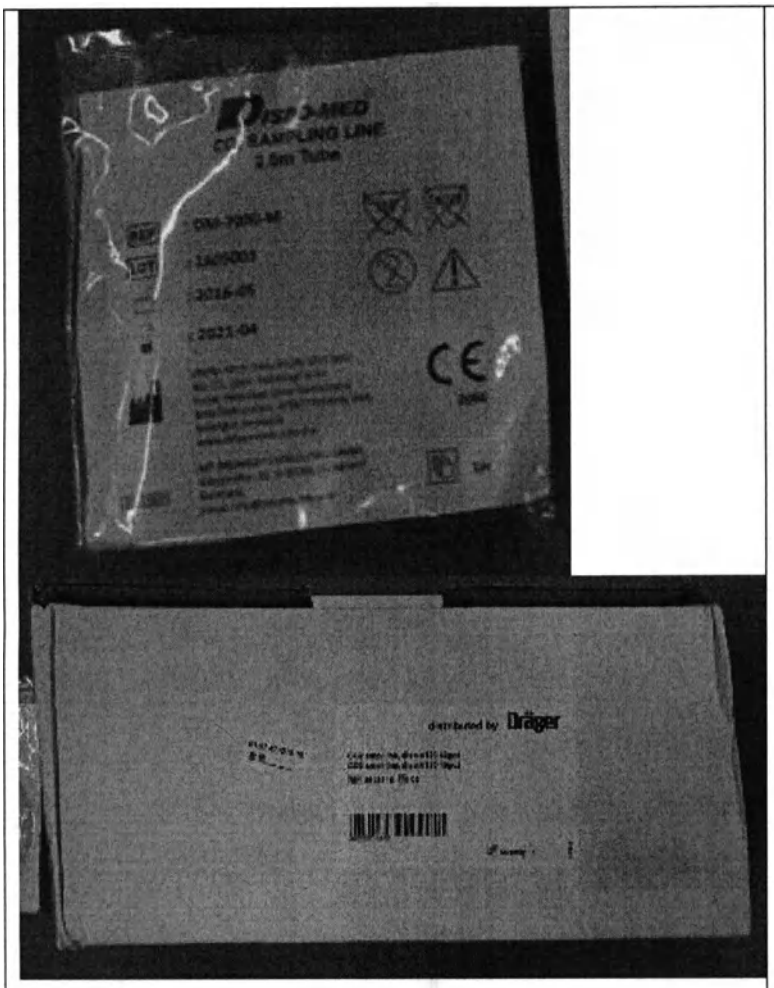
Габаритные размеры:	80×40 мм ±2 мм
Масса:	30 г ±5 г
Максимальная емкость:	15 мл ±3 мл

99. Пробоотборная линия модуля капнометрии (CO2) в боковом потоке, для применения у одного пациента



Пневматическая линия для доставки пробы анализируемого газа из дыхательной системы в модуль капнометрии

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	13×2500мм ±2мм
Масса:	20 г±3 г
Внутренний диаметр:	2 ±0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 75 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,2 МПа

100. Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке для подключения к дыхательному контуру у взрослых и детей, для применения у одного пациента

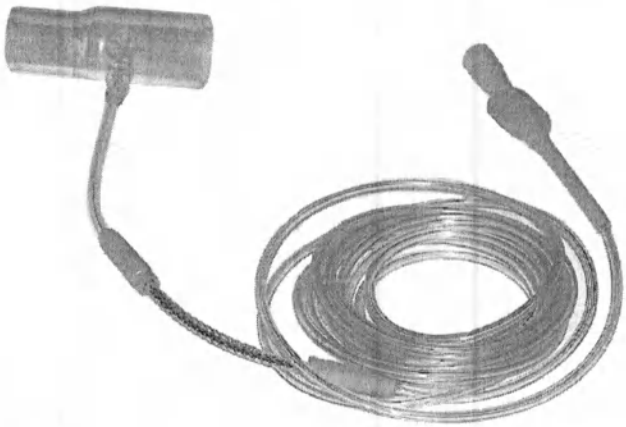


Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к интубированному или неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа

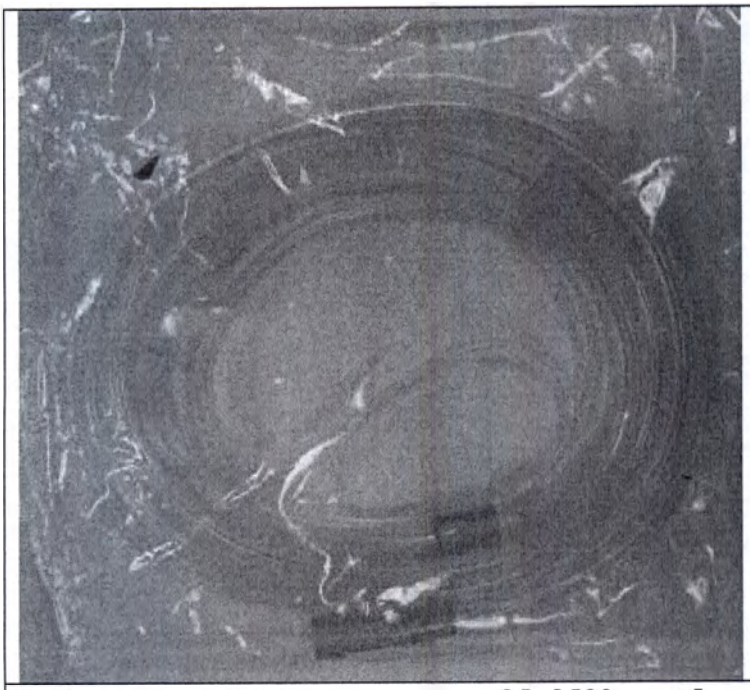
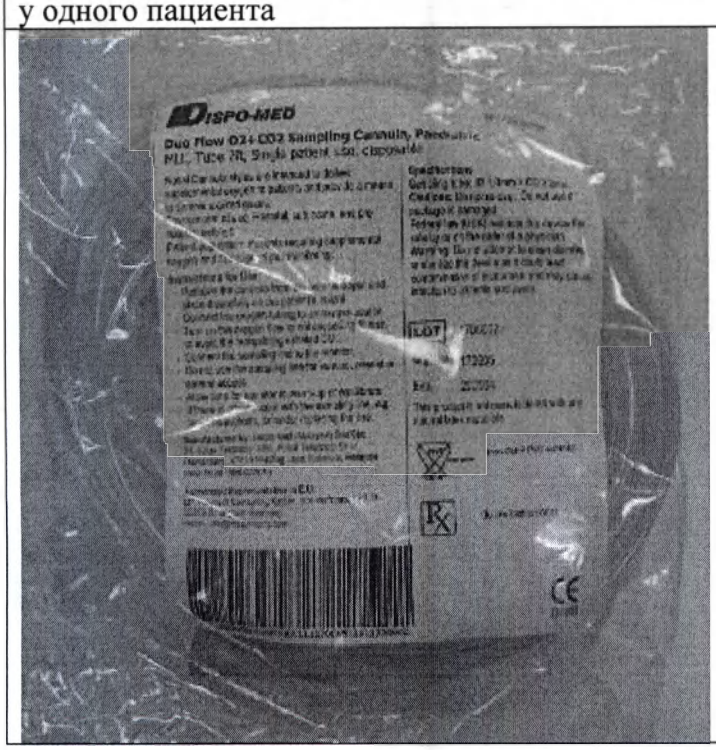
Габаритные размеры:	50×2500 мм ±5 мм
Масса:	100 г ±10 г

101. Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке для подключения к дыхательному контуру у младенцев, для применения у одного пациента

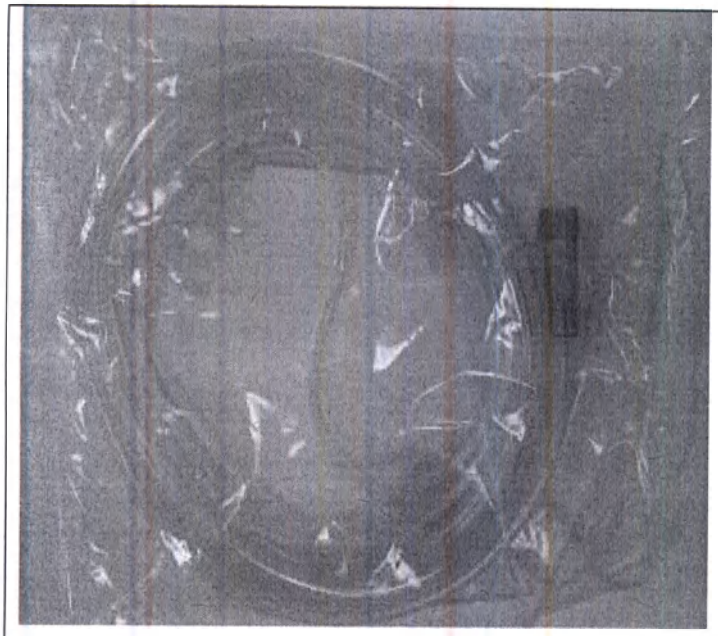
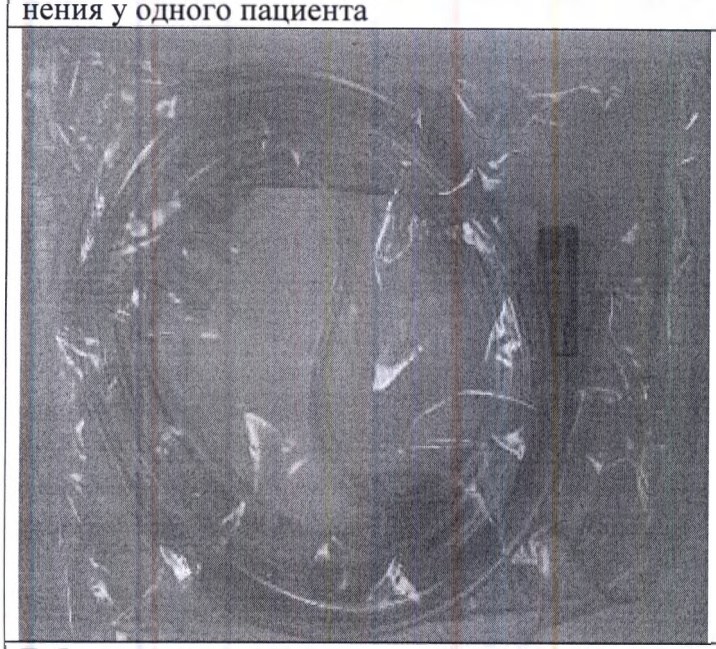
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к интубированному или неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа
Габаритные размеры: 50×2500 мм ±5 мм Масса: 90 г ±10 г	
102. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная, для взрослых, для применения у одного пациента	
	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	
Габаритные размеры:	25×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа
103. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная, для детей, для применения у одного пациента	
	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	
Габаритные размеры:	25×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа
104. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная, для младенцев, для применения у одного пациента	
	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа
Габаритные размеры:	25×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа
105. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная, с подачей O2, для взрослых, для применения у одного пациента	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа совместно с подачей кислорода

Габаритные размеры:	25×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа

106. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная, с подачей O2, для детей и младенцев, для применения у одного пациента



Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа совместно с подачей кислорода

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	25×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа

107. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная, с подачей O2, для младенцев, для применения у одного пациента

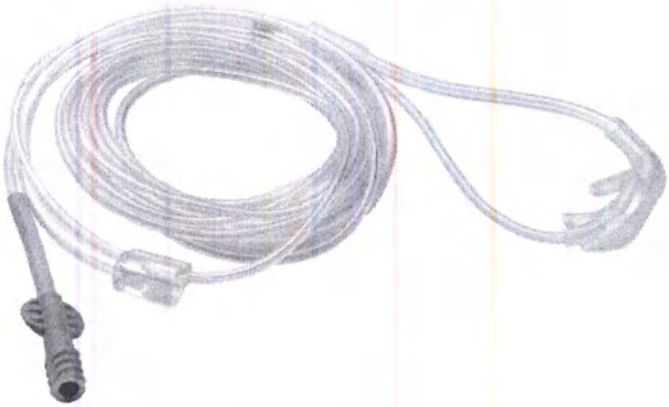


Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа совместно с подачей кислорода

Габаритные размеры:	25×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа

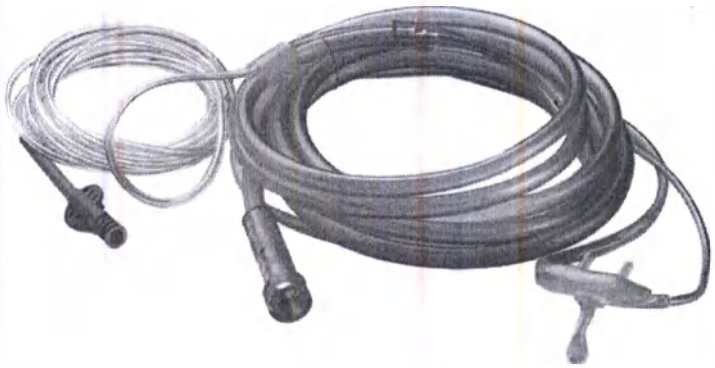
108. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная / ротовая, для взрослых, для применения у одного пациента

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа

Габаритные размеры:	30×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа

109. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная / ротовая, для детей, для применения у одного пациента

	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа

Габаритные размеры:	30×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа

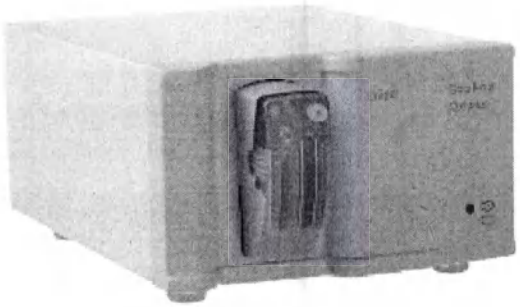
110. Канюля капнометрии (CO2) в боковом потоке, назальная / ротовая, с подачей O2, для взрослых, для применения у одного пациента

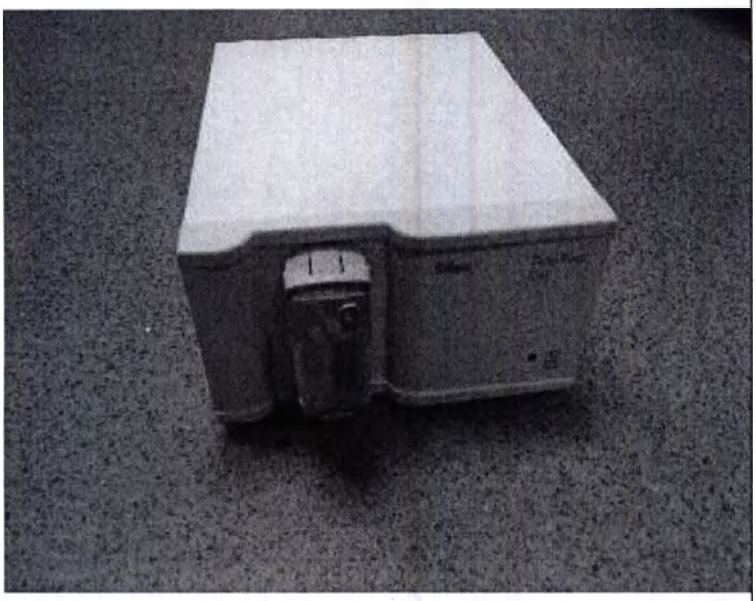
	Адаптер капнометрии (CO2) в боковом потоке. Применяется при подключении модуля капнометрии к неинтубированному пациенту для забора дыхательной смеси при проведении длительного и непрерывного газоанализа

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Габаритные размеры:	30×2500 мм ±5 мм
Масса:	80 г ±10 г
Внутренний диаметр:	3 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 30 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,1 МПа

111. Модуль газоанализа





Модуль, подключаемый к монитору пациента при проведении комплексного непрерывного газоанализа дыхательной смеси пациента. Позволяет измерять вдыхаемые и выдыхаемые концентрации кислорода (O2), углекислого газа (CO2), закиси азота (N2O) и ингаляционных анестетиков (галотана, энфлюрана, изофлюрана, севофлюрана, десфлюрана).

Габаритные размеры:	115×190×270 мм ±1 мм
Масса:	3200 г ±200 г
Диапазон измерений: (Анестетик)	от 0 до 100% (O2, N2O), от 0 до 10% (CO2), от 0 до 20%
Параметры модуля:	
Режим:	«Измерен», «Ожидан»
Единицы измерения:	%, мм рт. ст., кПа
Тревога апноэ:	20 с, 25 с, 30 с, 35 с, 40 с
Калибровка нуля:	Неприменимо
Настройки тревог $EtCO_2$, $FiCO_2$, ЧДДП, EtO_2, FiO_2, EtN_2O FiN_2O, EtAA, FiAA:	Перекл.трев.: ВКЛ/ВЫКЛ Перекл. записи: ВКЛ/ВЫКЛ Уровень: «Выс.», «Сред.», «Низкий» Пределы тревог: числа
Опция для Mac:	«Нет», «Стандарт», «С учет. возр.»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

По умолчанию:	Неприменимо
Параметры кривых:	
Режим:	«Кривая», «Заполн»
Амплитуда:	1, 2, 3, 4, 5
Скорость (мм/с):	6,25; 12,5; 25,0; 50,0
Изменить:	Все доступные кривые
Настройка CO_2 (АГ) , O_2, N_2O, АА:	Неприменимо

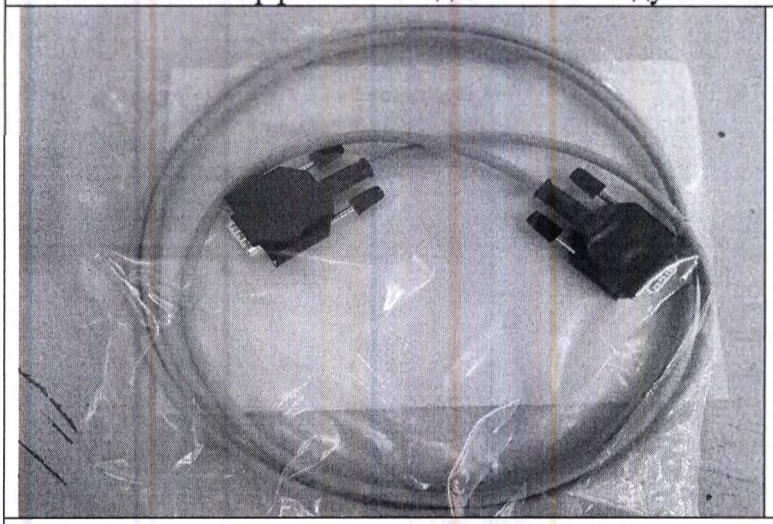
112. Блок питания модуля газоанализа



Блок питания для преобразования напряжения сети переменного тока в напряжение с постоянным током и подачи его в модуль газоанализа для непрерывного функционирования

Габаритные размеры:	146×73×43 мм ±2 мм
Масса:	400 г ±20 г
Напряжение:	100 - 240 В±10 В
Частота:	50/60 Гц±5 Гц
Потребляемая мощность:	120 Вт±10 Вт

113. Кабель интерфейсный подключения модуля газоанализа к монитору пациента



Кабель низковольтный интерфейсный (коммуникационный) для подключения, управления работой и обмена данными между монитором пациента и модулем газоанализа

Габаритные размеры:	2000×33 мм ±2 мм
Масса:	160 г ±5 г
Сечение:	20 $мм^2$±3 $мм^2$
Типы разъемов:	D-SUB (9pin)

114. Пробоотборная трубка / линия

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Пневматическая линия для доставки пробы анализируемого газа из дыхательной системы в модуль газоанализа

Габаритные размеры:	13×2500мм ±2мм
Масса:	30 г ±5 г
Внутренний диаметр:	2 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 100 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 100 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,2 МПа

115. Влагоотделитель (водяная ловушка) модуля газоанализа



Влагоотделитель для сбора водяного конденсата отделяемого от забираемого анализируемого газа при проведении газоанализа в боковом потоке

Габаритные размеры:	64×32×35 мм ±2 мм
Масса:	25 г ±3 г
Максимальная емкость:	30 мл ±2 мл

116. Трубка / шланг возврата газа от модуля газоанализа в дыхательную систему наркозно-дыхательного аппарата

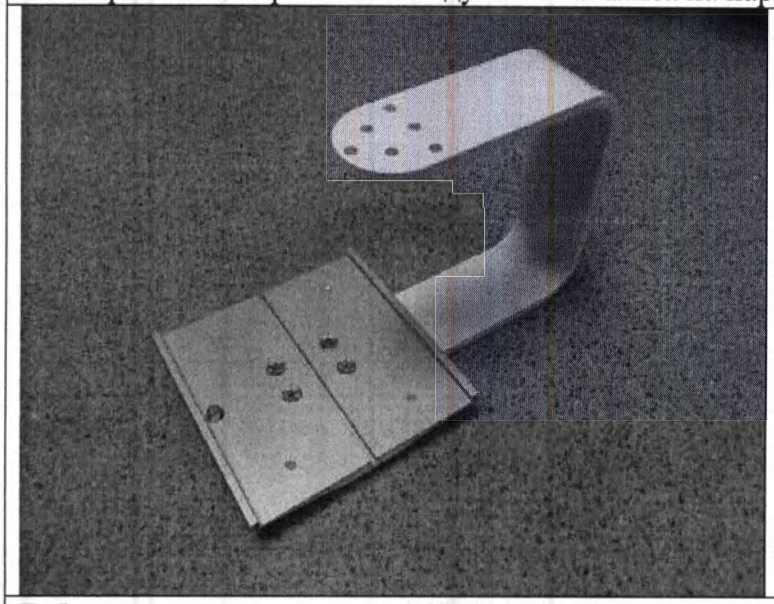


Пневматическая линия с фильтром для возврата пробы анализируемого газа из модуля газоанализа в систему пациента наркозно-дыхательного аппарата. Позволяет исключить потери анестезиологических газов и летучих анестетиков, забираемых в газоанализатор, которые обычно сбрасывается в окружающую среду.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Габаритные размеры:	20×2000 мм ±5мм
Масса:	170 г ±5 г
Внутренний диаметр:	5 ± 0,5 мм
Диапазон рабочего давления:	от 0 до 50 мм. рт ст.
Прочность соединений:	более 40 Н
Прочность на разрыв:	не менее 0,2 МПа

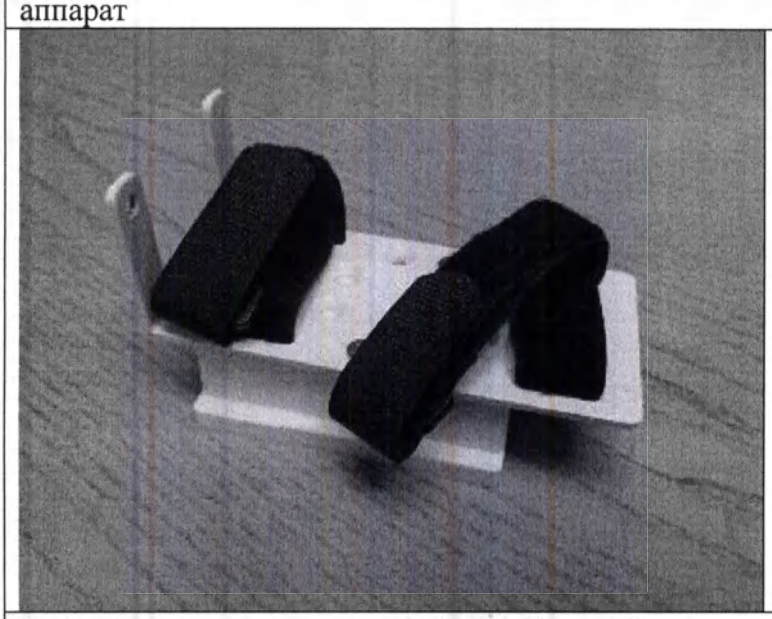
117. Кронштейн крепления модуля газоанализа на наркозно-дыхательный аппарат



Кронштейн медицинский для крепления модуля газоанализа на стандартную шарнирную рукудержатель совместно с монитором пациента

Габаритные размеры:	160×120×120 мм ±5 мм
Масса:	760 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	150 Н ±5 Н

118. Кронштейн крепления блока питания модуля газоанализа на наркозно-дыхательный аппарат



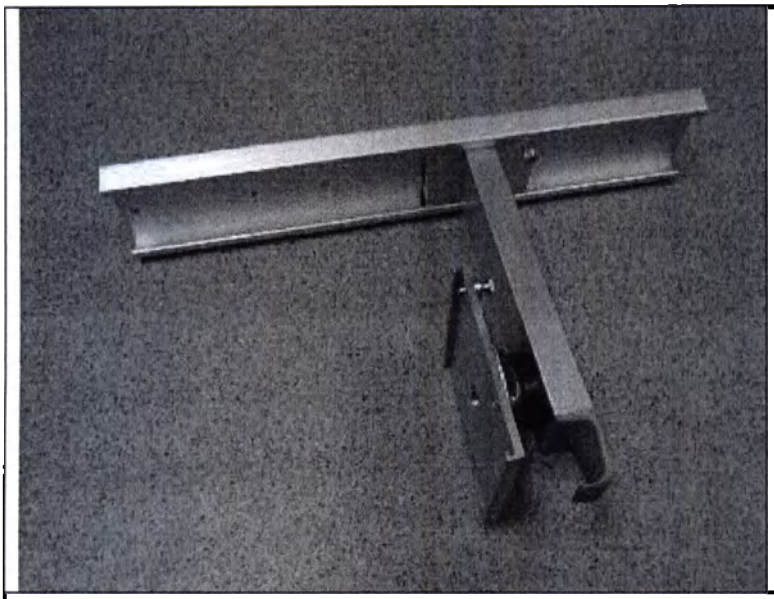
Кронштейн медицинский для крепления блока питания модуля газоанализа на стандартные монтажные элементы наркозно-дыхательных аппаратов

Габаритные размеры:	150×70×70 мм ±5 мм
Масса:	200 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	100 Н ±5 Н

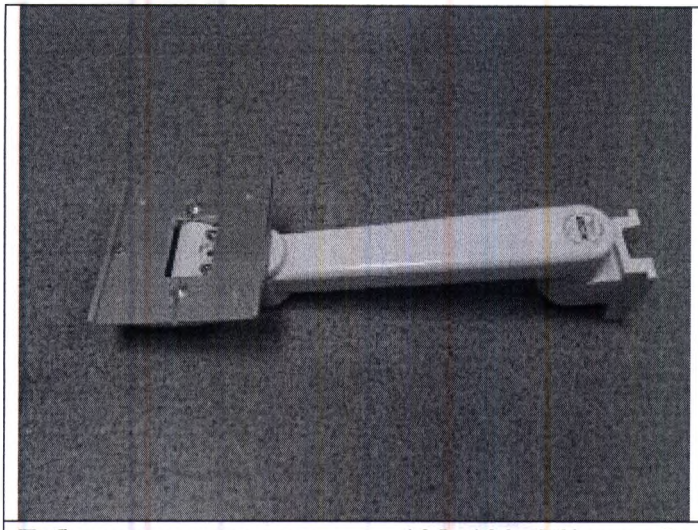
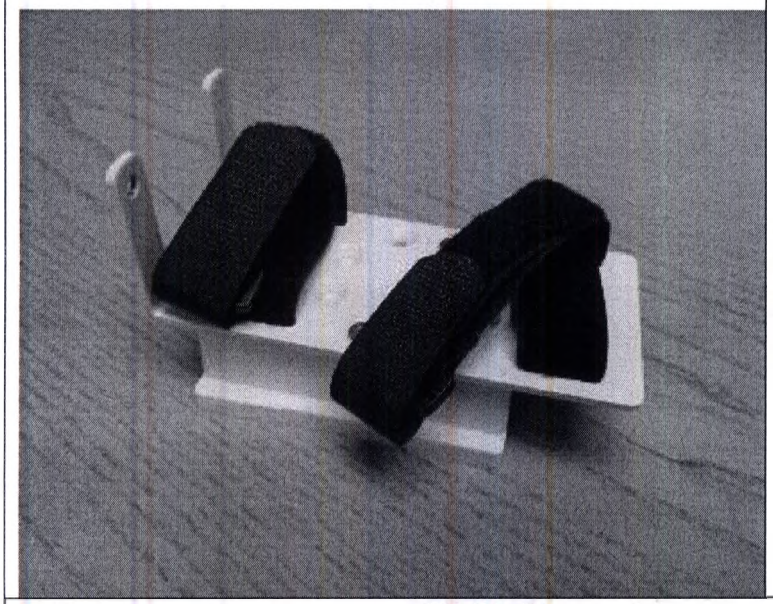
119. Кронштейн крепления модуля газоанализа на стену

Кронштейн медицинский для размещения модуля газоанализа при его креплении на вертикальной стене независимо от монитора пациента

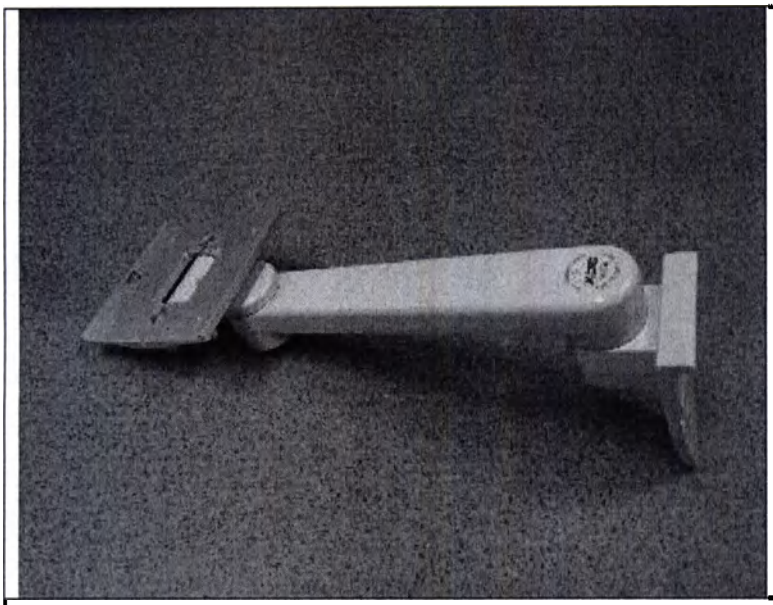
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	
Габаритные размеры: 320×135× (55 – 130) мм ±5 мм (третий габарит зависит от длины настенного профиля) **Масса:** 4500 - 6000 г ±20 г **Максимальная нагрузка:** 250 Н ±20 Н	
120. Кронштейн крепления блока питания модуля газоанализа на стену	
	**Кронштейн медицинский для размещения блока питания модуля газоанализа на вертикальной стене**
Габаритные размеры: 150×70×70 мм ±5 мм **Масса:** 200 г ±20 г **Максимальная нагрузка:** 100 Н ±5 Н	
121. Кронштейн крепления модуля газоанализа на вертикальный профиль	
	Кронштейн медицинский для размещения модуля газоанализа на вертикальный профиль медицинского оборудования или медицинской консоли

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	
Габаритные размеры: 135×130×260 мм ±5 мм Масса: 1500 г ±10 г Максимальная нагрузка: 250 Н ±20 Н	
122. Кронштейн крепления блока питания модуля газоанализа на вертикальный профиль	
	Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания модуля газоанализа на вертикальный профиль
Габаритные размеры: 150×70×70 мм ±5 мм Масса: 200 г ±20 г Максимальная нагрузка: 100 Н ±5 Н	
123. Кронштейн крепления модуля газоанализа на горизонтальный рельс	
	Кронштейн медицинский для размещения монитора пациента на горизонтальный рельс

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	135×130×260 мм ±5 мм
Масса:	1500 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н

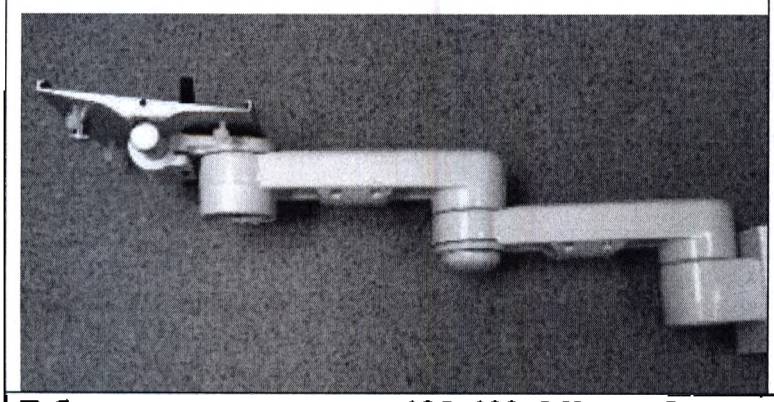
124. Кронштейн крепления блока питания модуля газоанализа на горизонтальный рельс



Кронштейн медицинский для размещения внешнего блока питания модуля газоанализа на горизонтальный рельс

Габаритные размеры:	150×70×70 мм ±5 мм
Масса:	200 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	100 Н ±5 Н

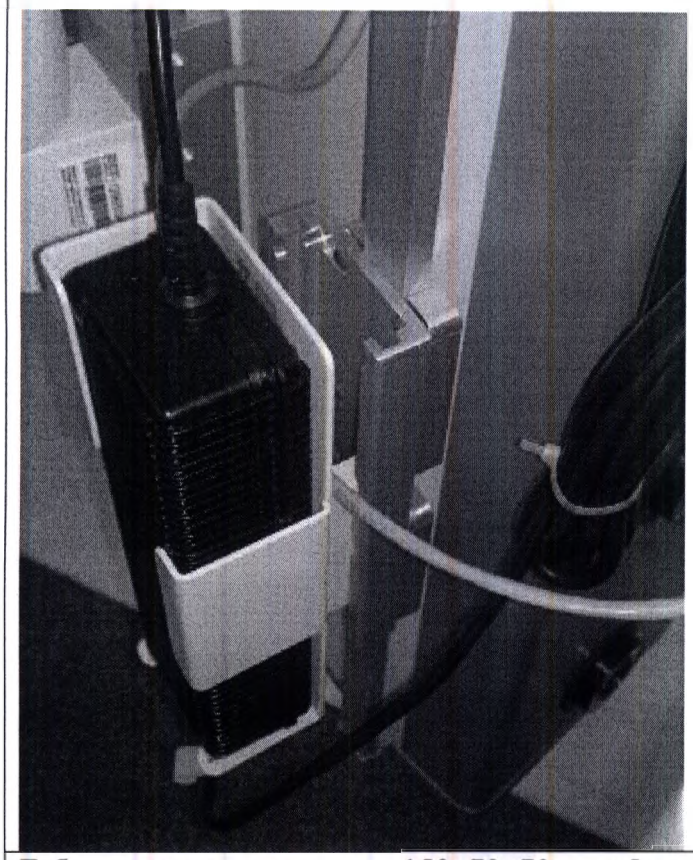
125. Кронштейн крепления модуля газоанализа на консоль электро-газо снабжения



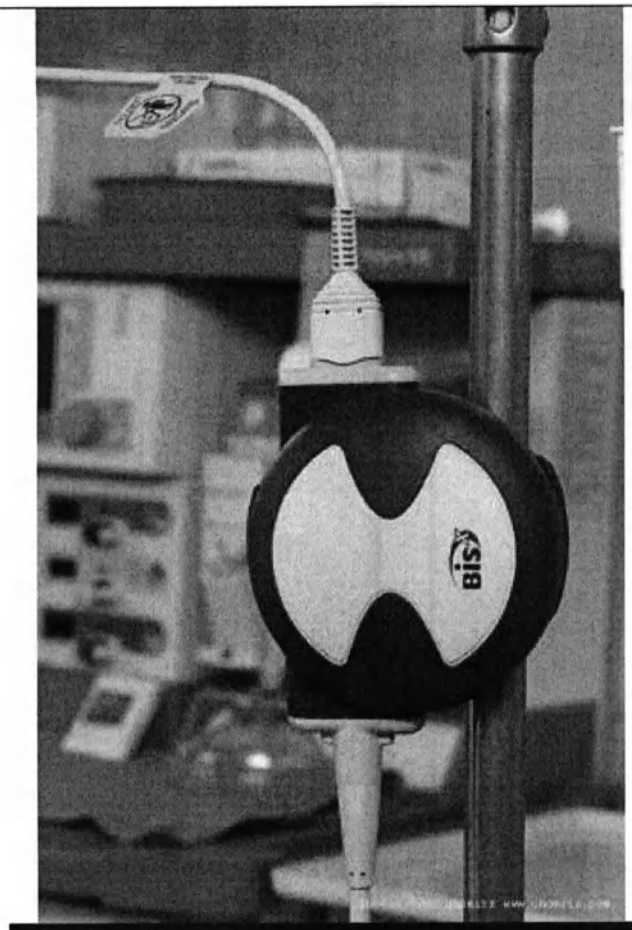
Кронштейн медицинский стандарта Slide для размещения монитора пациента на консоли электро-газоснабжения

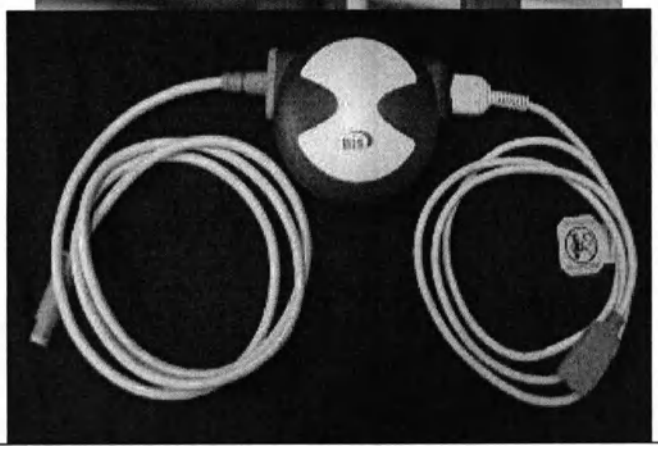
Габаритные размеры:	135×130×260 мм ±5 мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Масса:	1500 г ±10 г
Максимальная нагрузка:	250 Н ±20 Н
126. Кронштейн крепления блока питания модуля газоанализа на консоль электро-газо снабжения	
	Кронштейн медицинский для размещения модуля газоанализа на консоли электро-газоснабжения
Габаритные размеры:	150×70×70 мм ±5 мм
Масса:	200 г ±20 г
Максимальная нагрузка:	100 Н ±5 Н
127. Модуль биспектрального индекса электроэнцефалографии (BIS)	
	Модуль, подключаемый к монитору пациента, для обработки и биспектрального анализа индекса энцефалографии (BIS). Используется для количественной оценки глубины сознания. Подсоединяется к пациенту с помощью датчиков, фиксируемых на лобной и височной областях головы. Позволяет также определять наличие мышечной активности в области наложения электродов, индекс активности мозга, мощность мозговой активности по ЭЭГ и др.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

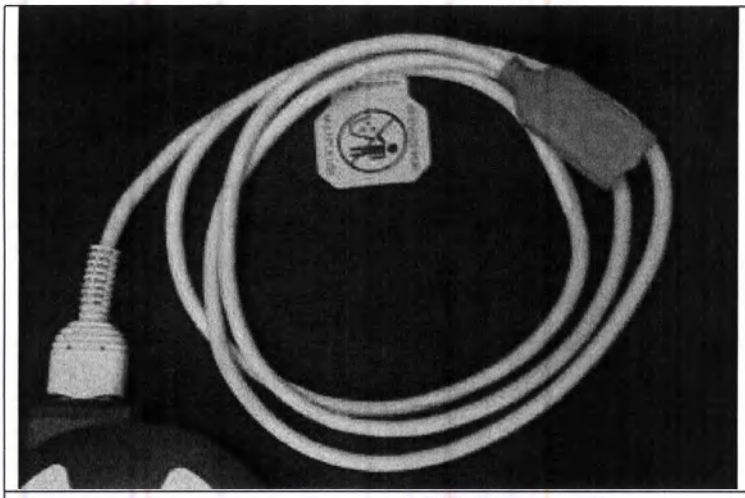




Габаритные размеры:	**90×90×60 мм ±5 мм**
Масса:	**50 г ±5 г**
Диапазон измерений:	**0-100**
Чувствительность:	**1%**
Погрешность измерений:	**1%**

128. Кабель подключения датчика пациента к модулю биспектрального индекса (BIS)	
	Кабель подключения датчика пациента к модулю биспектрального индекса (BIS). Необходим для использования взрослых и детских датчиков.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Габаритные размеры:	2000×20 мм ±3 мм
Масса:	120 г ±10 г
Сечение:	20 мм^2±3 мм^2
Типы разъемов:	Специальный / оригинальный

129. Датчики BIS для взрослых пациентов

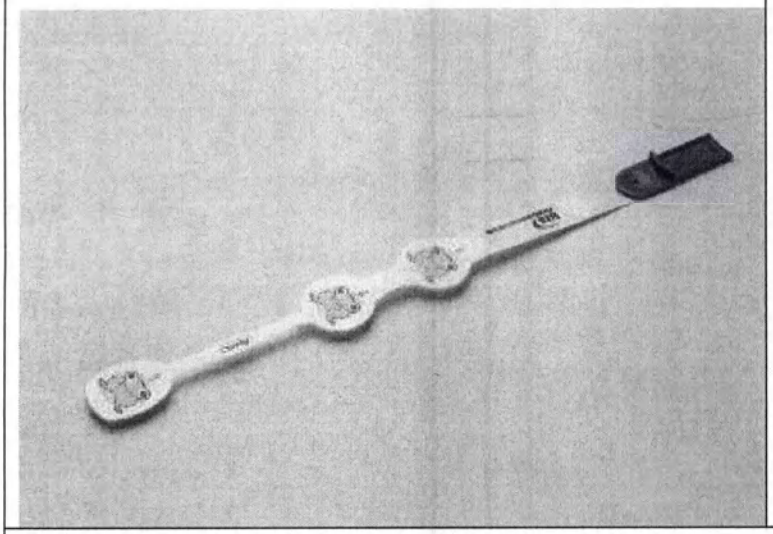


Датчик модуля BIS для взрослых. Используется для длительного и непрерывного контроля уровня сознания. Подключается к модулю через специальный кабель пациента.

Габаритные размеры:	350×30×7 мм ±2 мм
Масса:	40 г ±5 г
Длина кабеля:	0,15 м ±0,01 м
Диапазон измерений:	0-100
Чувствительность:	1%
Погрешность измерений:	1%

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Допустимое время использования на пациенте: 72 ч
130. Датчики BIS для детей

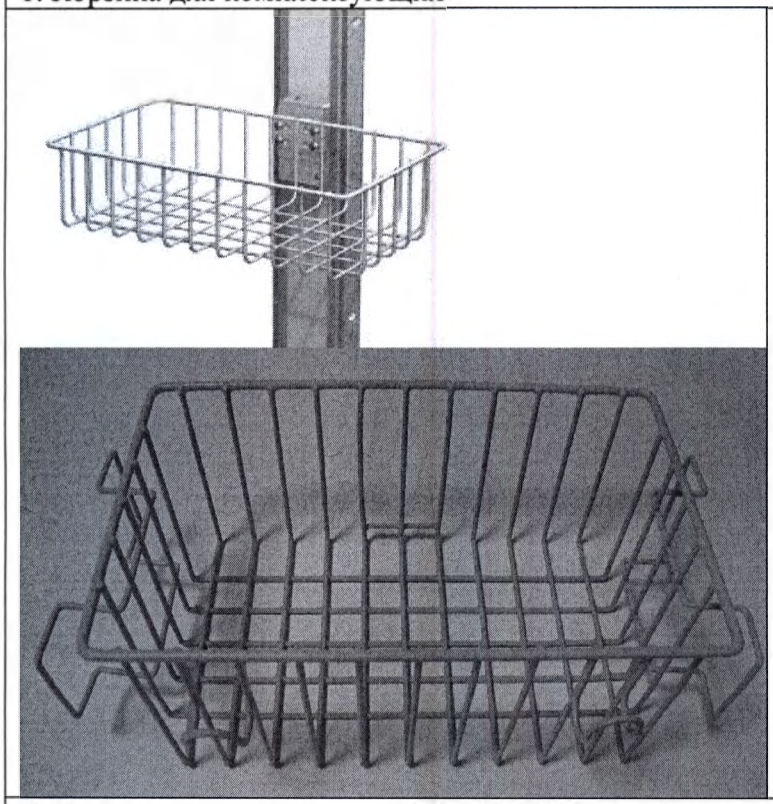


Датчик модуля BIS для детей. Используется для длительного и непрерывного контроля уровня сознания. Подключается к модулю через специальный кабель пациента.

Габаритные размеры:	320×30×7 мм ±2 мм
Масса:	35 г ±5 г
Длина кабеля:	0,15 м ±0,01 м
Диапазон измерений:	0-100
Чувствительность:	1%
Погрешность измерений:	1%
Допустимое время использования на пациенте: 72 ч	

III. Принадлежности:

1. Корзина для комплектующих



Корзина для комплектующих (кабелей, датчиков, манжет и пр.) монитора пациента. Размещается на мобильную стойку, медицинскую консоль и др.

Габаритные размеры:	400×250×200 мм ±5 мм
Масса:	730 г ±10 г

4.3 Возможность и способы интегрирования с другими медицинскими изделиями

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Подключение к другим устройствам

Комбинации приборов (приборы Dräger + приборы Dräger или приборы Dräger + приборы других производителей), одобренные компанией Dräger, соответствуют требованиям одного или нескольких следующих стандартов (см. руководства по эксплуатации соответствующих устройств):

– IEC 60601-1 Медицинское электрическое оборудование. Часть 1-1: Общие требования к безопасности и рабочим характеристикам;
– IEC 60601-1-2 Медицинское электрическое оборудование. Часть 1-2: Общие требования к безопасности и рабочим характеристикам Вспомогательный стандарт: Электромагнитная совместимость — Требования и испытания;
– IEC 60601-1-8 Медицинское электрическое оборудование. Часть 1-8: Общие требования к безопасности Вспомогательный стандарт: Общие требования, испытания и руководство для системы сигнализации медицинского оборудования и электрических систем;
– IEC 60601-1-1 Медицинское электрическое оборудование. Часть 1-1: Общие требования к безопасности Вспомогательный стандарт: Требования к безопасности медицинских электрических систем;
– IEC 60601-1-4 Медицинское электрическое оборудование. Часть 1-4: Общие требования к безопасности Вспомогательный стандарт: Программируемые медицинские электрические системы.

Если комбинация устройств не одобрена компанией Dräger, правильное функционирование приборов может быть нарушено.

Пользователь должен убедиться, что комбинация устройств соответствует применимым стандартам. Строго соблюдайте руководства по эксплуатации и инструкции по сборке всех подключаемых приборов.

4.4 Биосовместимость

Тест	Стандарт	Результат
Цитотоксичность	ИСО 10993-5	Пройден
Гемосовместимость	ИСО 10993-4	Пройден
Сенсибилизация	ИСО 10993-10	Пройден
Системная токсичность	ИСО 10993-10	Пройден
Пирогенность	ИСО 10993-10	Пройден
Раздражение	ИСО 10993-10	Пройден
Внутрикожная реакция	ИСО 10993-11	Пройден
Биологическая оценка	ИСО 10993-18	Пройден
Химический анализ	ИСО 10993-18	Пройден

5. Сведения об ЭМС

Общие сведения

Требования соответствия монитора Vista 120/Vista 120S стандартам по ЭМС также распространяются на внешние кабели, датчики и принадлежности, указанные в списке принадлежностей. Также могут использоваться принадлежности, к которым не применимы требованиям по ЭМС, если нет иных причин, препятствующих их использованию (см.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

другие разделы инструкции по эксплуатации). Использование несовместимых принадлежностей может привести к усилению излучения или снижению помехозащищенности монитора Vista 120/Vista 120S.
Монитор Vista 120/Vista 120S можно располагать вплотную к другим устройствам или в одной приборной стойке с ними, если подобная конфигурация рекомендована компанией Dräger. Если расположение монитора Vista 120/Vista 120S вплотную к другим устройствам или в одной приборной стойке с ними является единственно возможным вариантом в данных условиях, но не является рекомендованным, требуется убедиться в нормальной работе медицинского устройства в указанной конфигурации. В любом случае следуйте инструкциям по эксплуатации других устройств.

Электромагнитное излучение

При использовании беспроводных систем (устройства беспроводной связи, пейджеры и т. д.) в установках, где применяется беспроводная сеть, убедитесь в совместимости рабочих частот. Слабые сигналы, такие как ЭКГ, особенно чувствительны к электромагнитным помехам. В условиях описанной ниже процедуры проверки не будет обеспечиваться оптимальная работа оборудования. Чем «спокойнее» электромагнитные условия, тем лучше. В общем случае, увеличение расстояния между электрическими приборами снижает вероятность возникновения помех.

Электромагнитная обстановка

Монитор Vista 120/Vista 120S предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь должен обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке.

Помехоэмиссия	Соответствие	Электромагнитная обстановка
Радиочастотные помехи (CISPR 11)	Группа 1	В мониторе Vista 120/Vista 120S РЧ-излучение используется только для выполнения внутренних функций. Поэтому уровень радипомех является очень низким и не должен приводить к сбоям в работе расположенного вблизи электронного оборудования.
	Класс А	Монитор Vista 120/Vista 120S пригоден для эксплуатации в любых помещениях, за исключением жилых помещений и тех, которые напрямую подключены к общественной сети электропитания низкого напряжения, используемой для электроснабжения жилых зданий.
Гармонические составляющие тока (IEC 61000-3-2)	Класс А	
Колебания напряжения и фликер (IEC 61000-3-3)	Соответствует	

ПРИМЕЧАНИЕ.
Характеристики излучения монитора Vista 120/Vista 120S позволяют использовать монитор в промышленных условиях и медицинских учреждениях (CISPR 11, класс А). При использовании монитора Vista 120/Vista 120S в жилых помещениях (для чего в большинстве случаев требуется соответствие устройств стандарту CISPR 11 класса Б) достаточная степень защиты радиочастотного оборудования от помех не гарантируется. Рекомендуется принять меры для снижения негативного воздействия излучения, например переместить оборудование или изменить его положение.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Устойчивость к электромагнитным помехам

Монитор Vista 120/Vista 120S предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь должен обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень (IEC 60601-1-2)	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка
Электростатический разряд (ЭСР) (IEC 61000-4-2)	Контактный разряд: ±8 кВ	Контактный разряд: ±8 кВ	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%.
	Воздушный разряд: ± 15 кВ	Воздушный разряд: ± 15 кВ	
Наносекундные импульсные помехи (IEC 61000-4-4)	Линии электропитания: ±2 кВ	Линии электропитания: ±2 кВ	Характеристики сети электропитания должны соответствовать стандартным параметрам электрической сети для промышленных или медицинских учреждений.
	Длинные линии ввода/вывода: ±1 кВ	Длинные линии ввода/вывода: ±1 кВ	
Микросекундные импульсные помехи большой энергии (IEC 61000-4-5)	При подаче помех по схеме «провод-провод»: ±2 кВ	При подаче помех по схеме «провод-провод»: ±2 кВ	Характеристики сети электропитания должны соответствовать стандартным параметрам электрической сети для промышленных или медицинских учреждений.
	При подаче помехи по схеме «провод-земля»: ±1 кВ	При подаче помехи по схеме «провод-земля»: ±1 кВ	
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) (IEC 61000-4-8)	30 А/м	30 А/м	Магнитные поля при данной частоте сети должны соответствовать типичному уровню для зданий промышленного назначения и больниц.
Динамические изменения напряжения электропитания (IEC 61000-4-11)	0% UT; 0,5 периода При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°	0% UT; 0,5 периода При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°	Характеристики сети электропитания должны соответствовать стандартным параметрам электрической сети для промышленных или медицинских учреждений. При необходимости непрерывной работы монитора Vista 120/Vista
	0% UT; 1 периода и 70% UT; 25/30 периодов Одиночная фаза: при 0°	0% UT; 1 периода и 70% UT; 25/30 периодов Одиночная фаза: при 0°	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень (IEC 60601-1-2)	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка
	0% UT; 250/300 периодов	0% UT; 250/300 периодов	120S в условиях возможных прерываний сетевого напряжения рекомендуется обеспечить питание монитора Vista 120/Vista 120S от источника бесперебойного питания или батареи.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень (IEC 60601-1-2)	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка
Излучаемые радиопомехи (IEC 61000-4-3)	В полосе от 80 МГц до 2,7 ГГц: 3 В/м	3 В/м (1 В\м при использовании модуля BIS) В полосе от 80 МГц до 2,7 ГГц	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом монитора пациента Vista 120, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разноса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень (IEC 60601-1-2)	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка
Кондуктивные радиопомехи (IEC 61000-4-6)	В полосе от 150 кГц до 80 МГц: 3 В (среднеквадратическое значение) 6 В ср.кв.3 в полосах ISM от 0,15 МГц до 80 МГц	3 В (среднеквадратическое значение)	Рекомендуемый пространственный разнос $d = 1{,}2\sqrt{P}$ (d =3,5 от 150 кГц до 80 МГц) от 150 КГц до 80 МГц $d = 1{,}2\sqrt{P}$ (d =3,5 от 80 МГц до 800 МГц) от 80 МГц до 800 МГц $d = 2{,}3\sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,7 ГГц Где P – номинальная максимальная выходная мощность (Вт), установленная изготовителем, и d рекомендуемый пространственный разнос (м). Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой[1] должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждом диапазоне частот[2]. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком:

ПРИМЕЧАНИЕ.
На частотах 80 МГц и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение или отражение от конструкций, предметов и людей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень (IEC 60601-1-2)	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка
[1] Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных передатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных мобильных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной обстановки, создаваемой стационарными радиопередатчиками, должны быть проведены измерения напряженности поля на местах. Если измеренные значения в месте размещения монитора пациента Vista 120 превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой монитора пациента Vista 120 с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение монитора пациента Vista 120. [2] Вне диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем 3 В/м. 3 Диапазоны частот для ISM (промышленной, медицинской и научной аппаратуры) в полосе от 0,15 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. Диапазоны частот любительских радиостанций в полосе от 0,15 до 80 МГц составляют: от 1,8 до 2,0 МГц; от 3,5 до 4,0 МГц; от 5,3 до 5,4 МГц; от 7 до 7,3 МГц; от 10,1 до 10,15 МГц; от 14 до 14,2 МГц; от 18,07 до 18,17 МГц; от 21,0 до 21,4 МГц; от 24,89 до 24,99 МГц; от 28,0 до 29,7 МГц и от 50,0 до 54,0 МГц.			

Таблица 1. Технические характеристики для проведения испытаний на УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТА КОРПУСА к беспроводным радиочастотным средствам связи

Тестовая частота (МГц)	Диапазон a) (МГц)	Ресурс a)	Модуляция b)	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	Испытательный уровень помехоустойчивости (В/м)
385	380-390	TETRA 400	Импульсная модуляция b) 18 Гц	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM c) Погрешность ± 5 кГц Синусоидальный сигнал 1 кГц	2	0,3	28
710	704-787	Диапазон LTE 13, 17	Импульсная модуляция b) 217 Гц	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN	Импульсная модуляция b) 18 Гц	2	0,3	28

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

		820, CDMA 850, диапазон LTE 5				
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; диапазон LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Импульсная модуляция b) 217 Гц	2	0,3	28
1845						
1970						

Заявление об ЭМС 308 Инструкции по эксплуатации Vista 120/Vista 120S ПО 3.n

2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, диапазон LTE 7	Импульсная модуляция b) 217 Гц	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция b) 217 Гц	0,2	0,3	9
5500						
5785						

ПРИМЕЧАНИЕ. При необходимости достичь ИСПЫТАТЕЛЬНОГО УРОВНЯ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ расстояние между передающей антенной и ЭЛЕКТРОННЫМ МЕДИЦИНСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ или ЭЛЕКТРОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СИСТЕМОЙ может быть сокращено до 1 м. Испытательное расстояние в 1 м разрешено согласно стандарту IEC 61000-4-3.

a) Для некоторых ресурсов указаны только частоты на передачу. b) Модуляция носителя осуществляется при помощи 50% рабочего цикла последовательности прямоугольных импульсов. c) 50% импульсная модуляция при 18 Гц может использоваться в качестве альтернативы FM модуляции, несмотря на то, что она не отражает действительную модуляцию; ее использование представляет собой худшее развитие событий

Рекомендуемые значения пространственного разноса до портативных и мобильных радиочастотных средств связи

Приведенные ниже пространственные разносы соответствуют стандарту IEC 60601-1-2.	
Номинальная максимальная	**Пространственный разнос (м) в зависимости от частоты передатчика**

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

выходная мощность передатчика (Вт)	От 150 кГц до 80 МГц $d = 1{,}2\sqrt{P}$	От 80 до 800 МГц $d = 1{,}2\sqrt{P}$	От 800 МГц до 2,7ГГц $d = 2{,}3\sqrt{P}$
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

При определении рекомендуемых значений пространственного разноса d в метрах (м) для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения для соответствующего диапазона подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах (Вт), указанную в документации изготовителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ.

При частоте от 80 до 800 МГц применяется разделяющее расстояние для более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение или отражение от конструкций, предметов и людей.

6. Срок службы, срок годности

Срок службы не менее 7 лет.

7. Охрана окружающей среды

7.1 Требования к охране окружающей среды при применении медицинского изделия.

Данное изделие не наносит вреда окружающей среде при правильной эксплуатации, транспортировке и хранении.

7.2 Порядок осуществления утилизации и уничтожения

ВНИМАНИЕ!

Перед утилизацией необходимо продезинфицировать и очистить устройство и его компоненты!

Утилизация медицинского изделия и его компонентов должна осуществляться в соответствии с действующим законодательством той страны, где она проводится.

Для стран, соблюдающих директиву ЕС 2002/96/ЕС:

Данное устройство соответствует директиве ЕС 2002/96/ЕС (WEEE). Чтобы соответствовать регистрации устройства в соответствии с данной директивой, оно не должно утилизироваться в муниципальных пунктах сбора для утилизации электрического и электронного оборудования. Dräger дало разрешение специальной компании на сбор и утилизацию данного устройства. Чтобы осуществить возврат устройства или получить дополнительную информацию, посетите наш веб-сайт www.draeger.com и перейдите в раздел обслу-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

живания DrägerService, в котором находится ссылка «WEEE». В случае отсутствия доступа к нашему веб-сайту свяжитесь с местным представителем компании Dräger.

Утилизация батареи

Когда аккумуляторная батарея перестает заряжаться, ее следует заменить. Извлеките старую батарею из монитора и утилизируйте ее надлежащим образом.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Чтобы продлить срок службы перезаряжаемой батареи, заряжайте ее не реже одного раза в полгода в течение примерно пяти часов.

8. Методы и условия стерилизации

Изделие нестерильно.

9. Перечень международных стандартов, которым соответствует медицинское изделие.

Стандарт	Наименование
IEC 60601-1:2005	Электроаппаратура медицинская. Часть 1. Общие требования к общей безопасности и существенные рабочие характеристики
IEC 60601-1-2:2014	Аппаратура электрическая медицинская. Часть 1-2. Общие требования к базовой безопасности и существенным рабочим характеристикам. Дополнительный стандарт. Электромагнитные помехи. Требования и испытания
IEC 60601-1-6:2010	Электрооборудование медицинское. Часть 1-6. Общие требования безопасности и основные рабочие характеристики. Дополняющий стандарт. Возможность использования
IEC 62366:2007	Изделия медицинские. Применение технологий по пригодности для эксплуатации к медицинским изделиям
IEC 60601-1-8:2006	Аппаратура электрическая медицинская. Часть 1-8. Общие требования к базовой безопасности и существенным характеристикам. Дополняющий стандарт. Общие требования, испытания и руководство по системам тревожной сигнализации в электрической медицинской аппаратуре и системах
ISO 10993-10:2010	Оценка биологическая медицинских изделий. Часть 10. Пробы на раздражение и аллергическую реакцию кожи
ISO 14971:2007	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям
ISO 17664:2004	Стерилизация медицинских изделий. Информация, предоставляемая изготовителем для обработки повторно стерилизуемых медицинских изделий
IEC 62304:2006	Программные средства медицинского оборудования. Жизненный цикл программного продукта
ISO 15223-1	Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Общие требования
EN 1041:2008	Информация, поставляемая изготовителем для медицинских приборов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Стандарт	Наименование
IEC 60601-2-27:2011 + Cor.2012	Аппаратура электрическая медицинская. Часть 2-27. Частные требования к основам безопасности и важным рабочим характеристикам электрокардиографической контрольной аппаратуры. Поправка 1
IEC 80601-2-30:2009 + Cor.2010	Аппаратура электрическая медицинская. Часть 2-30. Частные требования к общей безопасности и основным характеристикам автоматических неинвазивных сфигмоманометров. Поправка 1
IEC 60601-2-34:2011	Аппаратура медицинская электрическая. Часть 2-34. Частные требования к безопасности аппаратуры для инвазивного контроля кровяного давления, включая ее основные рабочие характеристики
IEC 60601-2-49:2011	Аппаратура электрическая медицинская. Часть 2-49. Частные требования к основным и существенным требованиям к безопасности многофункциональной аппаратуры для мониторинга пациентов
ISO 80601-2-55:2011	Электрооборудование медицинское. Часть 2-55. Частные требования к основам безопасности и основным рабочим характеристикам монитора дыхательной смеси
ISO 80601-2-61:2011	Электрооборудование медицинское. Часть 2-61. Частные требования к основам безопасности и основным рабочим характеристикам пульсоксиметра
ISO 80601-2-56:2009	Электрооборудование медицинское. Часть 2-56. Частные требования к основам безопасности и основным рабочим характеристикам медицинских термометров для измерения температуры тела
ISO 81060-2:2013	Неинвазивные сфигмоманометры. Часть 2. Клинические исследования моделей с автоматическим типом измерения

10. Гарантийные обязательства.

Гаратния распространяемая на продукцию ООО «Дрегер»:
- С момента ввода в эксплуатацию 12 месяцев;
- С даты производста МИ гарантия сроком неболее 18 месяцев.

11. Рекламация

Сведения об уполномоченном представителе компании Drägerwerk AG & Co. KGaA («Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА»), Германия в Российской Федерации:
Наименование: ООО «Дрегер».
Адрес: 107061 г. Москва, Площадь Преображенская, дом 8, эт. 12, пом. LIII
Телефон: +7 495 775-15-20, факс: +7 495 775-15-21.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(Перевод с английского и немецкого языков на русский язык)

/Логотип:/ Dräger

Дрэгер Сэйфти АГ и Ко. КГаА, 23542 Любек

Для предъявления по месту требования

Для предъявления в компетентные органы здравоохранения Российской Федерации для регистрационных целей.

10 июля 2019 г.

Мы, «Дрэгерверк АГ и Ко. КГаА» (Drägerwerk AG & Co. KGaA), адрес местонахождения: Мойслингер Аллее 53-55, 23542 Любек, Германия (Moislinger Allee 53-55, 23542 Lübeck, Germany), настоящим заявляем, что прилагаемый документ (Инструкция по эксплуатации на медицинское изделие Мониторы пациента Vista, модели Vista 120 и Vista 120S с принадлежностями) является достоверным.

С уважением,

/подпись/
Д-р Беттина Мёбиус
Директор по вопросам нормативно-правового регулирования
/Круглая печать: Дрэгерверк АГ и Ко. КГаА * **Dräger** * Нормативные вопросы * D-23542 Любек/

Дрэгерверк АГ и Ко. КГаА
Мойслингер Аллее 53-55
23558 Любек, Германия
Почтовый адрес:
23542 Любек, Германия
Тел. +49 451 882-0
Факс: +49 451 882-2080
info@draeger.com
www.draeger.com
Номер плательщика НДС:
DE135082211

Банковские реквизиты:
Commerzbank AG, Lübeck
IBAN: DE95 2304 0022 0014 6795 00
Swift-Code: COBA DE FF 230
Sparkasse zu Lübeck
IBAN: DE15 2305 0101 0001 0711 17
Swift-Code: NOLADE21SPL

Местонахождение: Любек
Торговый реестр:
Местный суд Любека HRB 7903 HL
Полный партнер: Дрэгерверк Фервалтунгс АГ
Местонахождение: Любек
Торговый реестр:
Местный суд Любека HRB 7395 HL

Председатель наблюдательного совета компаний Дрэгерверк АГ и Ко. КГаА и Дрэгерверк Фервалтунгс АГ:
Штефан Лауэр
Правление:
Штефан Дрэгер (председатель)
Райнер Клуг
Герт-Хартвиг Лесков
Д-р Райнер Пиплис
Антон Шрофнер

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№ 561 реестра документов нотариуса за 2019 г.

Настоящим удостоверяется, что

г-жа д-р Беттина Мёбиус, *26.02.1971 г.р.,
фактический адрес: Мойслингер Аллее 53-55, 23558 Любек, Германия,
- личность которой мной установлена -

в нижеуказанную дату подтвердила, что она поставила свою подпись в моем присутствии, и в удостоверение изложенного я собственноручно поставил подпись и нотариальную печать конторы.

Любек, 11 июля 2019 г.

/подпись/

Нотариус

/Круглая накладная тиснёная печать нотариуса/

- НЕЗАПОЛНЕННОЕ МЕСТО -
Окружной суд Любека

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Апостиль
(Гаагская конвенция от 05 октября 1961 г.)

1. Страна: Федеративная Республика Германия
   Настоящий официальный документ
2. подписан Вилькеном Вилландом
3. выступающим(-ей) в качестве нотариуса
4. скреплен печатью нотариуса Вилькена Вилланда в ганзейском городе Любеке

Удостоверено

5. в Любеке
6. 31 июля 2019 года
7. Председателем окружного суда Любека
8. Под № 910 a - 1037/2019
9. Печать/штамп:
10. Подпись

/Круглая накладная тисненая гербовая печать: Окружной суд * Любек/

/подпись/
Д-р Оле Крёнерт

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Текст данного документа перевёл переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.

_____

Российская Федерация
Город Москва
Семнадцатого декабря две тысячи двадцатого года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.
Подпись сделана в моем присутствии.
Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2079-н/77-2020- 4-2290
Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб.

Д.В. Точкин

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью __320__ лист(а)(ов)

Нотариус

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU