



Hillrom™

**Welch Allyn
Connex Devices**



Инструкции по эксплуатации

Программное обеспечение версии 2.4X

© Welch Allyn, 2025. Все права защищены. В целях использования изделия, описанного в настоящем документе, по назначению покупателю разрешается сделать копию данного документа (только для внутреннего распространения) с носителя, предоставленного компанией Welch Allyn. Использование, воспроизведение или распространение данного документа или его частей иными способами запрещено без письменного разрешения компании Welch Allyn.

Официальное заявление. Компания Welch Allyn, Inc. («Welch Allyn») не несет ответственности за какие-либо травмы, которые могут быть получены в результате (i) ненадлежащего использования изделия с несоблюдением инструкций, предостережений, предупреждений или указаний по назначению, приведенных в данном руководстве, или (ii) любого незаконного или ненадлежащего использования изделия.

Welch Allyn, Connex, SureTemp, FlexiPort и SureBP являются зарегистрированными товарными знаками компании Welch Allyn.

Vital Signs Monitor 6000 Series, SmartCare и PartnerConnect являются товарными знаками компании Welch Allyn.

Integrated Pulmonary Index, Oridion и Microstream являются товарными знаками компании Medtronic. Подразумеваемая лицензия не предполагается. Факт владения или приобретения данного устройства не предполагает предоставления явной или подразумеваемой лицензии на использование данного устройства с неутвержденными изделиями для отбора проб CO₂, которые сами по себе или вместе с данным устройством подпадают под действие одного или нескольких патентов, относящихся к данному устройству и/или изделиями для отбора проб CO₂.

Radical-7, Pulse CO-Oximeter, rainbow Acoustic Monitoring, RRa и ReSposable являются товарными знаками, а SET, LNCS, SpHb, rainbow и Masimo являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Masimo. Факт владения или приобретения устройства с технологией Masimo не предполагает предоставления явной или подразумеваемой лицензии на использование данного устройства с неутвержденными датчиками или кабелями, которые сами по себе или вместе с данным устройством подпадают под действие одного или нескольких патентов, относящихся к данному устройству.

Система мониторинга пациента Nellcor SpO₂ с технологией OxiMax и технология Nellcor SpO₂ OxiMax являются товарными знаками компании Medtronic. Capnostream является товарным знаком компании Oridion Medical Ltd.

Braun является товарным знаком компании Braun GmbH, Кронберг, Германия. ThermoScan является товарным знаком компании Helen of Troy Limited и/или ее аффилированных лиц.

Health o meter является зарегистрированным товарным знаком компании Sunbeam Products, Inc. и используется на основании лицензии.

EarlySense является зарегистрированным товарным знаком компании EarlySense Ltd.

Программное обеспечение в составе данного изделия защищено авторским правом компании Welch Allyn или ее поставщиков (2025 г.). Все права защищены. Это программное обеспечение защищено законами Соединенных Штатов Америки об авторском праве и применимыми международными актами. В соответствии с такими законами лицензиат имеет право использовать копию программного обеспечения, установленного на данном устройстве, согласно назначению изделия. Запрещается копировать, декомпилировать, дизассемблировать программное обеспечение, осуществлять вскрытие его технологии или другим образом переводить его в форму, доступную для человеческого восприятия. Факт покупки оборудования не приравнивается к покупке данного программного обеспечения или его копии; все права, правовой титул и право собственности на программное обеспечение остаются за компанией Welch Allyn или ее поставщиками.

Данное изделие может содержать ПО, известное как свободное и открытое программное обеспечение (FOSS). Компания Hill-Rom использует и поддерживает использование свободного и открытого ПО. Мы считаем, что свободное и открытое ПО повышает надежность и степень защищенности нашей продукции, а также расширяет как наши возможности, так и возможности наших клиентов. Узнайте больше о свободном и открытом программном обеспечении, которое может использоваться в данном изделии, посетив веб-страницу hillrom.com/opensource со сведениями об этом ПО. На нашей веб-странице, посвященной свободному и открытому ПО, при необходимости можно найти соответствующий исходный код.

ПАТЕНТЫ/ПАТЕНТ hillrom.com/patents

Может быть защищен одним/несколькими патентами. См. приведенную выше ссылку на Интернет-страницу. Группа компаний Hillrom владеет европейскими, американскими и другими патентами, а также патентными заявками.

Сведения о патентах Masimo см. на веб-странице www.masimo.com/company/masimo/patents.

Сведения о патентах Nellcor см. на веб-странице www.medtronic.com/patents.

Для получения сведений о каком-либо изделии обратитесь в службу технической поддержки компании Hillrom: hillrom.com/en-us/about-us/locations.

Данное руководство распространяется на монитор основных показателей жизнедеятельности

#

901060 и интегрированную настенную систему

Connex # 901028.

REF 80029752C, дата выпуска: 2025-09



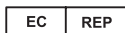
Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 USA (США)

Компания Welch Allyn, Inc. является дочерним предприятием компании Hill-Rom Holdings, Inc.

hillrom.com



0297



Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, Co. Meath
C15 AW22
Ireland (Ирландия)



Данная инструкция по эксплуатации предназначена для пользователей на территории Австралии. Уполномоченный представитель в Австралии Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Australia (Австралия)



Уполномоченный представитель в Казахстане
TOO Orthodox Pharm
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136
Nur-Sultan 010000
Kazakhstan (Казахстан)



Содержание

Введение.....	1
Connex Vital Signs Monitor 6000 Series.....	1
Connex Integrated Wall System.....	1
Показания к использованию.....	2
Противопоказания.....	3
 Символы и определения.....	 5
Обозначения, используемые в документе.....	5
Обозначения питания.....	5
Обозначения подключения.....	6
Другие обозначения.....	6
Символы на передвижной стойке.....	8
 Информация, отображаемая на экране.....	 9
Общая навигация, элементы управления и индикаторы.....	9
Мониторинг и связь.....	9
ECG (ЭКГ), частота сердечных сокращений / частота пульса, контроль дыхания импедансным методом.....	9
НИАД.....	10
Температура.....	10
SpO2 и частота пульса.....	10
Общий гемоглобин (SpHb).....	10
Капнография (CO2).....	11
RRa	11
Движения пациента.....	11
Параметры, вводимые вручную.....	11
Тревоги и информационные сообщения.....	12
Управление данными пациента.....	12
Settings (Настройки).....	13
 О предупреждениях и предостережениях.....	 15
Общие предупреждения и предостережения.....	15
 Физические характеристики.....	 27
Монитор основных показателей жизнедеятельности серии VSM 6000.....	27

Интегрированная настенная система.....	31
Подготовка к работе монитора основных показателей жизнедеятельности серии 6000.....	35
Расходные материалы и дополнительные принадлежности.....	35
Установка аккумулятора.....	35
Установка монитора.....	36
Подсоединение лунки датчика.....	37
Прикрепление датчика температуры.....	37
Извлечение датчика температуры и гнезда датчика.....	38
Подсоединение шланга НИАД.....	39
Отсоединение шланга НИАД.....	39
Подключите кабель датчика SpO2 или двойной кабель датчиков SpO2/RRa	39
Отключите кабель датчика SpO2 или двойной кабель датчиков SpO2/RRa.....	41
Подключение кабеля датчика движения пациента.....	41
Отключение датчика движения пациента и кабеля датчика.....	42
Подключение USB-устройств.....	42
Отключение USB-устройств.....	43
Загрузка нового рулона бумаги в принтер.....	43
Подключение к источнику переменного тока.....	44
Отключение питания переменного тока.....	44
Integrated Wall System	45
Расходные материалы и дополнительные принадлежности.....	45
Распаковка настенной системы.....	45
Установка аккумулятора.....	46
Подготовка к монтажу.....	47
Место монтажа.....	48
Монтаж системы настенного крепления.....	48
Монтаж контейнера для принадлежностей.....	53
Подключите шланг манжеты для измерения давления.....	54
Подготовка к использованию рукояток медицинских инструментов, применяемых для оценки физического состояния пациента, и держателя ушных воронок.....	54
Подготовка к работе термометра модели SureTemp Plus	55
Подготовка к работе термометра Braun ThermoScan® PRO	56
Подключение к источнику переменного тока.....	57
Подключение принадлежности.....	57
Запуск.....	61
Питание.....	61
Включение монитора.....	62

Установка даты и времени.....	63
Выключение монитора.....	63
Перезагрузка монитора.....	63
Технология единого входа (SSO).....	64
Режим «Patient Protection» (Защита пациента).....	66
Навигация.....	67
Вкладка Home (Главная).....	67
Область состояния устройства.....	67
Область «Content» (Данные).....	70
Область навигации.....	72
Использование кнопочной панели, клавиатуры и сканера штрихкодов.....	77
Откройте цифровую клавиатуру.....	77
Консоль для ввода числовых значений.....	77
Введение числа.....	78
Выход из режима цифровой клавиатуры.....	78
Откройте клавиатуру.....	78
Клавиатура.....	78
Введение буквы или цифры.....	79
Введение символа или специального знака.....	80
Ввод диакритических знаков.....	80
Выход из режима клавиатуры.....	81
Использование сканера штрихкодов или считывателя RFID.....	81
Хост-система.....	83
Обзор.....	83
Вкладка Monitor (Мониторинг).....	84
Подключение к центральной станции.....	85
Отключение от центральной станции.....	85
Непрерывный мониторинг пациента.....	85
Выбор профиля «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг).....	86
Приостановка непрерывного мониторинга (режим паузы).....	87
Возобновление непрерывного мониторинга.....	87
Завершение непрерывного мониторинга.....	88
Назначение пациента и местоположения.....	89

Профили.....	91
Профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг).....	91
Сохранение измерений основных показателей жизнедеятельности (профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)).....	93
Ручное эпизодическое измерение основных показателей жизнедеятельности (профиль непрерывного мониторинга).....	93
Профиль «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг).....	97
Параметры выборочной проверки.....	98
Профиль «Office» (Кабинет).....	98
Сохранение измерений основных показателей жизнедеятельности (профили «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг), «Spot Check» (Выборочная проверка) и «Office» (Кабинет)).....	99
Сравнение функций профилей.....	100
Изменение профилей.....	102
 Управление данными пациента.....	 107
Добавление пациента в список.....	107
Загрузка данных пациента с помощью сканера или считывателя RFID-меток.....	108
Выбор пациента.....	108
Профиль «Office» (Кабинет).....	110
Работа с записями показателей пациентов (профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)).....	110
Работа с записями пациентов (профили «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг), «Spot Check» (Выборочная проверка) и «Office» (Кабинет)).....	113
Принтер.....	114
Удаление пациента из списка.....	116
 Сигналы тревоги.....	 117
Типы сигналов тревоги.....	117
Типы сигналов тревоги модуля ЭКГ.....	118
Место расположения сигналов тревоги на мониторе.....	119
Значки на вкладке «Home» (Главная).....	121
Режим отдыха пациента.....	122
Сброс (пауза или выключение) звуковых сигналов тревоги.....	123
Сброс приостановленного сигнала тревоги.....	124
Настройка пределов тревог показателей жизнедеятельности.....	124
Задание пределов подачи сигналов тревоги по данным ЭКГ и измерения частоты дыхания импедансным методом.....	127
Изменение звуковых сигналов тревоги.....	128
Тревожные сообщения и приоритеты.....	129

Вызов медсестры.....	134
Мониторинг пациентов.....	135
Инструмент конфигурации.....	135
Стандартные и пользовательские модификаторы.....	135
Пользовательские оценки.....	136
Ручной ввод информации.....	136
Движения пациента.....	136
Капнография (CO ₂).....	141
Частота дыхания.....	146
IPi.....	148
Акустический контроль частоты дыхания (RRa).....	151
НИАД.....	154
Температура.....	171
SpO ₂	184
SpHb	190
ЭКГ.....	194
Блок частоты пульса.....	203
Блок вводимых вручную параметров.....	204
Рукоятки инструментов для физикальных обследований.....	206
Обслуживание и ремонт.....	209
Выполнение периодических проверок.....	209
Замена бумаги в принтере (Connex VSM).....	209
Смена аккумулятора (Connex VSM).....	210
Снятие настенной системы со стены (Connex IWS).....	212
Смена аккумулятора (Connex IWS).....	213
Чистка монитора.....	214
Подготовка к чистке оборудования.....	215
Чистка принадлежностей.....	215
Дополнительные настройки.....	217
«General» (Общее).....	217
«Parameters» (Параметры).....	225
«Data management» (Управление данными).....	235
Network (Сеть).....	240
Обслуживание.....	247

Устранение неполадок.....249

Сообщения, связанные с движениями пациента.....	249
Сообщения CO ₂	251
Сообщения RRa.....	253
Сообщения НИАД.....	254
Сообщения SpO ₂ и SpHb.....	256
Сообщения о температуре.....	257
Сообщения тревог ЭКГ.....	259
Сообщения о работе весов.....	260
Рукоятки инструментов для физикальных обследований.....	260
Сообщения по обработке данных о пациентах.....	261
Сообщения по работе модуля связи.....	264
Сообщения радиомодуля.....	264
Сообщения о работе сети Ethernet.....	265
Сообщения по работе порта USB и USB-накопителя.....	265
Сообщения системы.....	266
Сообщение от менеджера питания от батареи.....	267
Сообщения менеджера конфигурации.....	268
Уведомления о работе принтера.....	268
Сообщения о работе сети.....	269
Проблемы и решения.....	271
Неполадки с качеством отведений.....	271
Ошибки анализа.....	273

Спецификации.....275

Физические характеристики.....	275
Требования к окружающей среде.....	296
Радиомодуль устройства.....	297
Параметры конфигурации.....	298

Стандарты и соответствие требованиям.....301

Общие стандарты и соответствие требованиям.....	301
Общие требования к радиосвязи.....	301

Указания и заявления производителя в отношении ЭМС.....307

Соответствие требованиям к электромагнитной совместимости.....	307
Сведения об излучении и помехоустойчивости.....	308

Приложение.....	309
Утвержденные принадлежности.....	309
Гарантия.....	320

Введение

Настоящая *инструкция по эксплуатации* распространяются на следующие устройства:

- **Connex Vital Signs Monitor 6000 Series (Connex** серии VSM или VSM 6000)
- **Connex Integrated Wall System (Connex IWS)**

В большинстве случаев информация, содержащаяся в настоящей *инструкции по эксплуатации*, распространяется на оба изделия **Connex**, однако в некоторых разделах представлены инструкции, имеющие отношение только к одному из изделий. Инструкции, относящиеся к конкретному изделию, можно определить по заголовкам разделов и тексту в скобках. Если ваше устройство **Connex** оснащено модулем ЭКГ, дополнительные инструкции о работе модуля ЭКГ приведены в отдельной инструкции по эксплуатации модуля ЭКГ.

Connex Vital Signs Monitor 6000 Series

В данной *инструкции по эксплуатации* описаны функциональные возможности и функции монитора. Представленная здесь информация, включая иллюстрации, охватывает все параметры конфигурации. Если в конфигурации вашего монитора отсутствуют какие-либо из перечисленных функций, часть сведений в руководстве может быть к нему не применима.

Перед началом эксплуатации монитора вы должны ознакомиться со всеми предупреждениями и предостережениями, инструкцией по включению монитора и с разделами настоящей *инструкции по эксплуатации*, описывающими правила работы с монитором. Также вы должны ознакомиться со всей сопроводительной информацией по используемым вами аксессуарам.



ПРИМ. Некоторые функции изделий, описанные в данном документе, могут быть доступны не во всех странах. Для получения актуальных сведений об изделиях и функциях обратитесь в службу технической поддержки компании **Hillrom**.

Connex Integrated Wall System

Интегрированная настенная система **Welch Allyn Connex Integrated Wall System** сочетает в себе возможности новейшего, простого в использовании монитора Welch Allyn **Connex Vital Signs Monitor 6000 Series** с питающими рукоятками Welch Allyn 767. В данном руководстве (*инструкции по эксплуатации*) изложена информация, которая поможет вам изучить возможности и функции данной настенной системы. Информация в данном руководстве, включая иллюстрации, основана на варианте настенной системы с функцией неинвазивного измерения артериального давления (НИАД), температуры тела, пульсоксиметрии SpO₂, концентрации общего гемоглобина (**SpHb**), частоты пульса, ЭКГ, с весами и двумя питающими рукоятками. Если в конфигурации вашей настенной системы отсутствуют какие-либо из перечисленных функций, часть сведений в руководстве может быть к нему не применима.

Перед использованием настенной системы прочтите все разделы данного руководства, которые относятся к вашей конфигурации системы.



ПРИМ. В тексте настоящей *инструкции по эксплуатации* интегрированная настенная система Integrated Wall System может именоваться настенной системой или монитором.



ПРИМ. Некоторые функции изделий, описанные в данном документе, могут быть доступны не во всех странах. Для получения актуальных сведений об изделиях и функциях обратитесь в службу технической поддержки компании Hillrom.

Показания к использованию

Мониторы **Connex** серии VSM 6000 предназначены для использования врачами и другими квалифицированными медицинскими специалистами для мониторинга новорожденных, детей и взрослых пациентов по следующим параметрам:

- Неинвазивное артериальное давление (НИАД)
- Частота пульса (ЧП)
- Неинвазивный мониторинг функционального насыщения кислородом артериального гемоглобина (SpO₂)
- Температура тела в режиме нормального и подкожного измерения

С наибольшей вероятностью мониторинг состояния пациентов будет проводиться в условиях терапевтических и хирургических отделений, в условиях больниц общего профиля, а также в других условиях для ухода за больными. Мониторинг может выполняться на прикроватном мониторе серии VSM 6000, при этом монитор серии VSM 6000 может осуществлять непрерывную передачу данных для вторичного непрерывного просмотра и оповещений (например, на центральной станции). Функции вторичного непрерывного просмотра и оповещения дополняют, но не заменяют собой процедуры прикроватного мониторинга.

Дополнительный модуль пульсового СО-оксиметра Masimo **Rainbow SET Pulse CO-Oximeter** и принадлежности к нему предназначены для непрерывного неинвазивного мониторинга функционального насыщения кислородом артериального гемоглобина (SpO₂), частоты пульса (ЧП), концентрации общего гемоглобина (**SpHb**), и (или) частоты дыхания (**RRa**). Модуль пульсового СО-оксиметра Masimo **Rainbow SET Radical-7 Pulse CO-Oximeter** и принадлежности к нему предназначены для применения у взрослых пациентов, детей и новорожденных в условиях движения или отсутствия движения, а также у пациентов с высокой или низкой перфузией в условиях стационаров и учреждениях больничного типа.

Дополнительный модуль Oridion и принадлежности к нему предназначены для непрерывного неинвазивного измерения и мониторинга концентрации двуокиси углерода в выдыхаемом и вдыхаемом воздухе (etCO₂ и FiCO₂) и частоты дыхания (ЧД). Он предназначен для применения у новорожденных детей и взрослых пациентов в условиях стационаров и учреждений больничного типа.

Дополнительный модуль Oridion также позволяет врачу осуществлять измерение интегрированного легочного индекса **Integrated Pulmonary Index (IPI)**. Индекс IPI основан на четырех параметрах, определяемых монитором: уровень двуокиси углерода на выдохе (etCO₂), частота дыхания (ЧД), уровень насыщения кислородом (SpO₂) и частота пульса (ЧП). IPI представляет собой единый индекс статуса вентиляции легких у взрослых пациентов и детей по шкале от 1 до 10, где 10 означает оптимальный статус функции легких. Мониторинг функции IPI представляет собой единый показатель, отражающий параметры функции легких пациента и предупреждающий врачей о необходимости коррекции статуса функции легких.

Индекс IPI является дополнительным параметром, но не заменяет собой мониторинг основных показателей жизнедеятельности.

Дополнительные совместимые весы (например, **Health o meter**) могут использоваться для регистрации данных о росте, весе и ИМТ.

Дополнительная система EarlySense (Everon) предназначена для непрерывного измерения частоты дыхания, частоты сердечных сокращений и движения в автоматическом бесконтактном режиме в условиях стационаров или медицинских учреждений. Система может применяться у детей, подростков и взрослых. Функции модуля EarlySense исследовали у детей (с массой тела ≥ 10 кг) и взрослых (с массой тела < 111 кг) во сне и в состоянии покоя.

Модуль ЭКГ/контроля дыхания импедансным методом Welch Allyn и соответствующее программное обеспечение позволяют регистрировать и анализировать сигналы ЭКГ от пациентов. Модуль применяется у пациентов и людей с коронарными нарушениями, предполагаемыми коронарными нарушениями или после недавних медицинских процедур, требовавших кардиомониторинга.

Данный модуль ЭКГ может быть использован для проведения исследований у взрослых и детей.

Модуль ЭКГ предназначен для эксплуатации медицинскими работниками при необходимости мониторинга физиологических параметров пациентов следующими методами:

- ЭКГ
- ЭКГ с сигналами тревоги о желудочковой тахикардии, фибрилляции желудочков и асистолии
- Контроль дыхания импедансным методом

Продажа данного изделия разрешена только по заказу врача или лицензированного работника сферы здравоохранения.

Модуль рукояток в сборе (Integrated Wall System)

Рукоятки обеспечивают подачу питания к инструментам Welch Allyn 3,5 В.

Противопоказания

Данная система (в любых конфигурациях) не предназначена для использования в следующих случаях:

- на пациентах, подсоединенных к аппарату искусственного кровообращения;
- во время транспортировки пациента за пределы медицинского учреждения;
- в зоне ограниченного доступа вблизи оборудования для МРТ
- в гипербарокамере;
- в присутствии воспламеняющихся анестетиков;
- в присутствии устройств электрокаустики.

Противопоказания для датчиков SpO₂ и **SpHb** см. в инструкции по эксплуатации производителя датчика.

Системы с функцией EarlySense не предназначены для использования:

- у пациентов, у которых невозможно обеспечить надлежащее положение прибора и сохранения его в заданном положении
- у пациентов, масса тела которых выходит за рамки тестируемых или указанных в спецификации значений

Символы и определения

Сведения о происхождении данных символов см. в справочнике по символам компании Welch Allyn: bax.to/docs-wa-symbols.

Обозначения, используемые в документе

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Текст с таким обозначением содержит описание условий или действий, которые могут привести к болезни, травме или летальному исходу.
	ОСТОРОЖНО	Текст с таким обозначением содержит описание условий или действий, которые могут привести к повреждению оборудования или другого имущества либо к потере данных. Данное определение относится как к желтым, так и к черно-белым символам.
 		Обязательно следуйте инструкциям по эксплуатации. Текст инструкций по эксплуатации доступен на указанном веб-сайте. При заказе печатной версии инструкций по эксплуатации в компании Baxter документы будут доставлены в течение 7 дней.
		См. руководство/брошюру с инструкциями

Обозначения питания

	Включение питания/режима энергосбережения		Эквипотенциальность
	Включение питания/режима энергосбережения (более ранние модели)		Входная мощность (переменный ток)
	Монитор подключен к источнику питания переменного тока		Отсутствие или неисправность аккумулятора
	Подача переменного тока при полностью заряженном аккумуляторе		Уровень заряда аккумулятора
	Подача переменного тока во время зарядки аккумулятора		Крышка аккумуляторного отсека
	Переменный ток (AC)		Перезаряжаемый аккумулятор
Li-ion	Литий-ионный аккумулятор		

Обозначения подключения

	USB		Ethernet RJ-45
	Мощность сигнала беспроводной сети • Наибольшая (4 столбика) • Хорошая (3 столбика) • Нормальная (2 столбика) • Слабая (1 столбик) • Сигнал отсутствует (ни одного столбика) • Подключение отсутствует (не горит)		Вызов медсестры
			Вызов медсестры (более ранние модели)
	Подключено к центральной станции		Отключено от центральной станции

Другие обозначения

	Входной порт для пробоотбора CO2		Выходной/выпускной порт пробоотбора CO2
	Производитель		Ограничено движение/поверните полностью вправо
	Номер повторного заказа		Серийный номер
	Непригодно для повторного использования		Символ директивы RoHS для Китая, устанавливающей меры контроля загрязнения окружающей среды, связанного с электронными устройствами связи. На месте «XX» указывается число лет, составляющих период безвредной для окружающей среды эксплуатации изделия.
	Неионизирующее электромагнитное излучение		Раздельный сбор отходов электрического и электронного оборудования
	Ограничения на использование беспроводных устройств в Европе. Радиооборудование класса 2 в Европейском Союзе.		Запрос на обслуживание

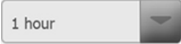
	Применяются части типа BF, защищенные от воздействия разряда дефибриллятора		Применяются части типа CF, защищенные от воздействия разряда дефибриллятора
	Допустимый диапазон атмосферного давления		Не предназначено для инъекций
	Допустимый температурный диапазон		Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
	Утилизация	<i>IPX2</i> (монитор основных показателей жизнедеятельности)	IP — международная маркировка защиты X — уровень защиты от попадания посторонних предметов не определен 2 — защита от вертикально падающих капель воды при угле наклона корпуса устройства до 15°
	Не подвергать воздействию открытого пламени	<i>IPX0</i> (Integrated Wall System)	IP — международная маркировка защиты X — уровень защиты от попадания посторонних предметов не определен 0 — обеспечиваемый корпусом уровень защиты от опасного проникновения жидкости
	Хранить в сухом месте		Идентификатор изделия
	Допустимая высота штабелирования (в шт.)		Медицинское устройство
	Глобальный номер товарной единицы		Допустимый диапазон влажности
R_x ONLY	Только по предписанию врача (разрешается использование только медицинскими специалистами, имеющими соответствующую лицензию, или по их заказу)		

Символы на передвижной стойке

	Максимально допустимая безопасная рабочая нагрузка
	Масса в килограммах (кг)
 ОСТОРОЖНО	Текст с таким обозначением содержит описание условий или действий, которые могут привести к повреждению оборудования или другого имущества либо к потере данных. Данное определение относится как к желтым, так и к черно-белым символам.

Информация, отображаемая на экране

Общая навигация, элементы управления и индикаторы

	Опция выбора		Индикатор процессов, таких как выполнение измерений или подключение к центральной станции
			
	Выберите из списка		Блокировка/разблокировка экрана
			
	Увеличить или уменьшить значение		

Мониторинг и связь

	Соединение с центральной станцией и сохранение данных о пациенте (вкладка Monitor (Мониторинг))		Отключение от центральной станции, при котором продолжаются мониторинг и сохранение данных о пациенте (вкладка Monitor (Мониторинг))
	Устройство подключено к центральной станции (область «Device Status» (Состояние устройства))		Устройство отключено от центральной станции (область «Device Status» (Состояние устройства))
	Непрерывный мониторинг поставлен на паузу, но данные о пациенте сохраняются		Конец сессии непрерывного мониторинга для данного пациента и удаление данных о пациенте

ECG (ЭКГ), частота сердечных сокращений / частота пульса, контроль дыхания импедансным методом

ECG I II III		Выбор отведения ЭКГ	
HR/PR	Частота сердечных сокращений / частота пульса	♥/MIN	Ударов в минуту (частота сердечных сокращений / частота пульса)



Значок сохранения кривой
(вкладка Review (Просмотр))

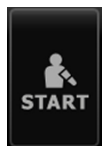


Значок сохранения кривой, включен сигнал
тревоги (вкладка Review (Просмотр))



Кнопка снимка ЭКГ

НИАД



Запуск НИАД



Остановка НИАД



Индикаторы состояния интервальной проверки



Переключатель вида НИАД



Температура



Контроль места измерения температуры



Переключатель режима прямого измерения

SpO2 и частота пульса



Шкала амплитуды пульса



Таймер **SatSeconds** (НасыщСек) (Только с датчиками Nellcor)



Переключатель просмотра уровня SpO2



Переключатель режима отклика (установлен режим «Fast» (Быстрый))



Ударов в минуту (частота пульса)

Общий гемоглобин (SpHb)

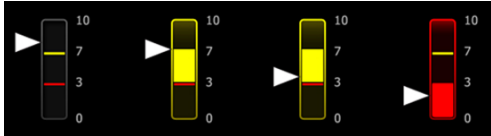


Переключатель просмотра уровня
SpHb



Переключатель режима усреднения
(установлен режим «Long» (Медленный))

Капнография (CO₂)

	Запуск насоса CO ₂		Остановка насоса CO ₂
	Переключатель вида отображения etCO ₂		Переключатель вида отображения IPI
			Графические индикаторы IPI

RRa

	Индикатор дыхания		Переключатель режима усреднения (установлен режим «Fast» (Быстрый))
---	-------------------	---	---

Движения пациента

	Постельный режим		Подъем с кровати:
	Индикатор и таймер поворота пациента 03:54		Подъем с кровати (вкладка Review (Просмотр))
	Индикатор поворота пациента (вкладка Review (Просмотр))		
			Индикатор чувствительности к подъему с кровати

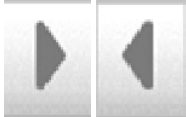
Параметры, вводимые вручную

				Выбор параметра, вводимого вручную
---	--	--	--	------------------------------------

Тревоги и информационные сообщения

	Элемент управления пределами тревоги			Переключатель включения/выключения сигнала тревоги
	Переключатель тревог.			Звуковая сигнализация поставлена на паузу
	Тревога активна			Информационное сообщение
	Режим отдыха пациента			

Управление данными пациента

	Кнопка перехода в режим ввода диакритических знаков (доступна для языков, в которых имеются диакритические знаки, вид кнопки зависит от языка)		Кнопка перехода в режим ввода символов
	Отправка данных о пациенте		Печать данных о пациенте
	Просмотр тенденций в табличном формате		Просмотр тенденций в графическом формате
	Отмена действия		Добавление идентификаторов пациента
	Получение списка пациентов из сети		Выбор пациента на вкладке List (Список)
	Удаление пациента с вкладки List (Список)		Удаление данных о пациенте с вкладки Summary (Сводные данные)
	Навигация вперед или назад на вкладке Review (Просмотр)		Переход к следующему полю для ввода информации о пациенте

Settings (Настройки)

	Перейти в режим клавиатуры для ввода пароля для перехода в «Advanced settings» (Дополнительные настройки)		Открытие диалогового окна «Lost password» (Пароль утерян)
	Сохранение настроек конфигурации (должно быть включено во вкладке «Advanced settings» (Дополнительные настройки))		Выход из режима дополнительных настроек

Информация, отображаемая на экране

О предупреждениях и предостережениях

Предупреждения и предостережения могут быть представлены на мониторе, упаковке, транспортном контейнере или в данном документе.

Монитор не представляет опасности для пациентов и врачей при использовании в соответствии с инструкциями, предупреждениями и предостережениями, которые содержатся в данном руководстве.

Перед началом эксплуатации монитора необходимо ознакомиться со всеми предупреждениями и предостережениями, инструкцией по включению монитора и с разделами настоящей *инструкции по эксплуатации*, описывающими правила работы с монитором. Помимо изучения общих предупреждений и предостережений, приведенных в следующем разделе, необходимо также ознакомиться с особыми предупреждениями и предостережениями, представленными в данном руководстве, касающимися установки/запуска, работы устройства, мониторинга состояния пациента и технического обслуживания изделия.

- Непонимание и несоблюдение предупреждений, указанных в данном руководстве, может привести к травме, болезни или смерти пациента.
- Непонимание и несоблюдение предостережений, приведенных в данном руководстве, может привести к повреждению оборудования, другого имущества или к потере данных о пациенте.

Общие предупреждения и предостережения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Многие внешние факторы, в том числе физиологические характеристики пациента и особенности применения в клинической практике, могут повлиять на точность и рабочие характеристики монитора. В связи с этим перед началом лечения пациента необходимо проверить все основные показатели жизнедеятельности, в особенности АД и уровень SpO₂. При наличии сомнений в точности измерений проверьте их результаты другим принятым в клинической практике методом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Не используйте устройство или принадлежности в условиях экстремальной температуры или влажности или на экстремальной высоте над уровнем моря. Допустимые условия эксплуатации см. в разделе «Требования к окружающей среде».



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пределы подачи сигналов тревоги задаются отдельно для каждого пациента. Для правильного функционирования системы подачи сигналов тревоги требуется настраивать (или проверять) пределы тревог, учитывая при этом индивидуальные особенности пациента. При каждом включении монитора до запуска мониторинга необходимо проверить, что пределы для подачи сигналов тревоги установлены с учетом индивидуальных особенностей пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Монитор не предназначен для использования во время транспортировки пациента за пределы медицинского учреждения. Не используйте монитор для измерения показателей пациента в пути.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте монитор для мониторинга апноэ. Мониторы основных показателей жизнедеятельности серии 6000, встроенные или дополнительные системы датчиков, используемые с мониторами серии 6000, не предназначены для мониторинга апноэ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Используйте только утвержденные компанией Welch Allyn принадлежности в соответствии с предоставленными производителем инструкциями по эксплуатации. Использование неутвержденных принадлежностей к монитору может создать угрозу безопасности пациента и оператора, а также ухудшить рабочие характеристики и снизить точность показаний устройства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Не подключайте к монитору несколько пациентов одновременно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Попадание пыли и других частиц в устройство может ухудшить точность измерения артериального давления. Для обеспечения точности измерений используйте монитор только в чистых помещениях. Если на вентиляционных отверстиях монитора скопилась пыль или ворсинки, то его должен осмотреть и очистить квалифицированный специалист по техническому обслуживанию.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Жидкости и чрезмерное количество влаги могут привести к повреждению датчиков пациента, неточным результатам измерений или сбою в их работе.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда пациенту. Всегда снимайте датчики с пациента и полностью их отключайте перед мытьем пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Жидкости могут повредить электронные компоненты внутри монитора. Не допускайте попадания жидкостей на монитор.

При попадании жидкостей на монитор примите следующие меры:

1. Выключите монитор.
2. Отсоедините шнур питания.
3. Извлеките аккумулятор из монитора.
4. Вытрите жидкость с монитора.



ПРИМ. В случае возможного попадания жидкостей в монитор не используйте его до тех пор, пока он не будет надлежащим образом высушен, осмотрен и проверен квалифицированным обслуживающим персоналом.

5. Установите аккумулятор на место.
6. Перед использованием монитора включите его и убедитесь, что он функционирует нормально.

Если жидкости попадают под корпус принтера:

1. Выключите монитор.
2. Отсоедините шнур питания.
3. Извлеките аккумулятор из монитора.
4. Выньте и удалите рулон бумаги.
5. Промойте и высушите внутреннюю часть корпуса принтера.



ПРИМ. В корпусе принтера есть дренажная трубка, по которой жидкости стекают вниз монитора и наружу. В случае возможного попадания жидкости в другие отверстия в мониторе, не используйте его до тех пор, пока он не будет надлежащим образом высушен, осмотрен и проверен квалифицированным обслуживающим персоналом.

6. Вставьте новый рулон бумаги.
7. Перед использованием монитора включите его и убедитесь, что он функционирует нормально.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности и опасность поражения электрическим током. Поврежденные в результате предшествующего использования шнуры, кабели и принадлежности представляют угрозу для безопасности пациента и оператора. Проверьте все шнуры, кабели и принадлежности на признаки износа, истирания или других повреждений в соответствии с рекомендациями по техническому обслуживанию, представленными в данном руководстве. При необходимости заменяйте их. Прежде чем прикасаться к силовому кабелю, убедитесь в отсутствии участков оголения проводов. Отключая силовой кабель, тяните за вилку, а не за шнур. Никогда не поднимайте монитор за кабель источника питания или кабели пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность возгорания и взрыва. Не используйте монитор в присутствии воспламеняющихся анестетических смесей с воздухом, кислородом или оксидом азота, в условиях высокого содержания кислорода, а также в каких-либо других условиях с потенциальной угрозой взрыва.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность возгорания и поражения электрическим током. К оборудованию допускается подключать только кабели LAN, не выходящие за пределы одного здания. Токопроводящие кабели LAN, протянутые через несколько зданий, могут стать причиной пожара или поражения электрическим током при отсутствии волоконно-оптических кабелей, разрядников для защиты от искровых перенапряжений или других надлежащих мер обеспечения безопасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! После падения или повреждения монитор может работать неправильно. Избегайте сильных ударов и сотрясений устройства. Не используйте монитор, если заметите какие-либо признаки повреждения. Квалифицированный обслуживающий персонал должен проверить все поврежденные или упавшие на пол мониторы на предмет правильной работы, прежде чем можно будет продолжать использовать эти мониторы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неисправные аккумуляторы могут повредить монитор. При наличии на аккумуляторе признаков повреждений или трещин его необходимо сразу же заменить, причем для этого подходят только утвержденные компанией Welch Allyn аккумуляторы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неправильная утилизация аккумуляторов может привести к взрыву или загрязнению окружающей среды. Никогда не выбрасывайте аккумуляторы в контейнеры для мусора. Всегда утилизируйте аккумуляторы в соответствии с местными нормативными требованиями.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность поражения электрическим током. Не вскрывайте монитор и не пытайтесь его ремонтировать. Внутри монитора отсутствуют детали, которые могут обслуживаться пользователем. Необходимо только проводить регулярную чистку, а также выполнять процедуры по обслуживанию, описанные в данном руководстве. Категорически запрещается проводить техническое обслуживание, когда прибор подключен к пациенту. Проверка и обслуживание внутренних компонентов могут проводиться только квалифицированным обслуживающим персоналом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность поражения электрическим током. Категорически запрещается проводить техническое обслуживание, когда прибор подключен к пациенту.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Не подвергайте устройство воздействию температуры выше 50 °C (122 °F).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Не используйте монитор для пациентов, подсоединенных к аппарату искусственного кровообращения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. При использовании датчиков пациента во время облучения всего тела датчик должен находиться вне поля облучения. При воздействии излучения на датчик показания могут быть неточными или монитор может определять нулевое значение на протяжении периода активного облучения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Не используйте монитор для пациентов с судорогами или тремором.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Используйте монитор только согласно данным *инструкциям по эксплуатации*. Не используйте монитор для пациентов в ситуациях, описанных в разделе «Противопоказания».



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью персонала/пациента. Настенное оборудование и принадлежности необходимо устанавливать в соответствии с прилагаемыми инструкциями. При неправильной установке монитор может упасть со стены и привести к травмам. Компания Welch Allyn не несет ответственности за целостность конструкции, если установку выполняли не уполномоченные компанией Welch Allyn специалисты по обслуживанию.

Обратитесь к уполномоченному представителю сервисной службы компании Welch Allyn или иному квалифицированному специалисту по обслуживанию для проведения профессиональной установки монтируемых принадлежностей, обеспечивающей безопасность и надежность их эксплуатации.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Установите монитор таким образом, чтобы он не мог упасть на пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Компания Welch Allyn не несет ответственности за качество электроснабжения в медицинском учреждении. Если качество электроснабжения медицинского учреждения или целостность провода защитного заземления вызывает сомнения, при подсоединении монитора к телу пациента питание данного изделия должно обеспечиваться исключительно от аккумулятора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не проводите непрерывный мониторинг пациента, если устройство функционирует в режиме питания от батареи. Если вы используете режим питания от батареи, вы должны оставаться в помещении с пациентом, которому проводится непрерывный мониторинг основных показателей жизнедеятельности. В целях безопасности пациента необходимо непрерывно отслеживать состояние пациента и заряда батареи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента и повреждения оборудования. Аккуратно проложите кабели, чтобы исключить риск запутывания или удушья пациента. При транспортировке монитора на передвижной стойке закрепите все кабели и провода пациента надлежащим образом, чтобы они не попали под колеса и об них никто не споткнулся.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В целях безопасности оператора и пациента периферическое оборудование и принадлежности, которые могут входить в непосредственный контакт с пациентом, должны соответствовать всем требованиям безопасности, указаниям по ЭМС и требованиям регулирующих органов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Все разъемы ввода/вывода (I/O) предназначены только для подключения приборов, соответствующих требованиям стандарта IEC 60601-1 или других стандартов IEC (например, IEC 60950), относящихся к монитору. Подключение дополнительных приборов к монитору может увеличить ток утечки корпуса или пациента. Для обеспечения безопасности оператора и пациента учитывайте требования стандарта IEC 60601-1-1. Чтобы убедиться в отсутствии риска поражения электрическим током, измерьте ток утечки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск выхода оборудования из строя и травмирования пациента. Не закрывайте воздухозаборники и воздухоотводы на задней и нижней поверхностях монитора. Это может привести к перегреву монитора или заглушению сигналов тревоги.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность перекрестного заражения или внутрибольничной инфекции. Проводите регулярную чистку и дезинфекцию монитора в соответствии с правилами, принятыми в медицинском учреждении, или местными нормативными требованиями. Значительного снижения риска перекрестного заражения и внутрибольничной инфекции можно добиться, если тщательно мыть руки до и после контакта с пациентом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В целях безопасности пациента не используйте монитор или любые принадлежности к нему во время процедуры МРТ. Индуцированный ток может вызвать ожоги.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если монитор не подключен к системе дополнительного сигнального оповещения во время непрерывного мониторинга, следует регулярно просматривать на мониторе данные о пациенте, сигналы тревоги и уведомления.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности пациента. Система EarlySense не предназначена для мониторинга пациентов с высоким риском сердечной или дыхательной недостаточности, которым требуется непрерывный мониторинг сердечной деятельности или уровня CO₂. В подобных случаях самым надежным методом мониторинга является личное наблюдение медицинским персоналом и/или применение оборудования, предназначенного для мониторинга таких состояний.

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Риск причинения вреда здоровью пациента. Решение о возможности применения модуля НИАД для мониторинга женщин во время беременности и при наличии преэклампсии должен принимать квалифицированный врач, использующий данное оборудование.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Риск причинения вреда здоровью пациента. Решение о возможности применения данного устройства для детей, беременных или кормящих женщин должен принимать квалифицированный врач, использующий данное оборудование.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Риск причинения вреда здоровью персонала. Шнур питания предназначен для отключения оборудования от источника питания. Размещайте оборудование таким образом, чтобы доступ к данному шнуру и его отсоединение не были затруднены.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Риск причинения вреда здоровью пациента. Данное изделие подходит для применения с высокочастотной электрохирургической аппаратурой, но не содержит каких-либо дополнительных средств защиты.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Угроза безопасности и опасность поражения электрическим током. При использовании принадлежностей, подключаемых к монитору при помощи USB-кабеля, при отключении принадлежностей следует отсоединить USB-кабель от монитора.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Риск причинения вреда здоровью персонала/пациента. Монтаж к стене должен осуществляться с использованием оборудования, выбранного с учетом структуры стены, к которой осуществляется крепление. Оборудование, необходимое для монтажа монитора с учетом структуры стены, к которой осуществляется крепление, должно быть предоставлено вашим учреждением.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Риск причинения вреда здоровью персонала/пациента. Монтаж устройства на стену или его демонтаж должен осуществлять только специалист по обслуживанию или инженер по биомедицинскому оборудованию, одобренный компанией Welch Allyn.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Риск причинения вреда здоровью персонала/пациента. Внесение любых изменений в конструкцию креплений производства компании Welch Allyn освобождает компанию Welch Allyn от ответственности и обязательств и влечет за собой аннулирование гарантии.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Риск причинения вреда здоровью персонала/пациента. Компания Welch Allyn не несет ответственности за целостность конструкции, если установку выполняли не уполномоченные компанией Welch Allyn специалисты по обслуживанию.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Риск причинения вреда здоровью персонала/пациента. Компания Welch Allyn не несет ответственности за целостность стены или настенного крепления. Компания Welch Allyn рекомендует заказчикам связаться с отделом биомедицинской техники или отделом технического обслуживания, чтобы гарантировать профессиональную установку, обеспечивающую безопасную и надежную работу любых монтируемых принадлежностей.
-  **ОСТОРОЖНО** Устанавливайте крепежную систему таким образом, чтобы обеспечить беспрепятственный доступ к экрану, элементам управления и разъемам, а также оптимальное и эргономичное использование изделия.
-  **ОСТОРОЖНО** Федеральное законодательство США разрешает продажу и распространение этого монитора только врачам и лицензированным медицинским специалистам либо по их заказу и разрешает использование этого монитора только врачами и лицензированными медицинскими специалистами.
-  **ОСТОРОЖНО** Риск электромагнитных помех. Монитор соответствует действующим региональным и международным стандартам в отношении электромагнитных помех. Эти стандарты предназначены для сведения к минимуму электромагнитных помех от медицинского оборудования. Хотя теоретически данный монитор не должен препятствовать работе другого соответствующего стандартам оборудования, а другое соответствующее стандартам оборудование не должно препятствовать работе данного монитора, возникновение помех все-таки не исключено. В качестве меры предосторожности старайтесь не использовать монитор в непосредственной

близости от другого оборудования. Если данное оборудование создает помехи, переместите его по мере необходимости или изучите подготовленные производителем инструкции по эксплуатации.



ОСТОРОЖНО Для зарядки батареи монитора используйте только шнур электропитания класса I (с заземлением).



ОСТОРОЖНО Не выключайте монитор долгим нажатием кнопки , если он работает нормально. Это приведет к потере данных пациента и параметров конфигурации.



ОСТОРОЖНО Не перемещайте монитор или подвижную стойку, потянув за провод, поскольку это может привести к падению монитора или повреждению провода. Не выдергивайте штепсель питания из электророзетки за шнур. При отключении питания держитесь за штепсель, а не за шнур. Берегите шнур от жидкостей, нагревания и острых краев. Замените шнур питания, если оплавка или изоляция кабеля повреждены или отходят от штепселя.



ОСТОРОЖНО Не превышайте максимальную нагрузку на передвижную стойку с корзиной или контейнерами. Подробные сведения о максимальной нагрузке на корзину/контейнер и передвижную стойку см. в разделе «Технические характеристики».



ОСТОРОЖНО Для подключения ноутбука к клиентскому USB-порту используйте только USB-кабель компании Welch Allyn, который приобретается отдельно. Подключенный к монитору ноутбук должен работать от аккумулятора, источника питания, соответствующего требованиям стандарта 60601-1, или разделительного трансформатора, соответствующего требованиям стандарта 60601-1. Во время осуществления мониторинга пациента заряжать батарею ноутбука можно только, если он подключен к разделительному трансформатору, соответствующему требованиям стандарта 60601-1.



ОСТОРОЖНО Если сенсорный экран не работает надлежащим образом, изучите сведения в разделе, посвященном устранению неполадок. Если решить проблему не удастся, прекратите использование монитора и обратитесь в уполномоченный сервисный центр компании Hillrom или к квалифицированным специалистам по обслуживанию.



ОСТОРОЖНО Проверьте личные данные пациента на мониторе после их ввода вручную или при помощи штрихкода до печати или передачи записей о пациенте.



ОСТОРОЖНО Не допускайте нахождения монитора в помещениях для МРТ или в других зонах с интенсивным магнитным или электрическим полем.



ОСТОРОЖНО Не используйте модуль **SureTemp** для измерения или мониторинга температуры пациента во время дефибрилляции или проведения процедуры с использованием электрохирургического оборудования. Это может привести к повреждению датчика температуры.



ОСТОРОЖНО Перед взвешиванием пациента на любых подключенных к монитору весах отсоедините все датчики от пациента. Это гарантирует точность измерения массы тела и существенно снижает вероятность возникновения электростатических разрядов, которые могут повредить монитор.

Предупреждения и предостережения, касающиеся интегрированной настенной системы

В дополнение к приведенным предупреждениям и предостережениям при использовании Integrated Wall System следует соблюдать указанные ниже требования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Жидкости могут повредить электронные компоненты внутри системы Connex IWS. Не допускайте попадания жидкостей на настенную систему.

При попадании жидкостей на настенную систему следует выполнить следующие действия:

1. Отключите настенную систему.

2. Отсоедините шнур питания.
3. Снимите настенную систему со стены.
4. Извлеките аккумулятор из настенной системы.
5. Вытрите жидкость с настенной системы.



ПРИМ. В случае возможного попадания жидкости в настенную систему, не используйте ее до тех пор, пока она не будет надлежащим образом высушена, осмотрена и проверена квалифицированным специалистом по обслуживанию.

6. Установите аккумулятор на место.
7. Установите настенную систему на стену.
8. Включите настенную систему и убедитесь в надлежащем функционировании системы, прежде чем перейти к ее использованию.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Инструменты для физикальных обследований (рукоятки) предназначены для периодического использования. Непрерывное время работы не должно превышать 2 минут. Между проведением диагностики у разных пациентов необходим перерыв не менее 10 минут.



ОСТОРОЖНО Компания Welch Allyn не несет ответственности за целостность настенного крепления. Компания Welch Allyn рекомендует заказчикам связаться с отделом биомедицинской техники или отделом технического обслуживания, чтобы гарантировать профессиональную установку, обеспечивающую безопасную и надежную работу любых монтируемых принадлежностей.



ОСТОРОЖНО Не используйте модуль **SureTemp** для измерения или мониторинга температуры пациента во время дефибрилляции или проведения процедуры с использованием электрохирургического оборудования. Это может привести к повреждению датчика температуры.

Предупреждения и предостережения по работе модуля ЭКГ

В дополнение к приведенным предупреждениям и предостережениям при использовании модуля ЭКГ следует соблюдать указанные ниже требования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Жидкости могут повредить электронные компоненты внутри модуля ЭКГ. Не допускайте попадания жидкостей на модуль ЭКГ.

Если на модуль ЭКГ попала жидкость, следует прекратить его использование. Модуль не защищен от попадания жидкости внутрь корпуса.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте устройство **Connex** и модуль ЭКГ рядом с оборудованием, излучающим сильные электромагнитные или радиочастотные сигналы. Электронное оборудование такого типа может создавать электрические помехи, которые могут исказить сигнал ЭКГ и помешать точному анализу ритма.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности пациента. Жизнеугрожающие аритмии могут приводить к подаче одного или двух дополнительных сигналов тревоги высокого уровня по желудочковой тахикардии (V-Tach), фибрилляции желудочков (V-Fib) и асистолии. В случае мониторинга пациента в отношении жизнеугрожающей аритмии необходимо проверить тип выбранного в рамках учреждения или отделения звукового сигнала тревоги.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Не выполняйте анализ кривой на дисплее регистрации данных ЭКГ, так как эти данные ЭКГ не масштабированы. Ручные измерения амплитуд и интервалов ЭКГ следует выполнять только на распечатанных отчетах по ЭКГ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Программа анализа аритмий настроена на обнаружение желудочковой тахикардии (V-Tach), фибрилляции желудочков (V-Fib) и асистолии. Она не предназначена для

обнаружения других типов аритмий. Кроме того, она может некорректно регистрировать наличие или отсутствие аритмии. Следовательно, информация об аритмии должна анализироваться врачом в контексте других клинических данных.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Функции обнаружения аритмий (желудочковой тахикардии, желудочковой фибрилляции и асистолии), а также измерения частоты дыхания импедансным методом не предназначены для новорожденных пациентов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Автоматизированное получение и интерпретация данных ЭКГ является ценным инструментом при условии правильного использования. Однако полностью полагаться на автоматизированную интерпретацию данных не следует, поэтому перед началом лечения или при принятии решения об отсутствии необходимости в лечении данные ЭКГ должны быть расшифрованы квалифицированным специалистом. Модуль ЭКГ следует использовать с учетом клинических признаков и симптомов. Данное изделие является вспомогательным в ряду различных процедур по оценке состояния пациента. Некоторые типы аритмий или сигналы кардиостимулятора могут негативно отразиться на показателях частоты сердечных сокращений или сигналах тревоги.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Данные, полученные при помощи данного устройства, нельзя использовать в качестве единственного средства при постановке диагноза пациенту или назначении лечения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Физиологические отличия разных категорий пациентов позволяют создавать практически бесконечное разнообразие морфологии кривых ЭКГ. В некоторых случаях устройство **Connex** периодически может не подавать сигнал тревоги или подавать неверный сигнал для некоторых кривых, соответствующих аритмиям (в случае желудочковой тахикардии, желудочковой фибрилляции и асистолии). Оператор должен устанавливать пределы сигналов тревоги для каждого конкретного пациента. За пациентами из группы высокого риска необходимо тщательное наблюдение.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если у пациента установлен кардиостимулятор, расстояние между устройством и кардиостимулятором должно быть не менее 12,7 см (6 дюймов). Незамедлительно отключите модуль ЭКГ и примите необходимые меры, если вы считаете, что модуль ЭКГ оказал воздействие на работу кардиостимулятора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности пациента. На работу некоторых кардиостимуляторов может влиять мониторинг дыхания импедансным методом. Внимательно наблюдайте за состоянием пациентов с кардиостимуляторами. При изменении работы кардиостимулятора отключите модуль мониторинга дыхания импедансным методом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Мониторинг дыхания импедансным методом должен быть отключен при использовании закрепляемых на запястьях электродов ЭКГ с зажимами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Мониторинг дыхания импедансным методом не является надежным, если электроды ЭКГ накладываются на конечности пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности пациента. Надлежащим образом настройке функцию распознавания импульсов кардиостимулятора и внимательно следите за пациентами с кардиостимуляторами. Импульс кардиостимулятора может быть принят за комплекс QRS, что может привести к неверному определению ЧСС, а также к тому, что остановка сердца и определенные типы жизнеугрожающих аритмий (желудочковая тахикардия, желудочковая фибрилляция и асистолия) будут не обнаружены. При наличии у пациента кардиостимулятора включите функцию распознавания импульсов кардиостимулятора, чтобы избежать подобного риска.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Наличие у пациента внешнего кардиостимулятора может негативно повлиять на мониторинг аритмии (на обнаружение желудочковой тахикардии, желудочковой фибрилляции и асистолии) в связи с высоким уровнем

энергии импульса такого кардиостимулятора. Это может привести к тому, что алгоритм аритмии не сможет обнаружить импульсы кардиостимулятора или асистолию.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности пациента. Имплантируемые кардиостимуляторы с адаптируемым минутным объемом вентиляции легких в некоторых случаях могут повлиять на мониторинг дыхания импедансным методом, осуществляемый кардиомониторами, в связи с чем кардиостимулятор начинает задавать ритм на максимальной скорости. Внимательно наблюдайте за состоянием пациентов с кардиостимуляторами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Проверяйте состояние устройства и принадлежностей каждым использованием. Используйте только одобренные компанией Welch Allyn принадлежности. Периферическое оборудование и принадлежности, вступающие в контакт с пациентом, должны соответствовать всем необходимым требованиям к безопасности, указаниям по ЭМС и требованиям регулирующих органов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Регулярно осматривайте все кабели, датчики и провода электродов, а также проверяйте их с помощью электрооборудования. Заменяйте все поврежденные кабели, датчики и провода. Отсутствие тщательной проверки всех кабелей, датчиков и проводов электродов, а также несоблюдение мер по поддержанию их в надлежащем рабочем состоянии может представлять опасность для пациентов и привести к повреждению и отказу оборудования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Всегда старайтесь минимизировать движения пациента. Наличие артефактов от движения может привести к получению неточных результатов измерения основных показателей жизнедеятельности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Проводящие части электродов и соответствующие разъемы рабочих частей типа BF или CF, включая нейтральный электрод, не должны контактировать с другими проводящими частями, включая землю.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Длительный контакт электродов ЭКГ с кожей может привести к раздражению соответствующего участка кожи. Проверяйте кожу на наличие признаков раздражения и воспаления. При обнаружении раздраженных или воспаленных участков не накладывайте на них электроды. Если наблюдается раздражение кожи, заменяйте электроды или перемещайте их на другой участок каждые 24 часа.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Подсоединяйте отведения только к электродам пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности пациента. Важнейшую роль в получении качественной электрокардиограммы играет правильная установка электродов. Неправильное наложение электродов и ненадлежащее подсоединение кабелей может привести к зашумлению сигнала, подаче ложных сигналов тревоги или неверным результатам анализа электрокардиограммы. Все это способно нанести вред пациенту.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Используйте только принадлежности, утвержденные компанией Welch Allyn, в том числе электроды, отведения и кабели для пациента. Использование утвержденных принадлежностей защищает пациента от поражения электрическим током при проведении дефибрилляции сердца. См. приведенный список принадлежностей или перейдите на веб-страницу parts.hillrom.com.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Используйте только поставляемые или утвержденные компанией Welch Allyn кабели для ЭКГ. Применение любых других кабелей для ЭКГ может нарушить защиту от разрядов дефибриллятора и создать риск причинения вреда здоровью пациента в результате поражения электрическим током.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Во избежание серьезной травмы или смерти при проведении дефибрилляции необходимо принимать меры предосторожности в соответствии с требованиями надлежащей клинической практики:

- Избегайте контакта с электрокардиографом, кабелем пациента и пациентом.

- Правильно размещайте разрядные электроды дефибриллятора по отношению к электродам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Во избежание серьезной травмы или смерти при проведении дефибрилляции необходимо принимать меры предосторожности в соответствии с требованиями надлежащей клинической практики:

- Перед проведением дефибрилляции убедитесь, что отведения пациента надлежащим образом подсоединены к пациенту и модулю ЭКГ. ненадежное подсоединение отведений ЭКГ могут привести к изменению направления тока в дефибрилляторе.
- После выполнения дефибрилляции отключите отведения пациента от кабеля пациента и проверьте, нет ли обугливания наконечников (черные отметки сажи). При наличии обугливания необходимо заменить кабель пациента и индивидуальные отведения. При отсутствии обугливания полностью переустановите отведения в кабель пациента. (Обугливание возникает только в том случае, если отведение не полностью вставлено в кабель пациента перед дефибрилляцией.)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность поражения электрическим током. Перед чисткой монитора отсоедините шнур питания переменного тока от розетки и источника питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Данное оборудование не должно быть подключено к какому-либо другому оборудованию, не соответствующему требованиям стандарта EN60601-1. Совокупный ток утечки может превысить допустимый уровень.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование принадлежностей, датчиков и кабелей, отличных от указанных, может привести к ухудшению характеристик электромагнитной совместимости устройства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте данное изделие совместно с оборудованием для МРТ (магнитно-резонансной томографии).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При использовании закрепляемых на запястьях электродов ЭКГ с зажимами несмотря на получение нормальной кривой отведения I для QRS-комплекса, данную кривую не следует использовать для серьезной клинической интерпретации в связи с отсутствием надлежащей триангуляции электродов вокруг сердца пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Для эффективного применения закрепляемых на запястьях электродов ЭКГ с зажимами следует принять во внимание следующее:

- Размер закрепляемых на запястьях электродов ЭКГ с зажимами фиксирован и не регулируется.
- Надлежащая ориентация зажима относительно монитора зависит от смены позиции зажима до тех пор, пока не будет достигнуто плотное прилегание.
- Оптимальное положение зажима — на запястье пациента, но можно закрепить его выше на руке пациента, ближе к туловищу.
- Зажим может не сработать у пациентов с узким запястьем и тонкими руками.
- Устанавливайте зажим с осторожностью, чтобы он не нарушил кровоток вдоль запястья и руки пациента.
- Если вам не удастся достичь плотного прилегания электродов при помощи запястного зажима, выберите другой метод для мониторинга ЭКГ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не приостанавливайте и не отключайте звуковой сигнал тревоги, если это может угрожать безопасности пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Всегда следите за тем, чтобы для выбранной конфигурации отведений использовалось соответствующее расположение электродов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Модуль ЭКГ не следует использовать для пациентов, подключенных к аппарату «искусственное сердце и легкие».



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При использовании электрохирургического оборудования поместите кабель и провода ЭКГ на максимальном расстоянии от места хирургического вмешательства и от кабелей

электрохирургического оборудования. Это сведет к минимуму помехи и риск ожога для пациента. Убедитесь, что обратный (нейтральный) кабель электрохирургического оборудования надежно подключен и надлежащим образом контактирует с пациентом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Во избежание перекрестного заражения и распространения инфекций соблюдайте следующие требования:

- Утилизируйте одноразовые компоненты (например, электроды) после использования.
- Регулярно очищайте и дезинфицируйте все компоненты, соприкасающиеся с кожей пациента.
- После каждого пациента дезинфицируйте принадлежности устройства (например, кабель, отведения и многоразовые электроды).



ОСТОРОЖНО Никогда не используйте ацетон, эфир, фреон, нефтепродукты или другие растворители для очистки модуля ЭКГ. Никогда не погружайте модуль ЭКГ или кабель пациента в жидкость. Никогда не подвергайте модуль ЭКГ или кабель пациента обработке в автоклаве или паром. Не допускайте попадания спирта непосредственно на модуль ЭКГ или кабель пациента и не погружайте компоненты в спирт. При попадании жидкости в модуль ЭКГ выведите модуль ЭКГ из эксплуатации. Перед дальнейшим использованием его должен осмотреть квалифицированный специалист.



ОСТОРОЖНО Убедитесь, что срок службы всех используемых принадлежностей не истек.



ОСТОРОЖНО Подключайте USB-кабель к устройству **Connex** таким образом, чтобы свести к минимуму риск запутывания проводов.



ОСТОРОЖНО Для предотвращения случайного ослабления подсоединения USB-кабеля и потери связи модуля ЭКГ с устройством необходимо закрыть дверцу монитора основных показателей жизнедеятельности **Connex** и закрепить ее винтами, а также завинтить фиксатор кабеля на **Connex Integrated Wall System** для обеспечения надежного закрепления кабеля.

Физические характеристики

Монитор основных показателей жизнедеятельности серии VSM 6000

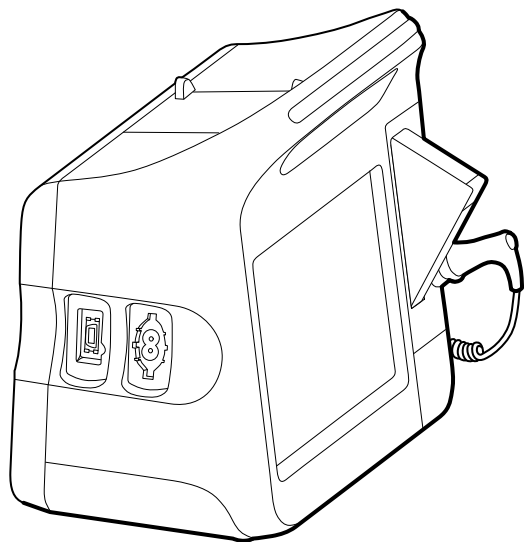
Мониторы стандартного и увеличенного размера

Мониторы выпускаются двух размеров: стандартного и увеличенного. Главное различие между этими моделями заключается в количестве поддерживаемых ими параметров.



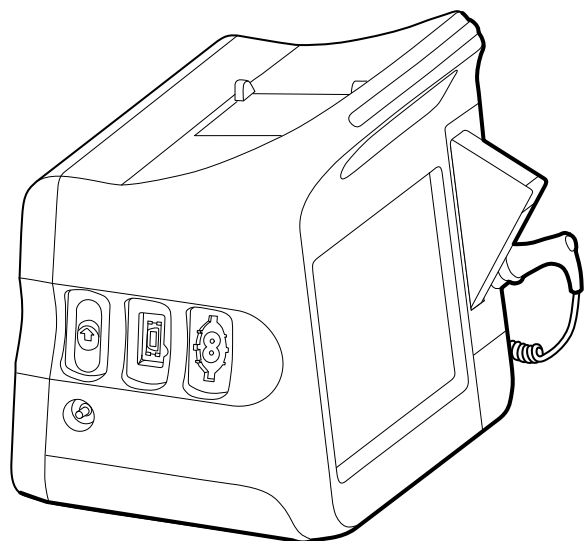
ПРИМ. Ваш монитор, в зависимости от его размера и конфигурации, может поддерживать не все параметры и функции, представленные в данном разделе.

В стандартный монитор встроено до двух модулей параметров, расположенных с левой стороны. Узнать, какие модули установлены на вашем мониторе, можно по разъемам, которые видны на внешней поверхности изделия. На рисунке ниже показан стандартный монитор с модулями для пульсоксиметрии и измерения артериального давления.



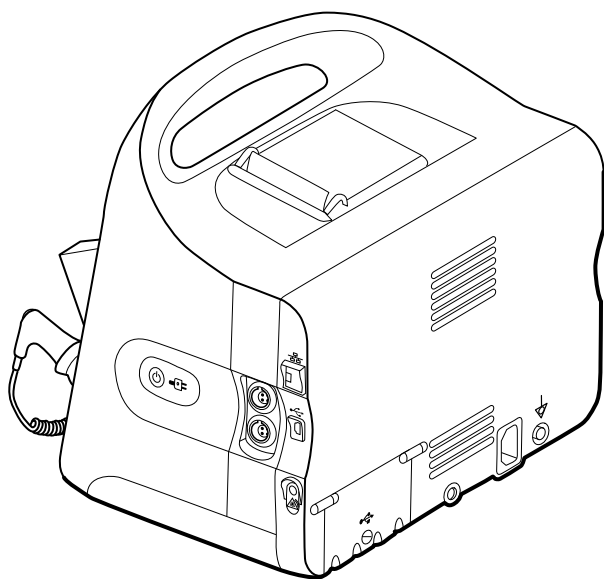
Монитор стандартного размера, левая сторона

Монитор расширенной модификации может иметь максимум до трех модулей (для мониторинга уровня CO₂, пульсоксиметрии и измерения артериального давления) с левой стороны.



Монитор увеличенного размера, левая сторона

Если в конфигурацию монитора увеличенного размера входит система EarlySense, то монитор оснащен дополнительным модулем с правой стороны.

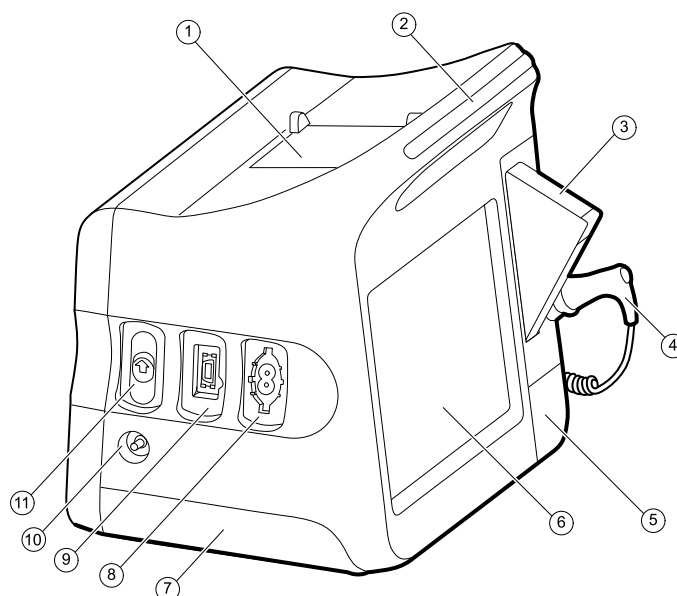


Монитор увеличенного размера, правая сторона

Параметры установки оборудования и основные функции монитора одинаковы для обеих моделей, если в инструкциях по эксплуатации не указано иного.

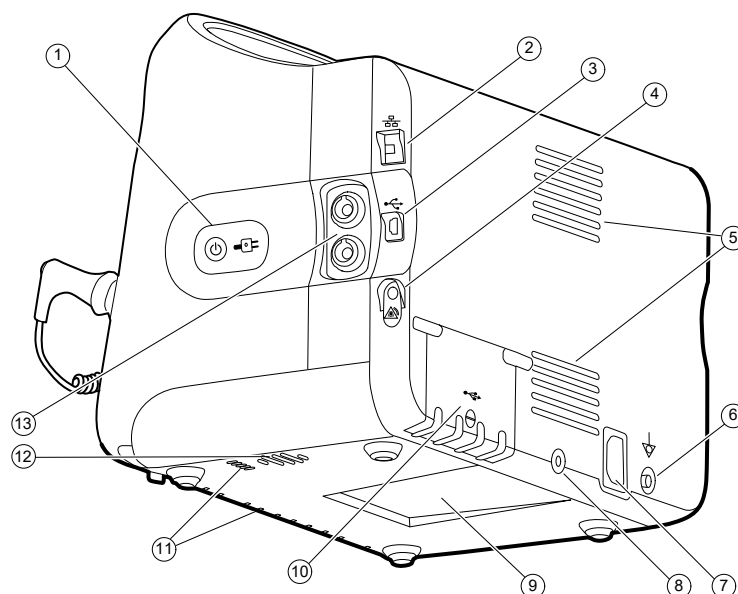
Элементы управления, индикаторы и разъемы

На нижеприведенных диаграммах представлен монитор с полным набором функций. На вашем мониторе, в зависимости от его размера и конфигурации, могут быть доступны не все эти функции.



Вид сверху-слева-спереди

№	Характеристика	Описание
1	Принтер	Принтер распечатывает информацию о пациенте и об устройстве.
2	Световая панель	Дает световой сигнал при помощи индикаторов красного и желтого цвета.
3	Термометрия	Коробка с колпачками для датчика измерения температуры.
4	Термометрия	Датчик измерения температуры.
5	Термометрия (разъем накрыт колпачком)	Обеспечивает подключение зонда к монитору.
6	ЖК-экран	На цветном сенсорном экране с разрешением 1024 x 600 пикселей представлен графический интерфейс пользователя.
7	Батарейный отсек (под крышкой)	Предназначен для размещения литий-ионного аккумулятора.
8	Давление	Подходит для шлангов с одним просветом или двумя просветами.
9	Пульсовая оксиметрия	Модуль Nellcor или Masimo Rainbow SET. Модуль Nellcor позволяет измерять SpO2 и частоту пульса. При помощи модуля Masimo можно измерять SpO2, частоту пульса, SpHb и RRa.  ПРИМ. SpHb и RRa — это дополнительные параметры, которые не могут быть конфигурированы вместе.  ПРИМ. Мониторы с конфигурацией RRa невозможно конфигурировать функцией CO2.
10	CO2	Выпускной клапан для проб CO2.
11	CO2	Входной порт для пробоотбора CO2 (под крышкой).



Вид справа-сзади-снизу

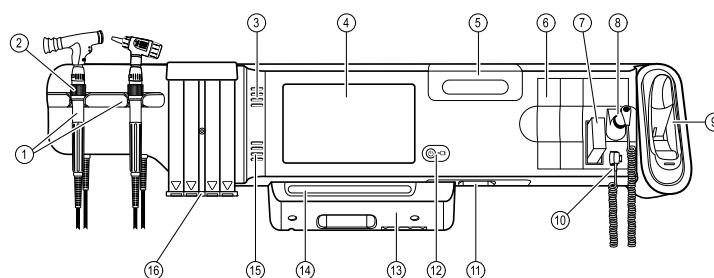
№	Характеристика	Описание
1	Переключатель питания и светодиодный индикатор	Кнопка «Power on/Display power-saving» (Питание включено/Режим энергосбережения). Светодиодный индикатор показывает состояние заряда при подключении монитора к источнику питания переменного тока: - Зеленый: аккумулятор заряжен. - Желтый: идет зарядка аккумулятора.
2	Ethernet RJ-45	Обеспечивает кабельное подключение к компьютерной сети.
3	Клиентский USB-порт	Обеспечивает подключение к внешнему компьютеру для обновления программного обеспечения и тестирования
4	Вызов медсестры	Обеспечивает подключение к больничной системе вызова медсестры
5	Вытяжной вентилятор	Воздухоотводы предназначены для охлаждения монитора.
6	Наконечник заземляющего проводника (клемма эквипотенциального контакта)	Используется для проверки электробезопасности и как средство подключения проводника выравнивания потенциалов.
7	Подключение питания	Предоставляет внешнее подключение к сети переменного тока.
8	Оборудование для монтажа на мобильный стенд	Обеспечивает подключение крепежной системы к монитору.
9	Паз для крепежной системы	Удерживает монитор при монтаже на мобильный стенд или на стену.
10	Дверца USB-разъема	Обеспечивает подключение хост-USB для дополнительных принадлежностей.
11	Воздухозаборник вентилятора	Воздухозаборник вентилятора забирает воздух для охлаждения монитора.

№	Характеристика	Описание
12	Динамик	Источник звука.
13	Движения пациента	Модуль EarlySense отслеживает движения пациента, дыхание (ЧД) и частоту пульса.
		ПРИМ. Мониторы с конфигурацией RRa и CO2 невозможно конфигурировать с модулем EarlySense.

Интегрированная настенная система

Элементы управления, индикаторы и разъемы

 **ПРИМ.** Набор доступных функций зависит от конкретной модели.



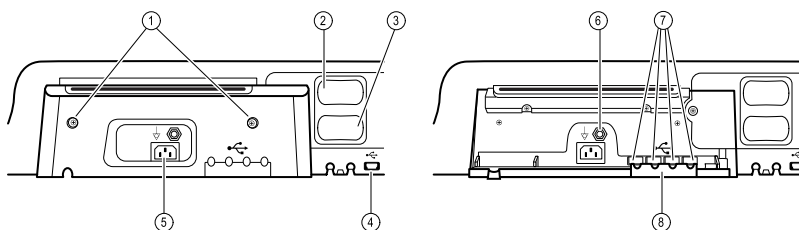
Вид спереди

Номер	Характеристика	Описание
1	Инструменты физикальной диагностики — рукоятки и держатели	Рукоятки подходят для любых головок инструментов Welch Allyn 3,5 В. Держатели позволяют одновременно использовать одну рукоять. Рукоять автоматически включается при снятии ее с держателя и выключается, когда ее вставляют обратно.
2	Реостат	Расположен на каждой рукояти. Поворачивайте по часовой стрелке для повышения яркости; поворачивайте против часовой стрелки для снижения яркости.
3	Воздухоотводы	Воздухоотводы предназначены для охлаждения монитора.
4	ЖК-экран	На цветном сенсорном экране с разрешением 1024 × 600 пикселей представлен графический интерфейс пользователя.
5	Отсек для хранения	Обеспечивает закрытое место для хранения дополнительных чехлов для датчиков и других мелких принадлежностей.
6	Пазы расширения	Обеспечивают место для добавочных модулей.

Номер	Характеристика	Описание
7	Чехлы для датчиков термометра SureTemp Plus	Для измерения температуры в ротовой полости, подмышечной впадине и ректальной температуры.
8	Датчик термометра SureTemp Plus	Для измерения температуры в ротовой полости, подмышечной впадине и ректальной температуры.
9	Термометр и док-станция для принадлежностей Braun ThermoScan® PRO	Для измерения температуры в ухе. Аккумулятор термометра заряжается от док-станции.
10	Разъем термометра SureTemp Plus	Обеспечивает подключение датчика к настенной системе.
11	Артериальное давление и пульсоксиметрия	Дополнительные данные указаны на рисунках, где показан вид спереди и снизу.
12	Переключатель питания и светодиодный индикатор	Переключатель «Power-on/Standby» (Вкл./ожидание). Светодиодный индикатор показывает состояние заряда при подключении к источнику питания переменного тока: • зеленый: аккумулятор заряжен; • желтый: аккумулятор заряжается.
13	Крышка для разъемов USB/Comms	Под ней размещена световая панель. Обеспечивает доступ к хост-USB для дополнительных принадлежностей, а также место для проводов и кабелей.
14	Световая панель	Подает световой сигнал тревоги при помощи индикаторов красного и желтого цвета.
15	Динамик	Источник звука.
16	Держатель воронок	Содержит одноразовые ушные воронки KleenSpec для детей (2,75 мм) и взрослых (4,25 мм).

Вид спереди и снизу

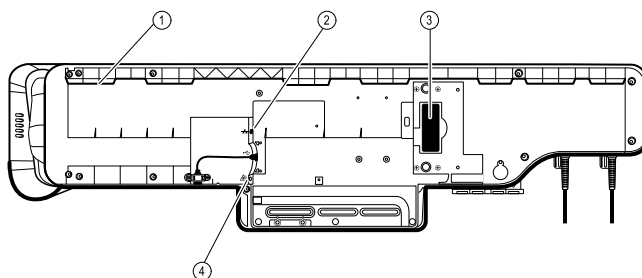
Слева: крышка USB/Comms установлена; справа: крышка USB/Comms снята)



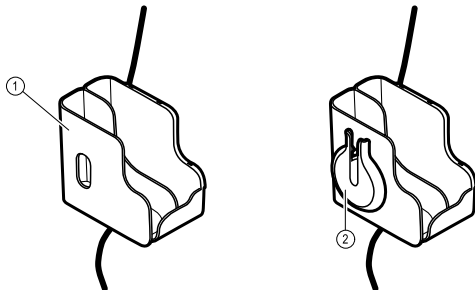
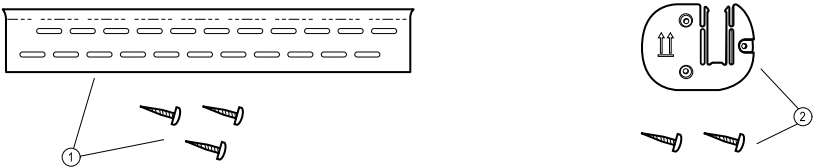
1	Крепежные винты	Позволяют снять или прикрепить крышку для разъемов USB/Comms.
---	-----------------	---

Номер	Характеристика	Описание
2	Артериальное давление	Автономный модуль, можно быстро заменить. Подходит для шлангов с одним просветом или двумя просветами.
3	Пульсоксиметр	Дополнительно Nellcor (SpO2) или Masimo Rainbow SET (SpO2 либо совместно SpO2/SpHb в автономном модуле, можно быстро заменить).
4	Разъем USB для подсоединения к компьютеру	Обеспечивает подключение к внешнему компьютеру для тестирования, передачи данных и обновления программного обеспечения.
5	Подключение питания	Предоставляет внешнее подключение к сети переменного тока.
6	Наконечник заземляющего проводника (клемма эквипотенциального контакта)	Используется для проверки электробезопасности и в качестве терминала для подключения проводника выравнивания потенциалов.
7	Разъемы USB	Обеспечивают подключение к USB-хосту для дополнительных принадлежностей.
8	Крепеж для USB-кабеля	Снижает нагрузку на кабели и разъемы USB, предотвращает отсоединение кабелей.

Вид сзади



1	Паз для крепежного кронштейна	Используется для закрепления монитора на стене.
2	Ethernet RJ-45	Обеспечивает кабельное подключение к компьютерной сети.
3	Литий-ионный аккумулятор	Резервный источник питания для настенной системы.
4	Вызов медсестры	Обеспечивает подключение к больничной системе вызова медсестры.

Номер	Характеристика	Описание
<i>Емкость для принадлежностей</i>		
		
1	Емкость для принадлежностей	Для хранения принадлежностей и укладки кабелей.
2	Держатель для SpO2	Обеспечивает место для укладки кабеля SpO2 и подключения пальцевого датчика SpO2.
<i>Материалы крепежа</i>		
		
1	Рельсовая консоль для настенного крепежа и крепежные элементы	Прикрепляет настенную систему к стене.
2	Крепежный кронштейн емкости для принадлежностей и крепежные элементы	Прикрепляет емкость для принадлежностей к стене, обеспечивает прокладку кабелей и снижение нагрузки на шнур питания.

Подготовка к работе монитора основных показателей жизнедеятельности серии 6000

Расходные материалы и дополнительные принадлежности

Список всех одобренных расходных материалов и дополнительных принадлежностей см. в разделе «Утвержденные принадлежности» в приложении.

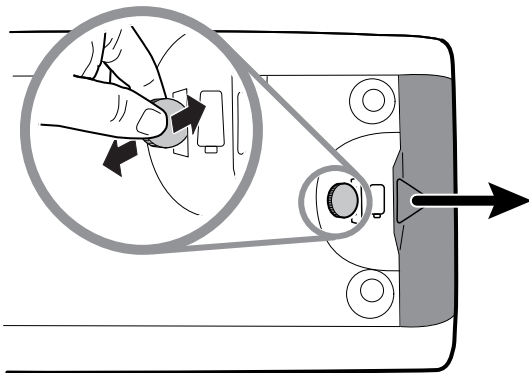
Установка аккумулятора

Данные действия выполняются при первоначальной настройке монитора.

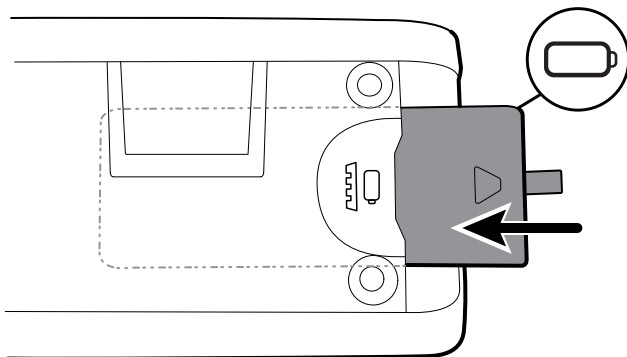


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность возгорания, взрыва и ожогов. Не допускайте короткого замыкания аккумулятора, его сдавливания и возгорания, не разбирайте аккумулятор и не используйте неутвержденные аккумуляторы. Никогда не выбрасывайте аккумуляторы в контейнеры для мусора. Всегда утилизируйте аккумуляторы в соответствии с местными нормативными требованиями.

1. Поверните монитор экраном вниз для доступа к крышке аккумуляторного отсека.
2. Найдите крышку аккумуляторного отсека, помеченную значком .
3. Вставьте монету в паз и надавите, чтобы открыть крышку. Подберите монету, которая удобно вставляется в паз.



4. Задвиньте аккумуляторную батарею в отсек.



ПРИМ. Не удаляйте отгибаемую наклейку с аккумулятора. Эта наклейка позволит вынуть аккумулятор из отсека, когда понадобится его заменить.

5. Установите крышку аккумуляторного отсека на место. Для этого поместите ее край в паз, а затем плотно прижмите противоположный конец.



ПРИМ. Новые аккумуляторные батареи заряжены всего на 30 %. Поэтому сразу после установки аккумулятора подключите прибор к сети переменного тока.

Установка монитора

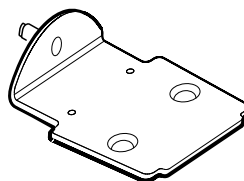
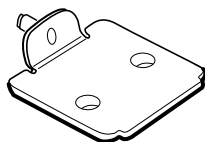
Монитор можно закрепить на передвижной стойке или на внутренней стене при помощи системы настенного крепления, утвержденной компанией Hillrom.

Проверка кронштейна

Перед монтажом монитора убедитесь, что стенд или настенный крепеж укомплектован кронштейном, подходящим для крепления вашей модели монитора. Для мониторов со стандартным корпусом предназначен малый кронштейн. Для мониторов с расширенным корпусом предназначен большой кронштейн.

Малый кронштейн для стандартного корпуса

Большой кронштейн для расширенного корпуса

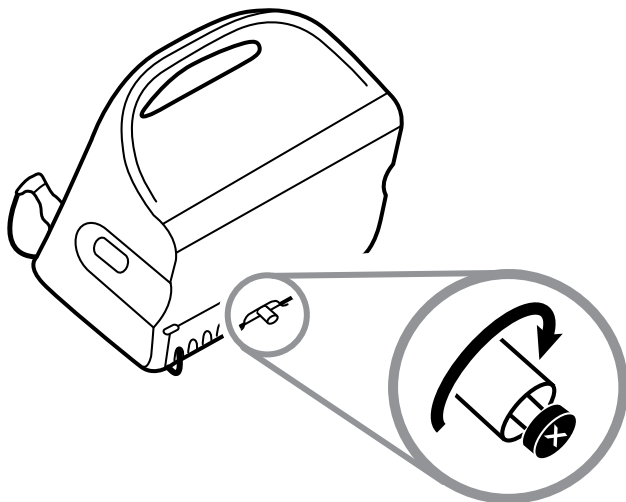


ПРИМ. Если вы приобрели монитор с расширенным корпусом, но на стенде или на настенном крепеже установлен малый кронштейн, вы должны заменить малый кронштейн на большой. Выполните действия, перечисленные в *Руководстве по замене монтажного кронштейна*, поставляемом с большим кронштейном, и продолжите установку монитора.

Закрепление монитора на стойке

1. Установите монитор на крепежный кронштейн по центру направляющей стойки. Вставьте монитор на место, совместив кронштейн с направляющими внизу монитора.

2. Убедитесь в точности позиционирования монитора на кронштейне. Если вам удастся приподнять одну или другую сторону монитора со стойки, это означает, что он неправильно вставлен в кронштейн. Повторяйте пункт 1, пока не добьетесь правильной установки монитора.
3. Закрутите винт через кронштейн в отверстие на задней стенке монитора.

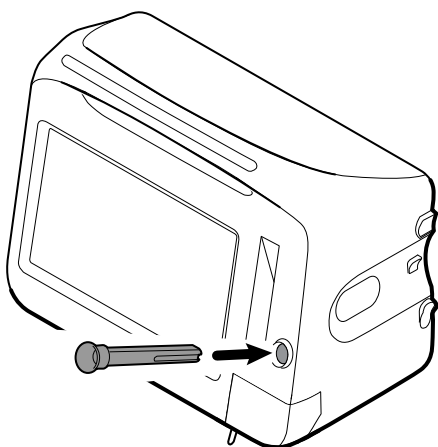


Закрепите монитор на стене

Инструкции по закреплению монитора на стене приведены в инструкциях изготовителя по монтажу.

Подсоединение лунки датчика

1. Совместите датчик с пазами, расположенными сверху и внизу и полностью вставьте его в модуль измерения температуры.



Гнездо датчика необходимо вставить до щелчка.

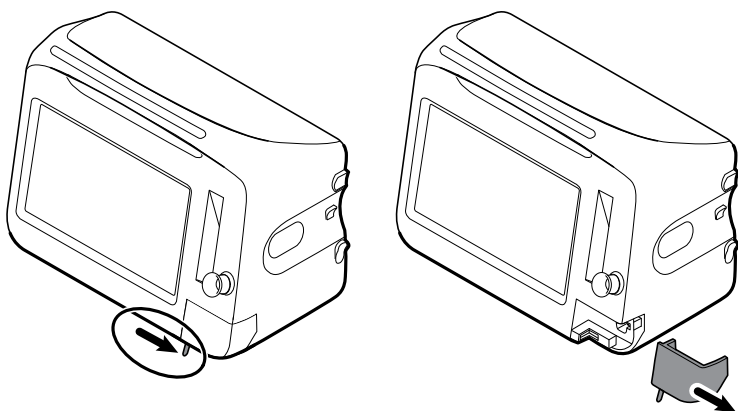
2. Полностью вставьте температурный датчик в лунку датчика.

Прикрепление датчика температуры

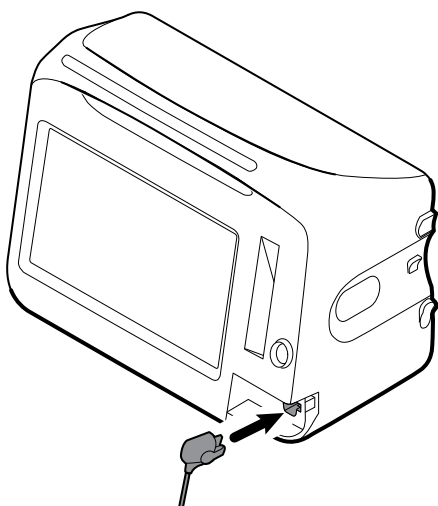


ОСТОРОЖНО Модуль измерения температуры работает только при условии надлежащей установки датчика.

1. Снимите крышку модуля измерения температуры, нажав на выступ в нижней части и сдвинув крышку вправо. Крышка находится в правой нижней части монитора, под гнездом датчика.



2. Удерживая разъем кабеля датчика температуры таким образом, чтобы пружинный компенсатор находился справа, вставьте разъем в порт модуля измерения температуры.



3. Вставьте разъем в порт до щелчка.
4. Установите крышку на место. Используя выступ, задвиньте крышку влево до щелчка.

Извлечение датчика температуры и гнезда датчика

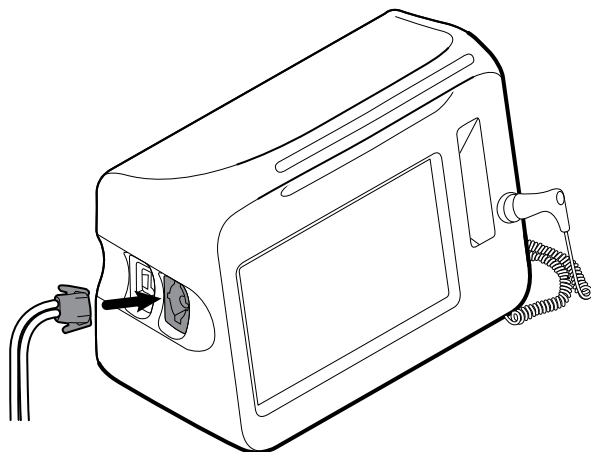
Выполните эти шаги, чтобы отсоединить кабель датчика и извлечь гнездо датчика.

1. Снимите крышку модуля измерения температуры, нажав на выступ в нижней части и сдвинув крышку вправо. Крышка находится в правой нижней части монитора, под гнездом датчика.
2. Нажмите на пружинный выступ на разъеме кабеля датчика температуры. Отсоедините кабель от датчика.
3. Установите крышку на место. Используя выступ, задвиньте крышку влево до щелчка.

Возьмитесь за гнездо датчика и вытяните его из корпуса монитора.

Подсоединение шланга НИАД

1. Возьмитесь большим и указательным пальцами за разъем на шланге и сожмите боковые выступы.
2. Выводите порт разъема шланга на боковой части монитора с разъемом шланга.



3. Вставьте разъем шланга и надавите до щелчка.

Отсоединение шланга НИАД

1. Возьмитесь разъем шланга большим и указательным пальцами.



ПРИМ. Всегда берите шланг только разъем. Не тяните сам шланг.

2. Сожмите боковые выступы, пока разъем не выскочит.
3. Выньте разъем из порта разъема.

Подключите кабель датчика SpO2 или двойной кабель датчиков SpO2/RRa



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Не используйте поврежденные кабели датчиков или пульсовых оксиметров, а также датчики с поврежденной изоляцией электрических или оптических элементов.

Подключение кабеля датчика SpO2 или двойного кабеля датчиков SpO2/RRa к разъему SpO2 на мониторе выполняется следующим образом. Местоположение разъема на конкретном мониторе может отличаться от показанного на следующих рисунках.



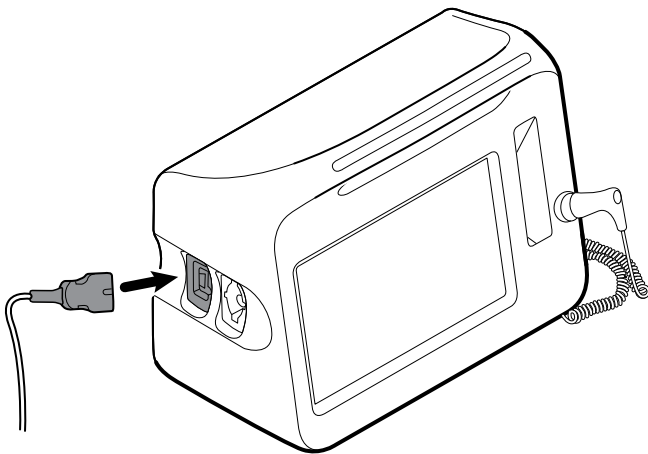
ПРИМ. У мониторов в комплектации с функцией контроля уровня гемоглобина **SpHb** датчик гемоглобина SpHb также измеряет уровень SpO2.



ПРИМ. Подключить сразу оба датчика **SpHb** и **RRa** невозможно.

Подсоединение кабеля датчика SpO2

1. Возьмитесь большим и указательным пальцами за разъем на кабеле и сожмите боковые выступы.



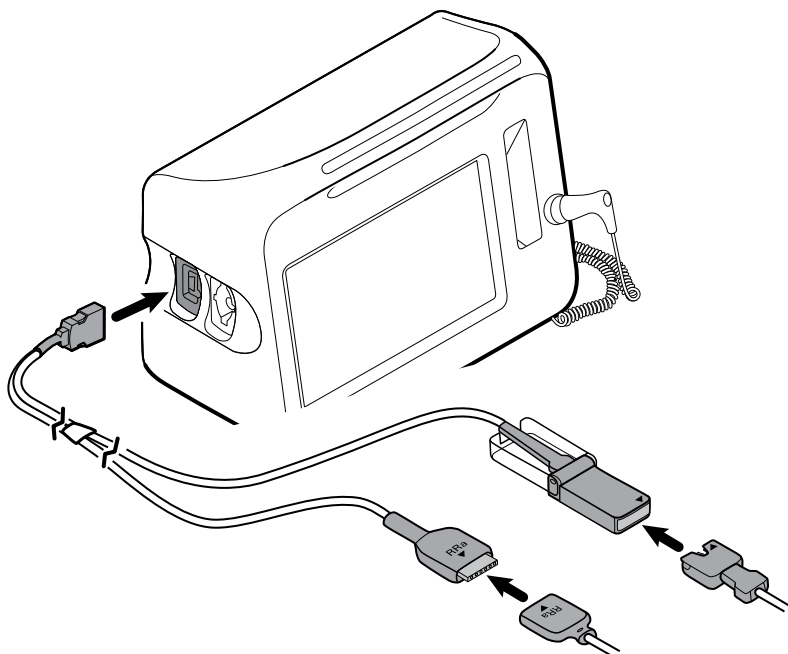
2. Совместите разъем на кабеле с портом.
3. Вставьте разъем кабеля и надавите до щелчка.

Подсоединение двойного кабеля датчиков SpO2/RRa



ПРИМ. У мониторов в комплектации с функцией акустического измерения частоты дыхания (**RRa**) применяется двойной кабель, как показано ниже. Двойной кабель имеет один разъем для подключения устройства, на другом конце он разделяется на два отдельных кабеля, предназначенных для подключения датчиков **RRa** и SpO2.

1. Подключите двойной кабель к устройству, как описано выше. (Разъем у двойного кабеля такой же, так как и у стандартного кабеля датчика SpO2).



2. Совместите разъем двойного кабеля **RRa** и разъем акустического датчика частоты дыхания **RRa** таким образом, чтобы стрелки были направлены друг к другу. Вставьте разъем двойного кабеля **RRa** в разъем датчика **RRa** до фиксации.

- Откиньте защитную крышку разъема SpO2 на двойном кабеле. Совместите стрелку на этом разъеме со стрелкой на разъеме кабеля датчика SpO2. Вставьте разъем кабеля датчика SpO2 в разъем SpO2 на двойном кабеле, а затем верните защитную крышку на место.



ПРИМ. Разъемы на двойном кабеле и на датчиках снабжены стрелками, указывающими правильное подключение разъемов.



ПРИМ. Как правило, для проведения акустического контроля частоты дыхания врач подключает одноразовый датчик **RRa** к кабелю датчика **RRa**. Дополнительная информация приведена в инструкции по эксплуатации датчика. Кроме того, см. раздел «Акустический контроль частоты дыхания (RRa)» в настоящей инструкции по эксплуатации.

Отключите кабель датчика SpO2 или двойной кабель датчиков SpO2/RRa

- Возьмите разъем кабеля большим и указательным пальцами.

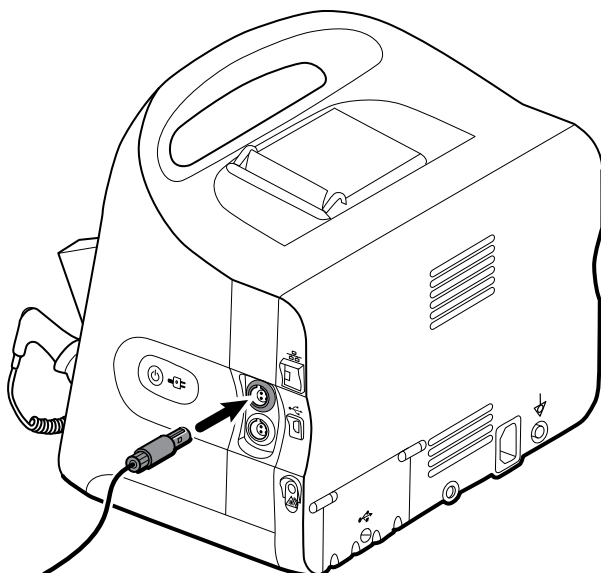


ПРИМ. Всегда берите кабель только за разъем. Не тяните сам кабель.

- Сожмите боковые выступы, пока разъем не выскочит.
- Выньте разъем из порта разъема.

Подключение кабеля датчика движения пациента

- Подведите разъем на кабеле системы EarlySense к одному из портов EarlySense на правой стенке корпуса монитора.



- Вставьте вилку на кабеле в разъем до щелчка. Проверьте состояние резьбовых элементов разъема. Они должны быть плотно соединены.
- Когда следует начать мониторинг пациента, разместите датчик (блок) контроля перемещения следующим образом:
 - горизонтально под матрасом пациента;
 - верхняя поверхность блока должна быть обращена к матрасу;

- блок располагается под грудью пациента;
- кабель проводится к изголовью кровати.



ПРИМ. Как правило, медицинский работник подключает датчик движения пациента и его кабель непосредственно перед началом мониторинга движений пациента. Дополнительная информация представлена в разделе «Контроль движений пациента» настоящей инструкции по эксплуатации.

Отключение датчика движения пациента и кабеля датчика

Для отключения датчика кровати системы EarlySense извлеките разъем на кабеле из разъема на устройстве.

Подключение USB-устройств



ОСТОРОЖНО Подключенные к монитору принадлежности должны работать от аккумуляторов. Не используйте внешние источники питания принадлежности, когда принадлежность подключена к монитору.

1. Отверните винт, крепящий дверцу отсека с USB-портом на задней стенке монитора, и откройте крышку.

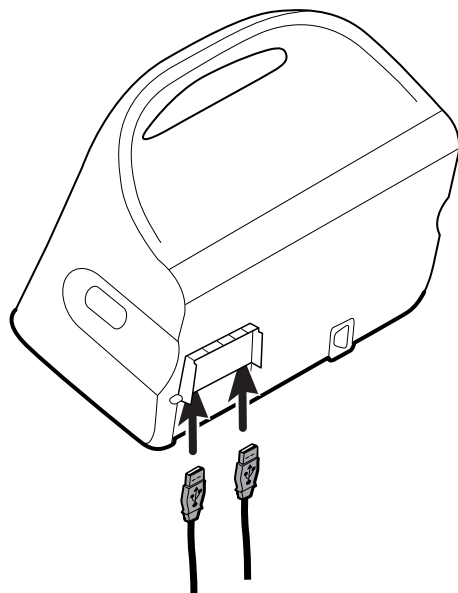


ПРИМ. На некоторых стойках для монитора кронштейн частично перекрывает дверцу отсека с USB-портом. В этом случае ослабьте винт на кронштейне крепления монитора и сместите монитор вперед так, чтобы дверцу отсека с USB-портом можно было открыть. После этого задвиньте монитор обратно.

2. Подключите USB-кабель внешнего устройства к свободному USB-порту монитора. Соблюдайте указания, приведенные в инструкции по эксплуатации внешнего устройства.



ОСТОРОЖНО Подсоедините кабели таким образом, чтобы они не запутались.



3. Закройте дверцу и затяните винт.



ПРИМ. Если для открытия дверцы отсека с USB-портом пришлось ослабить винты крепления монитора к кронштейну, сместите монитор вперед, как это описано на пункте 1, закройте дверцу, а затем задвиньте монитор в исходное положение. Убедитесь, что монитор надежно закреплен на кронштейне. Затем ввинтите винт на кронштейне в резьбовое отверстие на

задней части монитора. (Более подробная информация приведена в пункте «Закрепление монитора на стойке» этого раздела.)



ПРИМ. Для использования ряда дополнительных принадлежностей требуется наличие лицензии. В комплект таких принадлежностей входят код авторизации и указания по активации лицензии в программе **Welch Allyn Service Tool**. Дополнительная информация приведена в соответствующих инструкциях и руководстве по установке служебной программы.

Отключение USB-устройств

1. Отверните винт, крепящий дверцу отсека с USB-портом на задней стенке монитора, и откройте крышку.
2. Отсоедините USB-кабель внешнего устройства от USB-порта монитора.
3. Закройте дверцу и затяните винт.

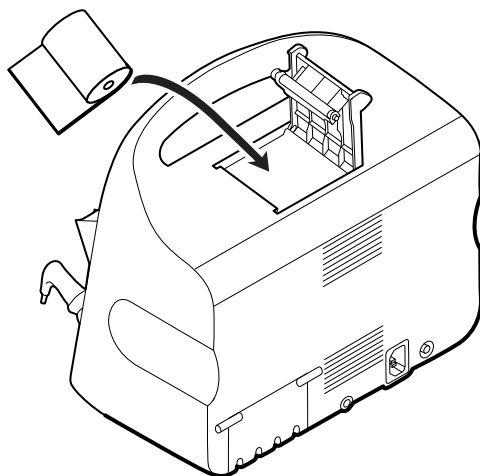
Загрузка нового рулона бумаги в принтер

Принтер установлен поверх монитора. Загрузка нового рулона бумаги в принтер выполняется следующим образом:

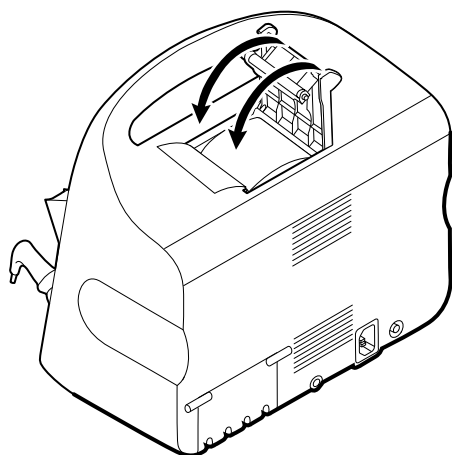
1. Возьмитесь за два выступа на дверце принтера и потяните ее на себя, чтобы открыть.
2. Вставьте новый рулон бумаги.



ПРИМ. Рулон устанавливается так, чтобы он разматывался снизу, как показано на рисунке. При неверной установке рулона принтер не сможет печатать.



3. Протяните конец бумажной ленты по ролику так, чтобы он вышел из дверцы принтера, как показано на рисунке.



4. Одной рукой слегка потяните за бумагу, чтобы натянуть ее. Другой рукой закройте дверцу принтера, надавив на нее до щелчка.
Следите за тем, чтобы не зажать бумажную ленту дверцей.

Подключение к источнику переменного тока

Монитор можно подключить к питанию от сети переменного тока или от аккумулятора (аккумулятор должен быть полностью заряжен).

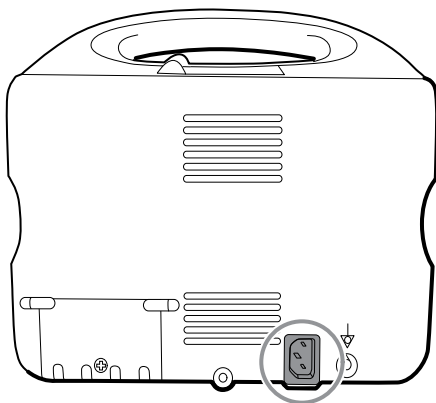


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность поражения электрическим током! Прежде чем прикасаться к силовому кабелю, убедитесь в отсутствии участков оголения проводов.



ОСТОРОЖНО При непрерывном мониторинге держите монитор постоянно подключенным к сети переменного тока. Если используется режим питания от аккумулятора, необходимо оставаться в помещении с пациентом, которому проводится непрерывный мониторинг основных показателей жизнедеятельности. В целях безопасности пациента необходимо непрерывно отслеживать состояние пациента и заряда аккумулятора.

1. Вставьте силовой кабель в силовой разъем сзади монитора.



2. Вставьте вилку шнура электропитания в розетку, чтобы подключить монитор и зарядить аккумулятор.

Отключение питания переменного тока

Осторожно возьмитесь за вилку и выньте ее из розетки. Во избежание повреждения не тяните за кабель.

Integrated Wall System



ОСТОРОЖНО Компания Hillrom не несет ответственности за целостность настенного крепления. Компания Hillrom рекомендует заказчикам связаться с отделом биомедицинской техники или отделом технического обслуживания, чтобы гарантировать профессиональную установку, обеспечивающую безопасную и надежную работу любых монтируемых принадлежностей.

Расходные материалы и дополнительные принадлежности

Список всех одобренных расходных материалов и дополнительных принадлежностей см. в разделе «Утвержденные принадлежности» в приложении.

Распаковка настенной системы

Данные действия выполняются при первоначальной настройке настенной системы.

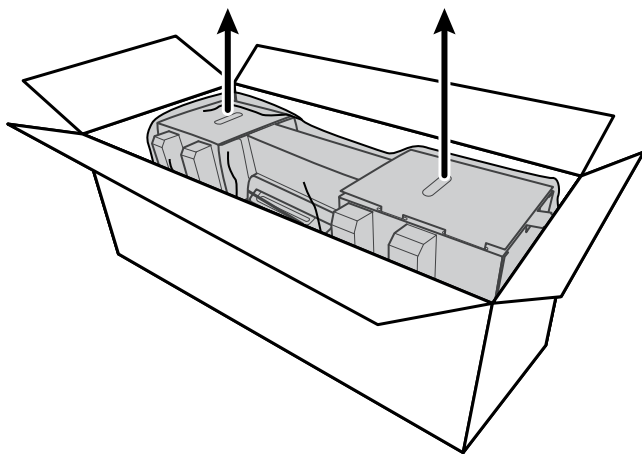


ОСТОРОЖНО В точности следуйте приведенным инструкциям для безопасной и простой сборки.

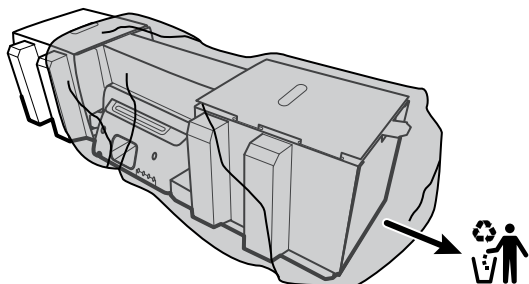


ОСТОРОЖНО Не удаляйте упаковочные материалы с настенной системы, пока соответствующее указание не будет дано в инструкции.

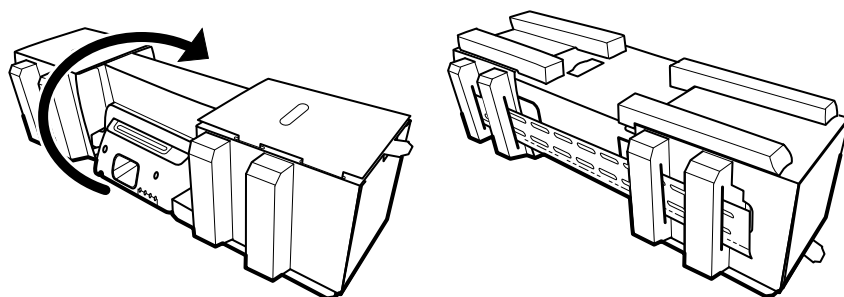
1. Поднимите настенную систему из коробки за картонные держатели.



2. Поместите настенную систему в упаковочный материал на стол или другую рабочую поверхность и выньте ее из пластикового пакета.



3. Переверните настенную систему задней стороной вверх.



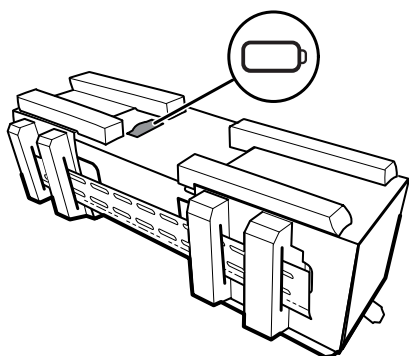
Установка аккумулятора

Данные действия выполняются при первоначальной настройке настенной системы. Поэтому предполагается, что система отключена.

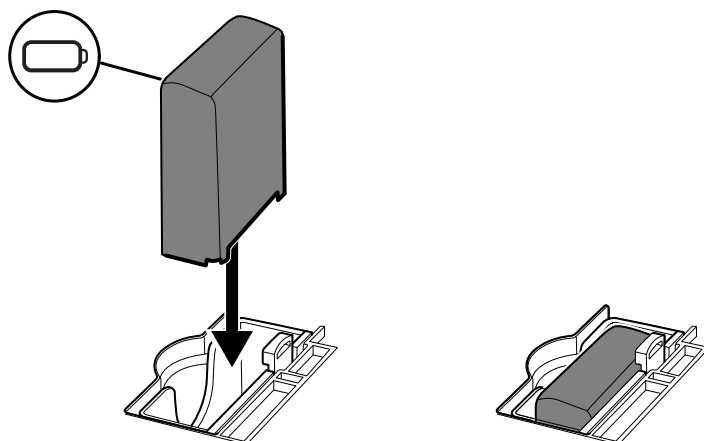


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность возгорания, взрыва и ожогов. Не допускайте короткого замыкания аккумулятора, его сдавливания и возгорания, не разбирайте аккумулятор и не используйте неутвержденные аккумуляторы. Никогда не выбрасывайте аккумуляторы в контейнеры для мусора. Всегда утилизируйте аккумуляторы в соответствии с местными нормативными требованиями.

1. Найдите крышку аккумуляторного отсека, помеченную значком .

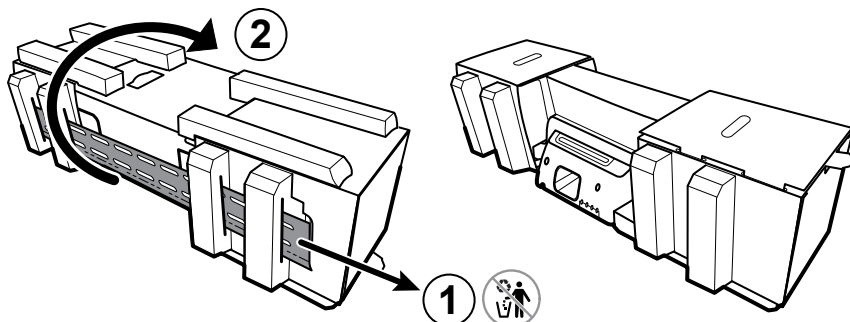


2. Вставьте аккумулятор. (Аккумулятор находится в антистатическом мешке розового цвета в контейнере для принадлежностей.)

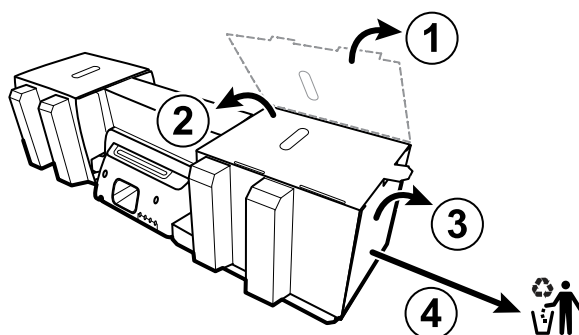


Подготовка к монтажу

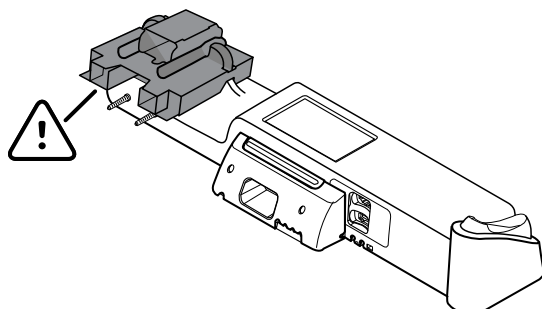
1. Выньте рельсовую консоль из материала упаковки и отложите его в сторону. Не выбрасывайте упаковку. Затем переверните настенную систему вверх дном.



2. Снимите концевые картонные накладки и пенопластовые детали упаковки, как показано на рисунке, и отложите в сторону для дальнейшей утилизации.

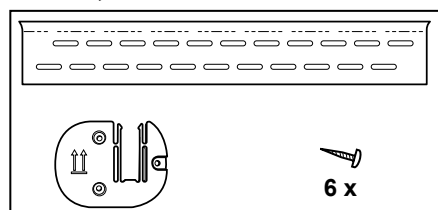


ОСТОРОЖНО На данном этапе не снимайте картон с рукояток, расположенных на левой стороне настенной системы. Картон защищает их от повреждения в процессе монтажа.



Приспособления для монтажа оборудования

Используйте эти элементы для монтажа настенной системы.



- Крепежная рельсовая консоль

- Кронштейн емкости для принадлежностей
- Винты

Список инструментов

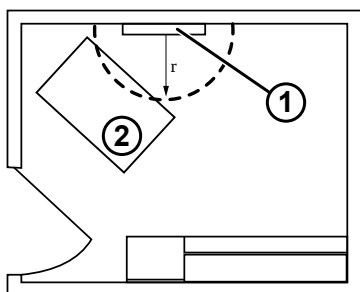
Используйте эти инструменты для монтажа настенной системы.

- Крестовая отвертка Phillips № 2
- Уровень
- Рулетка
- Детектор неоднородностей
- Дрель
- Сверло диаметром 3,17 мм (1/8 дюйма)

Место монтажа

Перед монтажом настенной системы следуйте этим рекомендациям, чтобы выбрать оптимальное место для монтажа:

- Монтаж системы настенного крепления выполняют на дюбели.
- Располагайте настенную систему вблизи источника электропитания. Длина шнура питания составляет 2,44 м (8 футов).
- Избегайте ярко освещенных мест.
- Длина трубки для измерения артериального давления составляет 2,44 м (8 футов).
- Располагайте настенную систему так, чтобы у вас имелся доступ ко всем инструментам и было удобно проводить необходимые обследования.



Примерный план помещения

1	Connex Integrated Wall System
2	Медицинская кушетка

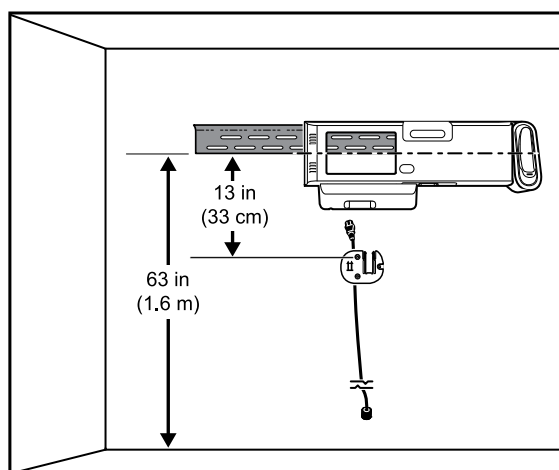
Монтаж системы настенного крепления

1. Выберите стену, разметьте на ней места крепления, выберите высоту монтажа и соответствующую высоту закрепления монтажной планки.

Совет: размещайте монтажную планку на высоте 1,6 м от пола. В этом случае центр экрана тоже окажется на высоте около 1,6 м от пола.



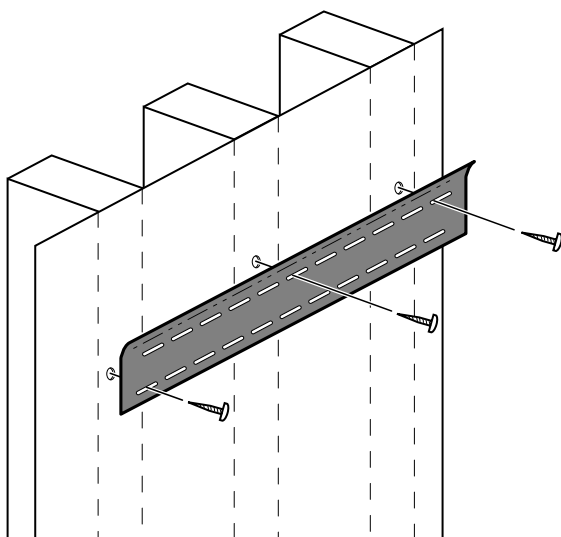
ОСТОРОЖНО На чертеже показано взаимное расположение монтажной планки и системы настенного крепления *после* монтажа. Не устанавливайте систему настенного крепления до выполнения всех предыдущих этапов.



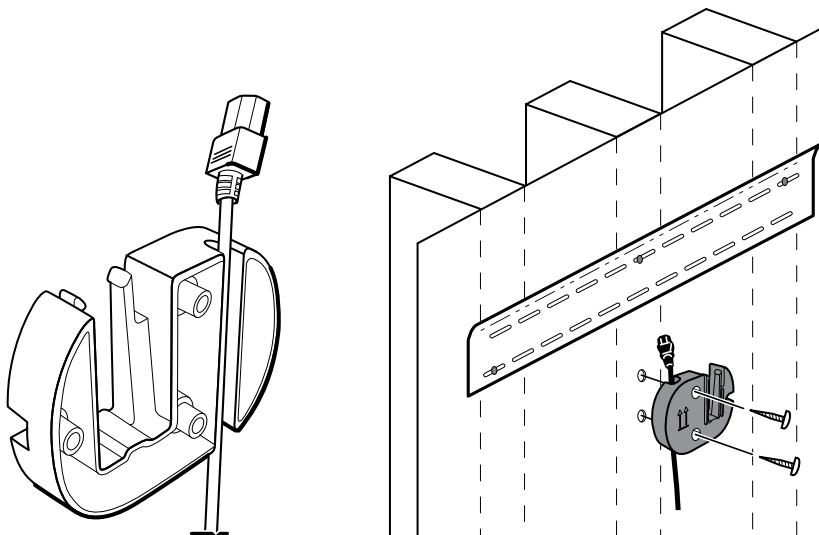
2. Закрепите монтажную планку тремя прилагаемыми шурупами с дюбелями (для более надежного закрепления можно использовать анкерные болты).



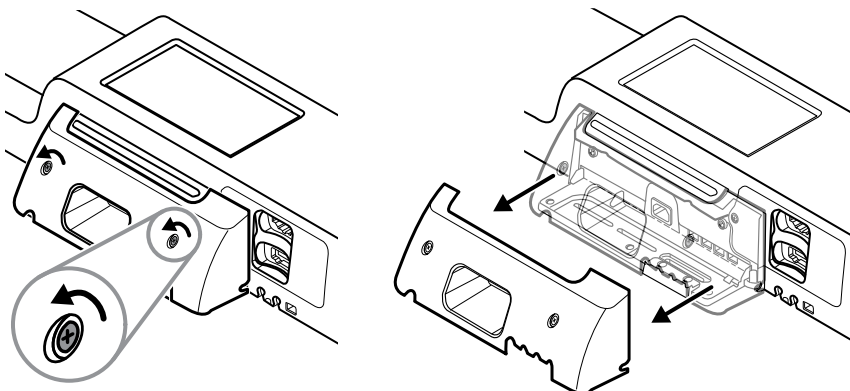
ОСТОРОЖНО Проверьте, что верхняя отбортовка монтажной планки выступает из стены, а рейка установлена строго горизонтально.



3. Проложите шнур питания через канал на задней стенке кронштейна для контейнера с принадлежностями. Затем закрепите кронштейн центральным шурупом не менее чем на 33 см ниже монтажной планки.



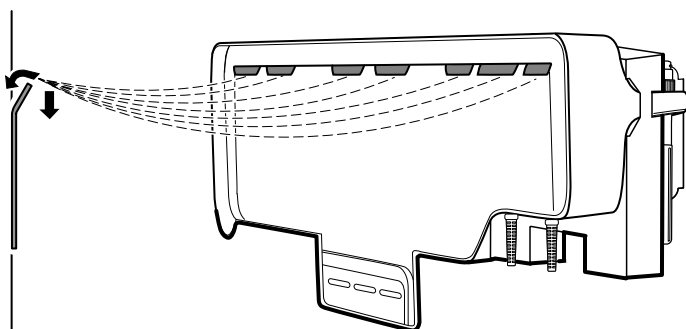
4. Перед установкой системы настенного крепления снимите крышку, ослабив ее крепежные винты.

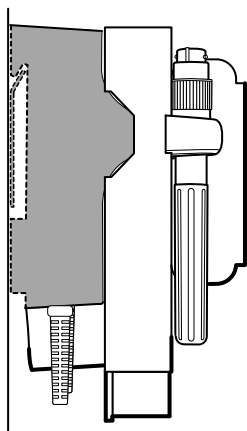


5. Повесьте систему настенного крепления на монтажную планку.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Выступы на задней части системы настенного крепления должны полностью войти в зацепление с монтажной планкой. Система настенного крепления должна располагаться горизонтально и прилегать к стене.

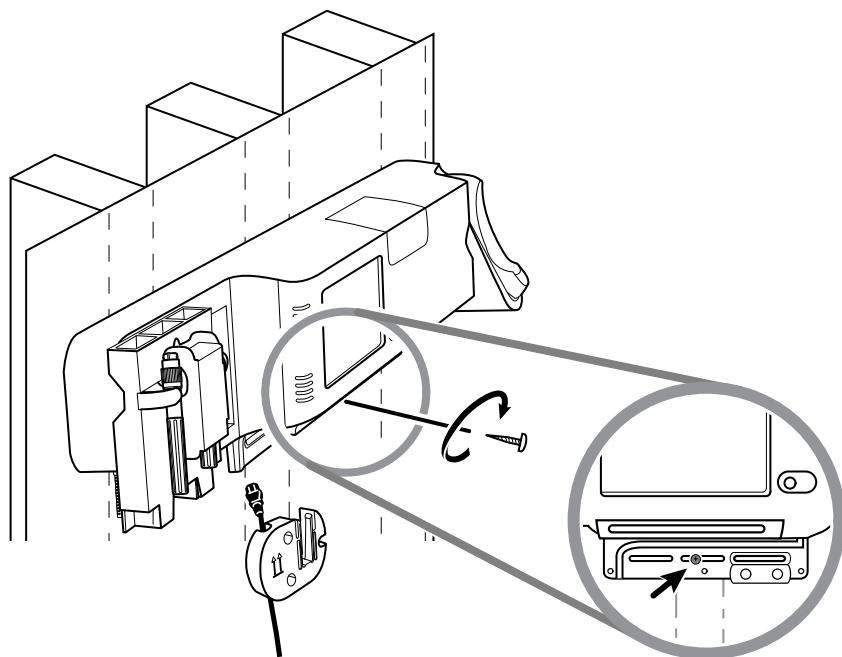




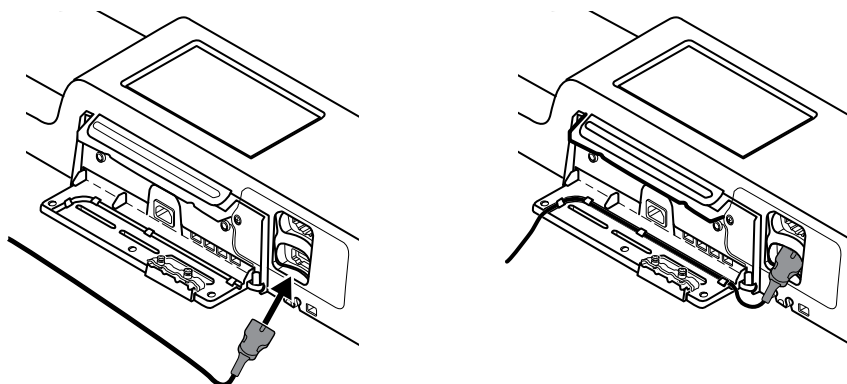
6. Выберите одно из трех свободных отверстий в нижней части прибора, совпадающее с дюбелем, и закрепите прибор, завернув в дюбель оставшийся шуруп.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Установка дополнительного шурупа обязательна. В противном случае возникает опасность травмирования и повреждения оборудования.

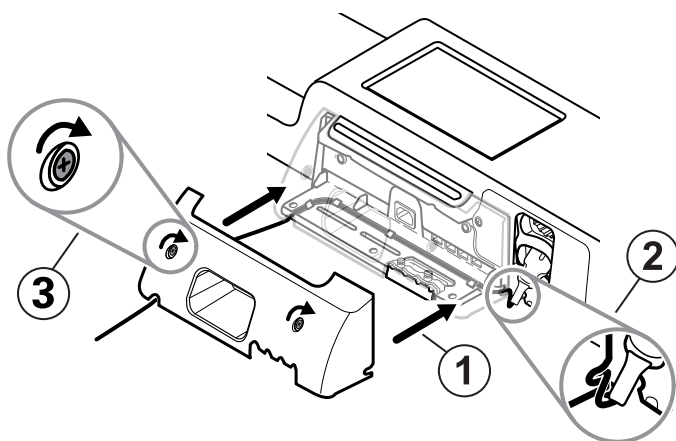


7. Если настенный блок имеет комплектацию с датчиками SpO2 или **SpHb**, подключите кабель датчика и положите его через канал над только что ввинченным дополнительным шурупом.



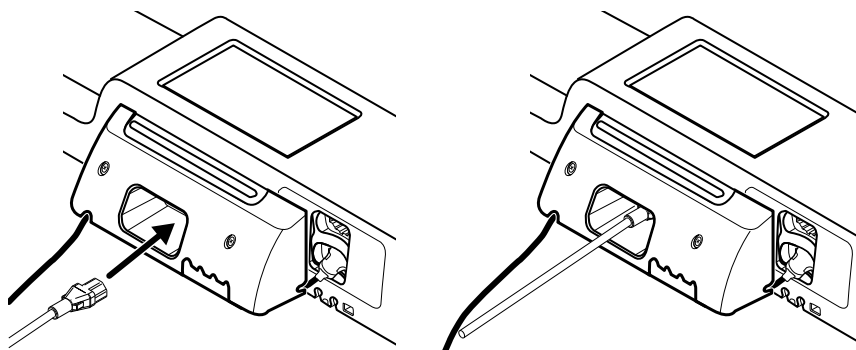
8. Установите крышку на место.

- а. Проведите кабель датчика через вырезы в верхней правой и нижней левой части крышки.



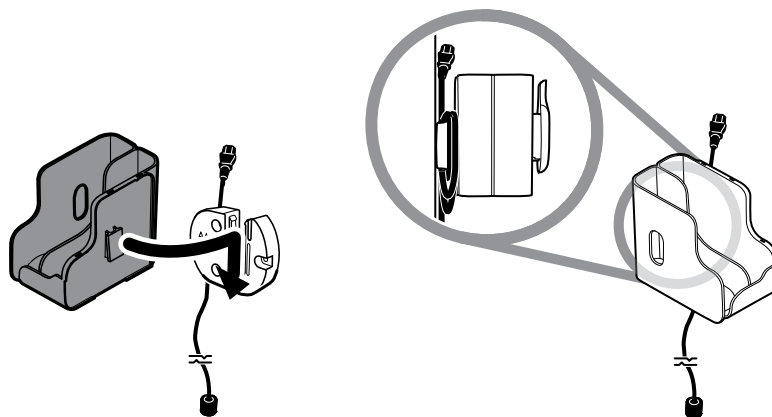
- б. Затяните два винта, фиксирующих крышку.

9. Подсоедините шнур питания к настенному блоку. Пока не включайте вилку шнура питания в розетку.

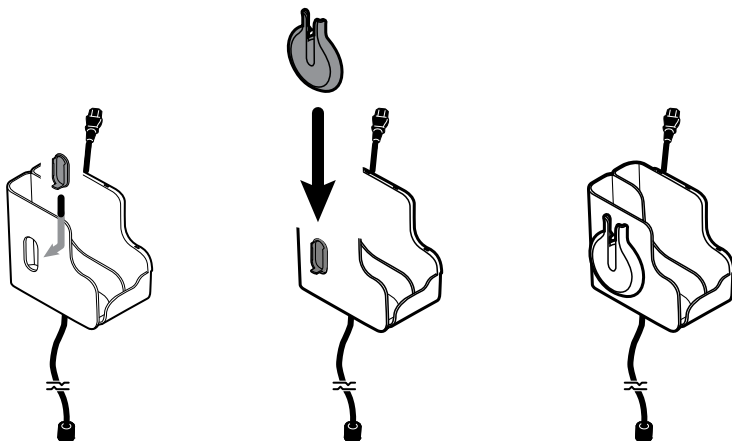


Монтаж контейнера для принадлежностей

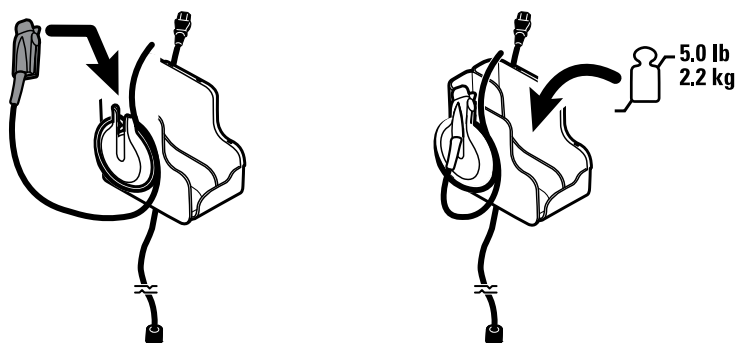
1. Установите контейнер для принадлежностей на крепежный кронштейн. Затем без натяжения оберните шнур питания вокруг кронштейна.



2. Если настенный блок имеет комплектацию с датчиками SpO2 (либо **SpHb**), установите катушку на контейнер, задвинув ее в держатель.

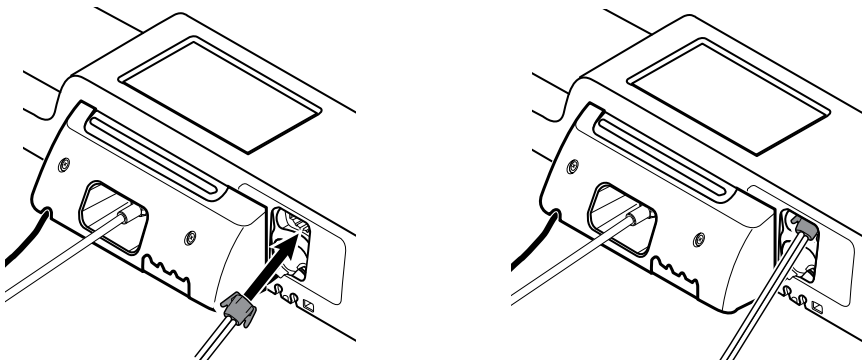


3. Вставьте кабель датчика в разъем. Соблюдайте правильную ориентацию разъема. (Второй конец кабеля датчика только что был подключен к настенному блоку). Проверьте, что кабель вставлен до упора. Затем закройте защитную крышку. (см. инструкцию по эксплуатации датчика)
4. Оберните излишки кабеля вокруг катушки. Вставьте пальцевую прищепку в держатель. При помещении принадлежностей в контейнер соблюдайте приведенные в настоящем документе ограничения по максимальному весу.



Подключите шланг манжеты для измерения давления

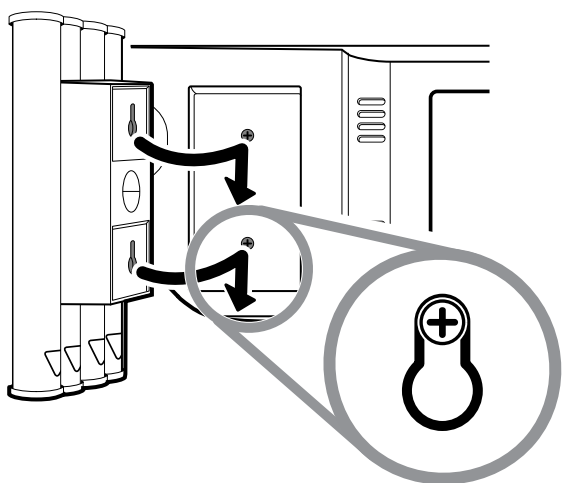
1. Выровняйте порт разъема шланга в нижней части монитора с разъемом шланга.
2. Вставьте разъем шланга и надавите до щелчка.



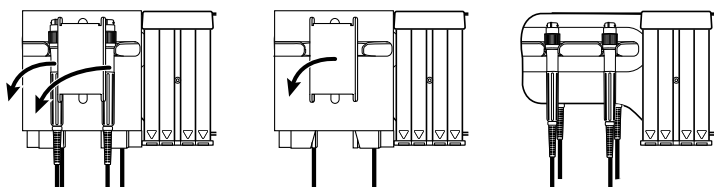
3. Подключите манжету к шлангу в соответствии с инструкцией изготовителя. Затем уберите манжету в контейнер для принадлежностей.

Подготовка к использованию рукояток медицинских инструментов, применяемых для оценки физического состояния пациента, и держателя ушных воронок

1. Закрепите держатель ушных воронок. Наденьте крепежные пазы в виде замочной скважины на задней стенке держателя на винты на настенной системе. Затем уверенно потяните держатель вниз.



2. Удалите картонные прокладки из упаковки с рукоятками инструментов.



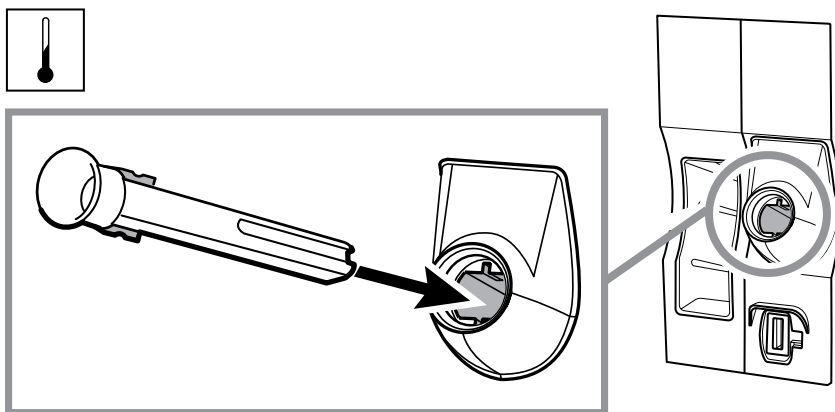
3. Подсоедините к рукояткам головки инструментов Welch Allyn на 3,5 В. См. инструкции по эксплуатации каждой головки прибора.

Подготовка к работе термометра модели SureTemp Plus

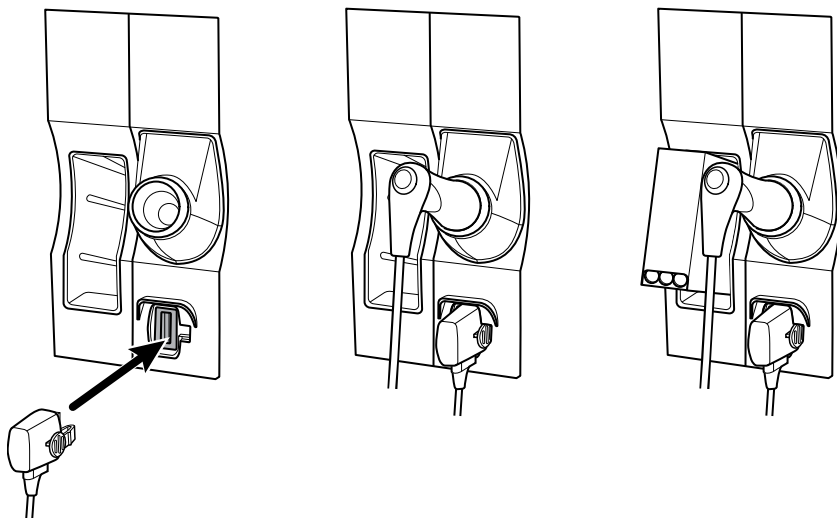
При наличии в комплекте настенной системы термометра **SureTemp Plus** выполните следующие действия по его подготовке к работе.

1. Совместите датчик с пазами, расположенными сверху и снизу, и полностью вставьте его в модуль измерения температуры.

Гнездо датчика необходимо вставить до щелчка.



2. Удерживая разъем кабеля датчика температуры таким образом, чтобы пружинный компенсатор находился справа, вставьте разъем в порт модуля измерения температуры. Вставьте разъем в порт до щелчка.



3. Полностью вставьте температурный датчик в гнездо датчика.
4. Откройте коробку с чехлами для датчика и поместите ее в соответствующий держатель.

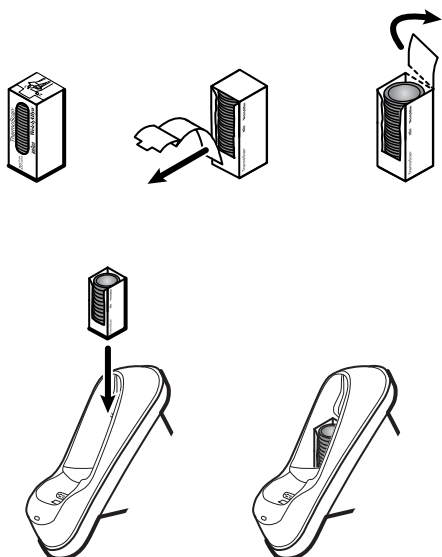


ПРИМ. Запасные коробки с чехлами для датчика можно хранить в отсеке в верхней части настенной системы.

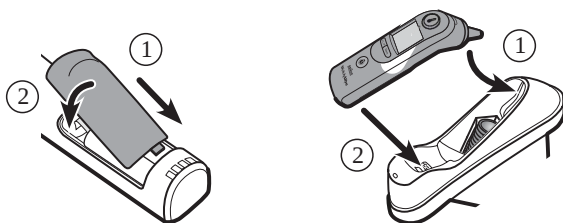
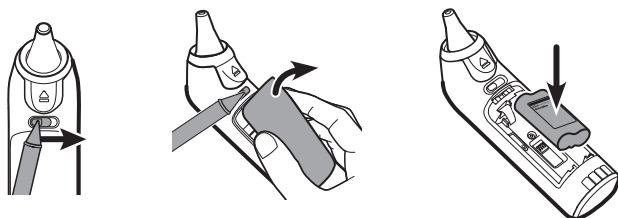
Подготовка к работе термометра **Braun** ThermoScan® PRO

При наличии в комплекте прибора термометра **Braun ThermoScan®** выполните следующие действия по его подготовке к работе.

1. Извлеките термометр из упаковки. Вскройте упаковку с чехлами датчика и установите ее в держатель.



2. Снимите крышку с корпуса термометра, вставьте аккумулятор, установите крышку на место, а затем установите термометр в док-станцию.



3. Перед первым использованием заряжайте термометр **Braun** в течение 24 часов.
4. Переключение между градусами Цельсия и Фаренгейта описано в инструкции по эксплуатации термометра.



ПРИМ. Во время регистрации ЭКГ зарядка аккумулятора термометра **Braun ThermoScan® PRO 6000** не выполняется. По окончании регистрации ЭКГ зарядка термометра автоматически возобновляется.

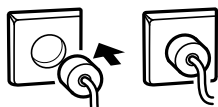


ПРИМ. В мониторах с более ранним вариантом коммуникационного модуля (версии 4 или более ранней версии) аккумулятор термометра **Braun ThermoScan® PRO 6000** не заряжается во время регистрации ЭКГ. По окончании регистрации ЭКГ зарядка термометра автоматически возобновляется. На вкладке **Settings (Настройки) > Advanced (Дополнительно)** отображается версия установленного в мониторе коммуникационного модуля.

Подключение к источнику переменного тока

Настенная система работает и от аккумулятора, и от источника переменного тока. После завершения всех остальных действий по настройке системы можно подключить настенную систему к источнику питания.

1. Вставьте вилку шнура электропитания в розетку, чтобы подключить монитор или зарядить аккумулятор.



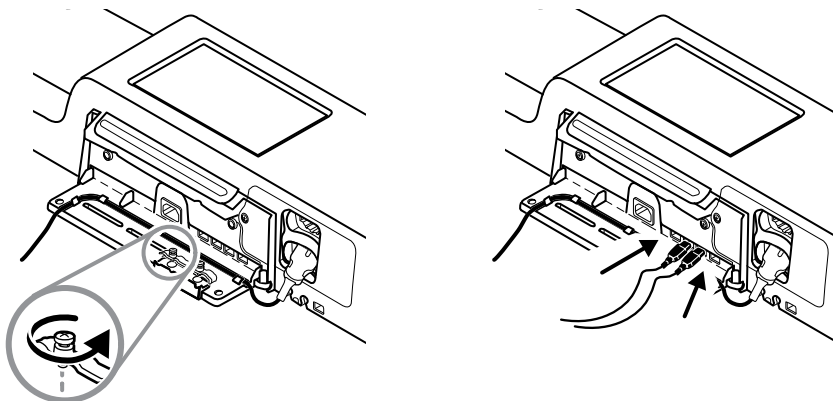
ПРИМ. Новые аккумуляторные батареи заряжены всего на 30 %. Для полной зарядки аккумулятора необходимо подключить настенную систему к источнику электропитания. Не подключайте шнур электропитания к розетке, пока не выполните все подготовительные действия.

2. Перейдите к запуску системы.

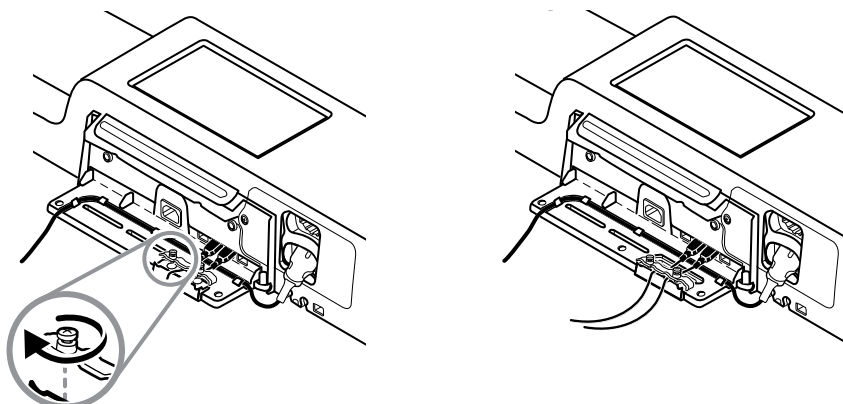
Подключение принадлежности

1. Выключите настенную систему и отсоедините сетевой кабель. Затем снимите крышку с настенной системы, ослабив стягивающие крепежные винты.

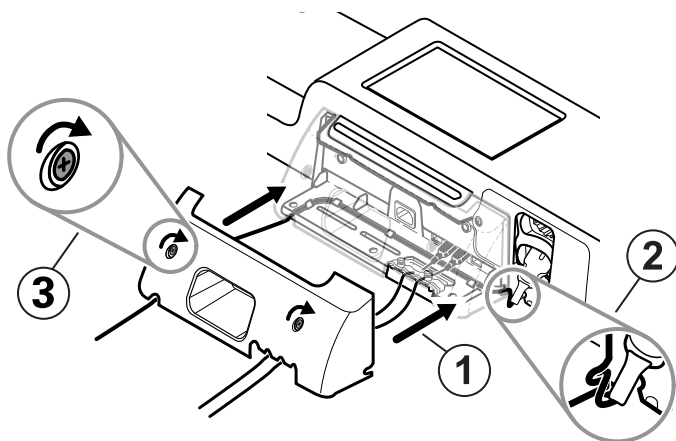
2. Ослабьте оба винта на зажиме кабеля и вытащите зажим. Затем вставьте USB-кабель(-и) в свободный разъем и пропустите его (их) через направляющие для кабелей.



3. Верните на место зажим кабеля и закрутите два винта.



4. Установите крышку на место.
 - а. Проведите кабель для датчиков SpO2 (или **SpHb**) через вырезы в верхней правой и нижней левой части крышки.



- б. Затяните два винта, фиксирующих крышку.

5. Подключите кабель питания системы и включите настенную систему.



ПРИМ. Для использования ряда дополнительных принадлежностей требуется наличие лицензии. В комплект таких принадлежностей входят код авторизации и указания по активации

лицензии в программе **Welch Allyn** Service Tool. Дополнительная информация приведена в соответствующих инструкциях и руководстве по установке служебной программы.

Запуск

Питание

Устройство работает в одном из двух режимов электропитания:

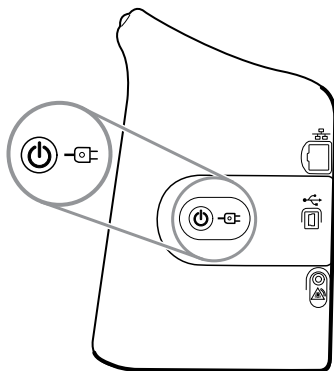
- Устройство включено. Устройство работает от аккумулятора или источника переменного тока. Доступны функции устройства, дисплей активен.
- Режим сна (Режим энергосбережения). Устройство работает от аккумулятора или от источника переменного тока, но экран выключен для экономии энергии. Данный режим можно настроить на вкладке **Display** (Экран) в разделе Advanced settings (Дополнительные настройки).



ПРИМ. Принадлежности, работающие от аккумулятора и подключенные к устройству, продолжают заряжаться в этом режиме, если устройство подключено к источнику переменного тока. Однако если выключить устройство или отключить его от источника питания, принадлежности, работающие от аккумулятора и подключенные к данному устройству, не будут заряжаться.

Следующие действия вновь активируют экран:

- прикосновение к экрану;
- извлечение датчика температуры из гнезда датчика;
- наложение датчика SpO2 на тело пациента;
- подключение кабеля и датчика движения на кровати (сенсорный блок) к устройству;
- подключение к пациенту пробоотборной линии;
- нажатие кнопки 



Кнопка «Power on/Display power-saving» (Питание включено/Режим энергосбережения)

Кнопка «Power on/Display power-saving» (Питание включено/Режим энергосбережения) , расположенная на корпусе устройства, выполняет следующие функции:

- Включение устройства
- Открытие диалогового окна о выключении устройства с опциями «Power-down» (Выключить), «Sleep» (Режим сна) или «Cancel» (Отменить) (краткое нажатие)
- Перевод устройства в режим «Display power-saving» (Режим энергосбережения) («Sleep» (Режим сна)) (краткое нажатие, затем 30 секунд отсутствия активности)



ПРИМ. Устройство не переходит в режим сна (Режим энергосбережения) при включенном режиме сигнала тревоги или режима интервального или непрерывного измерения НИАД. Также устройство выходит из режима сна в случае сигнала тревоги.

Светодиодный индикатор в центре символа разъема электропитания показывает состояние заряда батареи:

- Зеленый цвет означает наличие переменного тока и полный заряд батареи устройства. Он не показывает уровня заряда принадлежностей устройства.
- Желтый цвет означает наличие переменного тока и зарядку батареи устройства. Он не показывает уровня заряда принадлежностей устройства.

Включение монитора

Монитор выполняет короткую процедуру внутренней диагностики при каждом включении питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность повреждения оборудования. В конструкции монитора предусмотрен вентилятор, обеспечивающий циркуляцию воздуха через корпус. Если при включении питания вентилятор не работает, дальнейшая эксплуатация устройства запрещается. Немедленно уведомите об этом квалифицированного специалиста по техническому обслуживанию. Не используйте монитор до устранения проблемы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для обеспечения безопасности пациентов как минимум один раз в день при включении монитора прислушивайтесь к звуковым сигналам и следите за визуальными сообщениями. Прежде чем использовать монитор, устраните все системные ошибки. Помимо звуковых сигналов, на мониторе загорается светодиодная полоска, указывающая на наличие сигналов тревоги. Постоянно горящий индикатор желтого цвета указывает на наличие сигнала тревоги низкого уровня. Мигающий желтый индикатор указывает на тревогу среднего уровня. Мигающий красный индикатор указывает на тревогу высокого уровня.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Всегда следите за монитором во время его включения. Если экран не включился или на нем отображается код либо сообщение о системной ошибке, незамедлительно уведомите об этом квалифицированных специалистов по техническому обслуживанию либо обратитесь в ближайший сервисный центр или представительство компании Hillrom. Не используйте монитор до устранения проблемы.



ОСТОРОЖНО Используйте монитор только с полностью заряженным и исправным аккумулятором.



ОСТОРОЖНО При непрерывном мониторинге держите монитор постоянно подключенным к сети переменного тока.



ОСТОРОЖНО Для зарядки батареи монитора используйте только шнур питания класса I (с заземлением).

1. Нажмите кнопку , чтобы включить монитор.

После успешного выполнения самодиагностики на экране монитора отображается логотип компании-изготовителя, светодиодная полоска (на рукоятке) мигает и подается звуковой сигнал включения.



ПРИМ. Если при предыдущем выключении питания были сохранены данные пациента и на устройстве был выбран профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг), появится диалоговое окно подтверждения выбора пациента и отделения со следующими элементами:

- «Same patient and location» (Тот же пациент и отделение)
- «Same patient, new location» (Тот же пациент, другое отделение)
- «New patient» (Новый пациент)



ПРИМ. Если в дополнительных настройках включен параметр «Allow profile change» (Разрешить смену профиля) и на момент включения к прибору подключены датчики

непрерывного мониторинга, устройство переключается на профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг), отменяя выбор другого профиля по умолчанию.

2. При появлении диалогового окна подтверждения выбора пациента и отделения выберите нужный вариант и коснитесь кнопки ОК.

Если выводится сообщение об ошибке системы, монитор блокируется до момента касания значка  либо до момента автоматического отключения. На экране прибора отображается сообщение о сбое в системе

со значком  и кодом ошибки. С помощью этого кода инженеры службы технической поддержки определяют причину возникшей проблемы.

Установка даты и времени

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
2. Выберите вкладку **Device** (Устройство).
3. Выберите вертикальную вкладку **Date/Time** (Дата/время).
4. Порядок изменения даты и времени: Косайтесь кнопок со стрелками вверх и вниз или коснитесь значка



и введите значение.

Повторите это действие для каждого изменяемого параметра.



ПРИМ. Метки даты и времени на сохраненных результатах измерений показателей пациентов корректируются в соответствии с новыми настройками даты и времени.

Выключение монитора

Данный метод отключения питания, при котором монитор переводится в режим Standby (Ожидание), гарантирует сохранение результатов измерений в памяти в течение не более чем 24 ч. Сохраненные в памяти измерения можно просмотреть или передать по сети в электронном виде. Данный метод также обеспечивает применение измененных и сохраненных параметров конфигурации при следующем запуске.

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
2. Выберите вкладку **Device** (Устройство).
3. Коснитесь кнопки **Power down** (Отключение питания).

При наличии обновления программного обеспечения появится системное сообщение с запросом на выполнение обновления.

4. При необходимости обновить программное обеспечение коснитесь кнопки **OK**.

При нахождении в режиме Standby (Ожидание) зарядка аккумулятора монитора продолжается.

Перезагрузка монитора

Если монитор перестал работать, нажмите и удерживайте кнопку  в течение примерно 6 секунд. Это приведет к аппаратному сбросу текущих настроек и загрузке последних сохраненных настроек, используемых при включении устройства по умолчанию. Кнопка находится на боковой стенке монитора и на передней панели настенной системы.



ОСТОРОЖНО Не выключайте монитор и настенную систему долгим нажатием кнопки , если оборудование работает нормально. Это приведет к потере данных о пациенте и настроек конфигурации.

Технология единого входа (SSO)

Технология единого входа (SSO) позволяет пользователям входить в сеть или на сервер один раз и получать доступ ко всем авторизованным приложениям без необходимости многократного введения пароля или введения разных паролей. Если в вашем учреждении используется технология SSO и она распространяется на устройство **Connex**, вы можете быстро и безопасно подключаться к устройству путем стандартной процедуры сканирования или ввода вашего идентификатора.



ПРИМ. В профиле непрерывного мониторинга функция единого входа в систему (SSO) доступна только для подтверждения данных в рамках процедуры ручного эпизодического сохранения. Функция единого входа в систему (SSO) также доступна в профилях «Spot Check» (Выборочная проверка) и «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг). При включении функции SSO профиль «Office» (Кабинет) будет отключен.



ПРИМ. При работе с профилем «Spot Check» (Выборочная проверка) основные показатели жизнедеятельности можно регистрировать, не входя в систему с использованием учетных данных врача, однако для сохранения полученных результатов измерений врачу потребуется войти в систему, используя соответствующие учетные данные.



ПРИМ. Для запуска режима интервального мониторинга при работе с соответствующим профилем пользователю потребуется войти в систему с использованием учетных данных врача.

Для входа в систему устройства **Connex** следуйте инструкциям ниже, применимым к вашей ситуации.

Ввод сведений о враче (при наличии функции SSO)

В учреждениях, где используется функция единого входа в систему (SSO), пользователь может войти в систему с помощью личной карточки, перейдя на вкладку Home (Главная) или Clinician (Врач).



ПРИМ. Вход в систему исключительно по личной карточке возможен только для авторизованных пользователей, зарегистрированных в учреждении.



ПРИМ. Кроме того, вход в систему исключительно по личной карточке возможен только в течение установленного периода времени.



ПРИМ. При попытке войти в систему посредством каких-либо других экранов или вкладок, за исключением вкладки Home (Главная) или Clinician (Врач), отобразится сообщение «Badge not accepted» (Личная карточка не принята).



ПРИМ. При использовании функции SSO сохраняется возможность входа в систему путем ввода сведений о враче вручную.



ПРИМ. По истечении установленного периода времени для входа в систему обязательно требуется ввести пароль или PIN-код врача.

1. Выберите либо вкладку **Home** (Главная), либо вкладки **Settings (Настройки) > Clinician (Врач)**.
2. Отсканируйте личную карточку при помощи сканера или приложите карточку к RFID-считывателю. Сканер или считыватель должны быть подключены к прибору.

При успешном сканировании устройство подтверждает, что вы являетесь авторизованным пользователем, и на вкладке Home (Главная) в области «Device Status» (Состояние устройства) отображается ваш идентификатор врача.



ПРИМ. При входе в систему на вкладке Clinician (Врач) устройство после аутентификации автоматически возвращается на вкладку Home (Главная).

3. Если установленный период времени прошел, а авторизация пользователя не состоялась, требуется вручную ввести пароль или PIN-код на панели «Authentication» (Аутентификация), а затем коснуться кнопки **OK**.

Устройство выполнит аутентификацию и подтвердит, что вы являетесь авторизованным пользователем, и на вкладке Home (Главная) в области «Device Status» (Состояние устройства) отобразится ваш идентификатор врача.



ПРИМ. Если ранее в систему вошел другой врач и на экране не отображаются не сохраненные основные показатели жизнедеятельности или другие данные пациента, при сканировании личной карточки будет выполнен выход из системы ранее вошедшего пользователя и вход нового.



ПРИМ. Если ранее в систему вошел другой врач и на экране отображаются не сохраненные основные показатели жизнедеятельности и/или другие данные пациента, при сканировании личной карточки откроется диалоговое окно с сообщением об удалении данных пациента. При касании кнопки **OK** будут удалены значения основных показателей жизнедеятельности и выполнен выход из системы ранее вошедшего в систему врача. При касании кнопки **Cancel** (Отмена) ранее вошедший в систему врач останется в системе, а данные пациента и значения основных показателей жизнедеятельности не будут удалены.



ПРИМ. Если ранее в систему вошел другой врач и на экране отображаются не сохраненные основные показатели жизнедеятельности и/или другие данные пациента, после ввода вручную нового идентификатора врача и пароля/PIN-кода при касании кнопки **OK** отобразится диалоговое окно с запросом подтверждения выхода текущего пользователя из системы. При касании кнопки **OK** будут удалены значения основных показателей жизнедеятельности и выполнен выход из системы ранее вошедшего в систему врача. При касании кнопки **Cancel** (Отмена) ранее вошедший в систему врач останется в системе, а данные пациента и значения основных показателей жизнедеятельности не будут удалены.



ПРИМ. Выйти из системы при помощи RFID-карты можно только в том случае, если вход в систему был выполнен с помощью этой карты. Если пользователь с правами врача сначала вручную вводит свои данные для входа, а затем сканирует личную карту, устройство интерпретирует сканирование карты как вход нового пользователя в систему.



ПРИМ. Если запущена программа интервальной проверки, в систему могут входить несколько пользователей. При смене пользователей с правами врача значения основных показателей жизнедеятельности и данные пациента сохраняются. Поскольку при работе с профилем интервальной проверки значения основных показателей жизнедеятельности и данные пациента должны быть привязаны к идентификатору врача, при использовании данного профиля выход пользователя из системы невозможен.



ПРИМ. В профиле непрерывного мониторинга функция единого входа в систему (SSO) доступна только для подтверждения данных в рамках процедуры ручного эпизодического сохранения. Если при использовании функции SSO работа с устройством выполнялась в режиме «Spot Check» (Выборочная проверка) или «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг), установка датчика непрерывного мониторинга на пациента приведет к автоматическому выходу текущего пользователя из системы при условии, что на устройстве отсутствуют данные пациента или зарегистрированные основные показатели жизнедеятельности. Если при установке датчика непрерывного мониторинга на устройстве имеются данные пациента или зарегистрированные основные показатели жизнедеятельности, отобразится диалоговое окно с запросом подтверждения выхода текущего пользователя из системы. При касании кнопки **OK** с устройства будут удалены основные показатели жизнедеятельности, произойдет выход текущего пользователя из системы и запустится непрерывный мониторинг. При касании кнопки **Cancel** (Отмена) текущий пользователь останется в системе, данные пациента и основные показатели жизнедеятельности не будут удалены, активный профиль устройства не изменится. После этого можно сохранить на устройстве основные показатели жизнедеятельности и данные пациента, а затем перейти к использованию датчика непрерывного мониторинга.

Ввод информации о медицинском работнике (если не используется функция SSO)

1. Перейдите на вкладку Clinician (Врач) одним из следующих способов:
 - На вкладке Home (Главная) коснитесь раздела **Clinician ID** (Идентификатор врача) в области Device Status (Состояние устройства) (в левом верхнем углу экрана).
 - Выберите вкладку **Settings (Настройки) > Clinician (Врач)**.
 2. Чтобы ввести имя врача, коснитесь значка  справа от текстового поля и введите имя.
Длина имени и фамилии врача — до 32 символов. Второй инициал (отчество) должен состоять только из 1 символа.
 3. Идентификатор врача вводится одним из следующих способов:
 - Коснитесь значка  и введите идентификатор.
 - Отсканируйте штрихкод врача, используя сканер или считыватель RFID.
-  **ПРИМ.** Если в разделе Advanced settings (Дополнительные настройки) включен режим «Require clinician ID match to save measurements» (Для сохранения результатов измерений требуется совпадение идентификатора врача), на экран в разделе «Device Status» (Состояние устройства) выводится индикатор прогресса, пока прибор передает запрос внешнему серверу.
- Если поиск не дал результатов, то выводится сообщение «Unable to identify clinician» (Не удается идентифицировать врача).
 - Если же идентификатор найден, то вместо индикатора прогресса выводятся сведения о враче в соответствии с настройками, заданными в разделе Advanced settings (Дополнительные настройки).
4. При появлении запроса введите системный пароль на панели Authentication (Аутентификация).
 5. Коснитесь кнопки **OK**, чтобы сохранить изменения и вернуться на вкладку Home (Главная).

Режим «Patient Protection» (Защита пациента)

Режим «Patient Protection» (Защита пациента) предотвращает доступ к вкладке Review (Просмотр) и к списку пациентов, если не введен аутентификационный идентификатор врача. При включенном режиме «Patient Protection» (Защита пациент) вкладка Review (Просмотр) становится неактивной и отображается серым цветом, но текущая информация о пациенте остается доступной для просмотра на вкладке Home (Главная). На вкладке Patients (Пациенты) вкладка List (Список) становится неактивной и отображается серым цветом, но к остальной информации сохраняется доступ из вкладки Patients (Пациенты) (вкладки «Summary» (Сводные данные) и «Manual» (Ручной ввод)), которая остается доступной к просмотру и редактированию в зависимости от текущей конфигурации устройства.

Уполномоченное лицо имеет право перехода на вкладку **Data Management (Управление данными) > Clinician (Врач)** в разделе «Advanced settings» (Дополнительные настройки) и включения режима «Patient Protection» (Защита пациента). (См. раздел «Advanced settings» (Дополнительные настройки).)

 **ПРИМ.** Режим «Patient Protection» (Защита пациента) доступен только в профилях «Spot Check» (Выборочная проверка) и «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг).

 **ПРИМ.** Переход на другие профили при активном режиме «Patient Protection» (Защита пациента) невозможен.

Навигация

На экране монитора отображается панель управления для выполнения рабочего процесса. Доступ к функциям монитора можно получить, коснувшись его экрана.

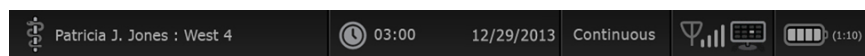
Вкладка Home (Главная)

На вкладке Home (Главная) содержатся следующие области:



Элемент	Область
1	Состояние устройства
2	Содержание
3	Навигация

Область состояния устройства



В области Device Status (Состояние устройства), расположенной в верхней части экрана Home (Главный), отображается следующая информация о мониторе (слева направо):

- Clinician identification (Идентификатор врача). Может быть приведен в формате имени, идентификационного номера или значка. Коснитесь области **Device Status** (Состояние устройства), чтобы перейти на экран ввода учетных данных врача.
- Device location (Местоположение устройства).
- Time and date (Время и дата). Коснитесь этой области, чтобы перейти к настройкам даты и времени.
- Current profile (Текущий профиль). Коснитесь этой области, чтобы перейти на вертикальную вкладку Profiles (Профили) (на вкладке Device (Устройство)), на которой отображаются доступные профили.
- Статус соединения (проводное или беспроводное, либо подключение к центральной станции). Значки показывают тип активного в данный момент подключения при наличии такового.

Значок	Тип соединения или индикатор
	Ethernet
	USB
	Беспроводные устройства
	Мощность сигнала беспроводной сети
	Попытка соединения с центральной станцией
	Подключено к центральной станции
	Не подключено к центральной станции
Пусто	Нет соединения

- Состояние аккумулятора. Остаточный заряд аккумулятора отображается в формате «часы:минуты». Коснитесь области **Device Status** (Состояние устройства), чтобы перейти на вкладку Device (Устройство), с которой можно отключить питание устройства.

В этой области также приведены интерактивные сигналы тревоги и информационные сообщения, включая индикатор «Demo mode active» (Активен демонстрационный режим).

Состояние аккумулятора

Индикатор состояния аккумулятора отображает состояние аккумулятора.



ПРИМ. Отключение силового кабеля не приводит к отключению устройства. Устройство работает от аккумулятора, а аккумулятор заряжается от источника переменного тока.

На состояние аккумулятора указывают значки в верхнем правом углу области «Device Status» (Состояние устройства):

- Монитор подключен к источнику питания, аккумулятор заряжается или полностью заряжен. Расчетная скорость зарядки отображается в виде процента от емкости аккумулятора.



- Монитор не подключен к источнику питания и работает от аккумулятора. Предполагаемое оставшееся время заряда отображено в формате «часы:минуты». Каждое деление индикатора состояния аккумулятора представляет собой процент остаточного заряда.





ПРИМ. В случае если аккумулятор переключится с режима питания от источника переменного тока на режим работы аккумулятора, время заряда не будет отображаться до тех пор, пока происходит расчет остаточного времени заряда.

- Монитор подключен к источнику питания, но аккумулятор разряжен или был извлечен.



Если аккумулятор не находится на подзарядке и скоро разрядится, в области «Device Status» (Состояние устройства) появляется сигнал тревоги с очень низким приоритетом.



Low battery 30 minutes or less remaining.



ПРИМ. Проверьте оставшийся заряд аккумулятора на индикаторе состояния аккумулятора и подключите монитор к розетке при первой возможности.

Если отклонить данный сигнал тревоги с очень низким приоритетом или не зарядить аккумулятор, появится сигнал тревоги с высоким приоритетом, когда заряд аккумулятора опустится до критического уровня. Немедленно подключите монитор к розетке во избежание его отключения.



Low battery 5 minutes or less remaining.

Если монитор не подключить к источнику энергии до истечения остаточного заряда, монитор отключится и все несохраненные данные будут утрачены.

Тревоги и информационные сообщения

В области состояния устройства содержатся тревоги и информационные сообщения, которые либо являются временными, либо существуют до тех пор, пока актуально состояние, к которому относится сообщение. Тревоги и информационные сообщения также могут включать элементы управления и/или свойства, при помощи которых можно управлять тревогами и информационными сообщениями.

Когда монитор обнаруживает тревожное состояние, появляется сообщение о тревоге. В случае появления множественных сигналов тревоги в устройстве появляется возможность ручного переключения или автопрокрутки сообщений. Сообщения о сигналах тревоги можно прокручивать при помощи переключателя множественных тревог. В режиме автопрокрутки сообщения сменяют друг друга с частотой около 4 секунд. Эти сообщения расположены в порядке приоритетности: вначале на мониторе появляется самое приоритетное сообщение, все последующие сообщения появляются в порядке убывания приоритетности. После представления всех сигналов тревоги автопрокрутка начинается заново с самого приоритетного сообщения, все сообщения повторяются, кроме случаев, когда сигналы тревоги автоматически отключаются или если вы перенастраиваете или удаляете какие-либо сигналы тревоги. В режиме ручного переключения или автопрокрутки при наличии нескольких сообщений о сигналах тревоги с одинаковой приоритетностью устройство вначале отображает самые последние сообщения.

Информационные сообщения содержат инструкции для обращения с монитором определенным образом или информацию, которая не требует действий. Чтобы отклонить информационное сообщение, выберите элемент управления, связанный с сообщением, или подождите, пока сообщение исчезнет в результате превышения лимита времени. Информационные сообщения расположены в порядке самого низкого приоритета.

Когда монитор функционирует в демонстрационном режиме, требующем доступа к «Advanced settings» (Дополнительные настройки), в области «Device Status» (Состояние устройства) отображается информационное сообщение, указывающее на то, что «Demo mode» (Демонстрационный режим) активен, как показано ниже.



Demo mode.

Exit

Любые сообщения о сигналах тревог в демонстрационном режиме также содержат префикс «DEMO MODE:» (ДЕМО РЕЖИМ).



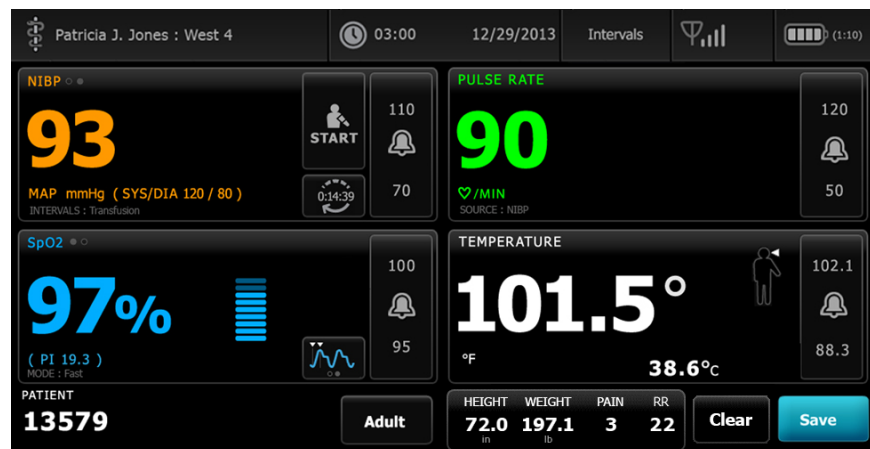
Область «Content» (Данные)

В области Content (Данные) отображаются актуальные показатели жизнедеятельности и идентификаторы пациента. Также в этой области отображаются соответствующие элементы управления.

Область Content (Данные) содержит следующие элементы:

- блоки для каждого доступного параметра;
- блок Patient (Пациент);
- блок Manual parameters (Вводимые вручную параметры) (рост, масса тела, боль, температура, дыхание и ИМТ, в зависимости от конфигурации).

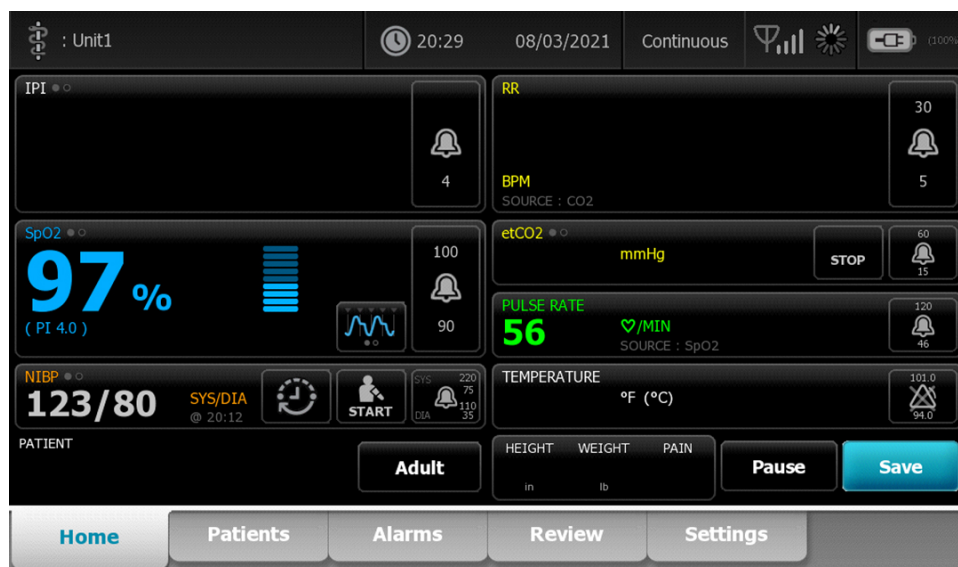
При работе с профилями Office (Кабинет), Spot Check (Выборочная проверка) и Intervals Monitoring (Интервальный мониторинг) область Content (Данные) также содержит кнопку Save (Сохранить), которую можно использовать для сохранения вручную текущих результатов измерений на вкладке Review (Просмотр). Если монитор подключен к внешней системе, эти результаты измерений показателей пациента можно отправлять во внешнюю систему. Можно настроить монитор на автоматическую отправку результатов измерений, которая будет выполняться каждый раз при нажатии кнопки **Save** (Сохранить), либо можно перейти на вкладку **Review** (Просмотр) и выбрать конкретные записи, которые необходимо отправить во внешнюю систему.



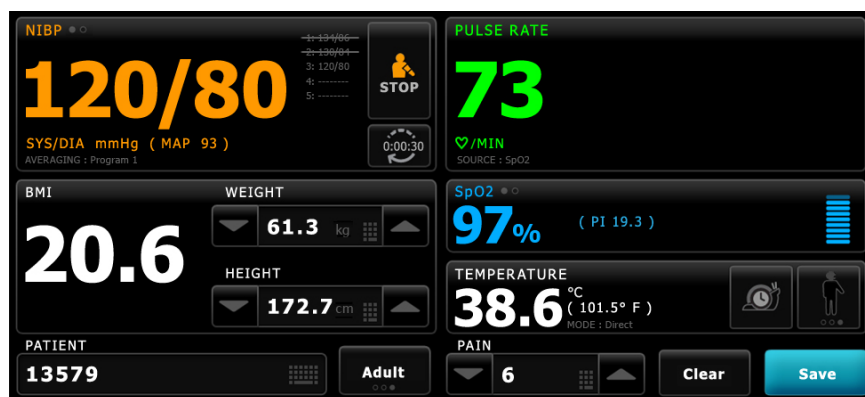
При работе с профилем Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) результаты измерений показателей пациента автоматически сохраняются на вкладке Review (Просмотр).



Если функция эпизодического сохранения включена, при работе с профилем Continuous (Непрерывный мониторинг) процедуру ручного эпизодического сохранения можно запустить, нажав кнопку **Save** (Сохранить) на вкладке Home (Главная). При работе с профилем «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) кнопка Pause (Пауза) отображается на своем месте, однако в случае включения функции эпизодического сохранения обе кнопки отобразятся на экране только после того, как монитор определит, что на сервере хоста установлена поддерживаемая версия центральной станции **Connex**. См. разделы «Ручное эпизодическое измерение основных показателей жизнедеятельности (профиль непрерывного мониторинга)» и «Хост-система» в настоящей инструкции по эксплуатации. Если монитор подключен к центральной станции, он автоматически отправляет эти результаты измерений показателей пациента и на центральную станцию.



Область данных профиля «Office» (Кабинет)



В области данных отображаются результаты измерения основных показателей жизнедеятельности. Также здесь имеются ссылки на некоторые элементы управления.

Область данных профиля «Office» (Кабинет) включает следующие блоки:

- NIBP (НИАД)
- BMI (ИМТ) (включая массу тела и рост)
- Patient (Пациент)
- Pulse rate (Частота пульса)
- SpO2

- Temperature (Температура)
- Pain (Боль)

Также в области данных имеется кнопка **Save** (Сохранить), при помощи которой можно вручную сохранить результаты текущих измерений.

При помощи кнопки **Clear** (Очистить) можно удалить результаты текущих измерений, не сохраняя их.

Сохранение данных о пациенте

Данные о пациенте могут быть сохранены в памяти монитора.

После выполнения измерения коснитесь кнопки **Save** (Сохранить).

Появится сообщение об успешном или неудачном сохранении данных.



ПРИМ. Во время работы программы усреднения НИАД после получения результатов измерения НИАД монитор сохранит в памяти все измерения, отображаемые на вкладке Home (Главная), а также соответствующие идентификаторы пациента. Чтобы сохранить среднее значение НИАД, коснитесь кнопки **Save** (Сохранить) по завершении выполнения программы расчета средних показателей.

Область навигации



Область Navigation (Навигация) содержит следующие вкладки:

- *Home* (Главный экран): содержит результаты измерения основных показателей жизнедеятельности и ссылки на некоторые элементы управления.
- *Patients* (Пациенты): доступ к списку пациентов, сводных данных о пациентах и параметрах, вводимых вручную.
- *Alarms* (Сигналы тревоги): доступ к глобальной системе реагирования на сигналы тревоги и к элементам управления настройками, к настройкам пределов подачи сигналов тревоги (доступны только для профилей «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг) и «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)) и к режиму отдыха пациента.
- *Review* (Просмотр): печать, удаление и отправка данных о пациенте.
- *Settings* (Настройки): доступ к параметрам конфигурации устройства.

Для перехода на вкладку коснитесь вкладки с соответствующим именем в области Navigation (Навигация). Активная вкладка подсвечивается.



ПРИМ. При активном режиме «Patient Protection» (Защита пациента), если отсутствует подключение к устройству хотя бы одного врача, вкладка Review (Просмотр) станет недоступной и будет отображаться серым цветом. Вкладка List (Список), доступ к которой осуществляется через вкладку Patients (Пациенты), также станет недоступной.

Блокировка экрана

Функция блокировки экрана запрещает изменение информации о пациенте, отображаемой на экране, навигацию по экрану и ввод данных, что может применяться при протирании экрана. Блокировку экрана можно включить вручную или, в зависимости от конфигурации устройства, установить автоматическую блокировку экрана после определенного периода бездействия.

Блокировка экрана включается в следующих случаях:

- при касании кнопки **Lock display now** (Заблокировать экран) на вкладке Device (Устройство);

- если с экраном не взаимодействовали в течение периода, указанного на вкладке Display (Экран) в разделе Advanced settings (Дополнительные настройки). (Уполномоченное лицо может открыть вкладку **Display** (Экран) в разделе Advanced settings (Дополнительные настройки) и установить либо изменить продолжительность периода бездействия, после которого автоматически включается блокировка экрана.)

Блокировка экрана

Блокировка экрана выполняется следующим образом.

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
2. Выберите вкладку **Device** (Устройство).
3. Коснитесь кнопки **Lock display now** (Заблокировать экран).

В результате:



- На вкладке Home (Главная) в левом нижнем углу отобразится большой значок замка .
- При этом на экране больше не будет отображаться следующая информация:
 - идентификатор врача;
 - идентификатор пациента;
 - блок Manual parameters (Вводимые вручную параметры);
 - вкладки Navigation (Навигация).
- Все элементы управления на экране заблокируются. При касании экрана он либо разблокируется незамедлительно (если настройки безопасности отключены), либо отобразится окно ввода учетных данных для разблокировки экрана (если настройки безопасности включены).

Разблокировка экрана

1. Прикоснитесь к заблокированному экрану в любом месте.
Если блокировка не настроена, то экран сразу же разблокируется.
2. Если включена блокировка или используется функция единого входа в систему (SSO), введите требуемые учетные данные в соответствии с политикой безопасности конкретного медицинского учреждения (идентификационный номер, код доступа и/или пароль). При использовании функции SSO сканирование карточки в течение заданного периода времени имеет больший приоритет, чем ручной ввод учетных данных.
Экран разблокируется после проверки введенных учетных данных.

3. Если установленный период времени прошел, а авторизация пользователя не состоялась, требуется вручную ввести пароль или PIN-код в соответствии с подсказкой на экране, а затем коснуться кнопки **ОК**.

Устройство выполнит аутентификацию и подтвердит, что вы являетесь авторизованным пользователем, и на вкладке Home (Главная) в области «Device Status» (Состояние устройства) отобразится ваш идентификатор врача.



ПРИМ. Авторизованный пользователь имеет право изменять настройки безопасности и настройки SSO в разделе настроек Advanced (Дополнительно).

4. Если включен режим «Patient Protection» (Защита пациента), а в разделе настроек Advanced (Дополнительно) включена настройка «Continue without login» (Продолжить без входа в систему), выберите подходящие варианты из приведенных ниже и переходите к следующему этапу.

- a. Пользователь не вошел в систему: коснитесь кнопки **Continue without login** (Продолжить без входа в систему) либо отсканируйте личную карточку или введите запрашиваемые учетные данные (идентификационный номер, код доступа и/или пароль) и коснитесь кнопки **ОК**.

Экран разблокируется, на нем будет отображаться та же информация о пациенте, которая отображалась на момент блокировки.



ПРИМ. При вводе кода доступа к устройству экран разблокируется, а устройство перейдет в состояние, в котором оно находилась перед блокировкой.



ПРИМ. При включении настройки «Continue without login» (Продолжить без входа в систему) автоматически включается режим «Patient Protection» (Защита пациента).

- b. Пользователь вошел в систему: коснитесь кнопки **Continue without login** (Продолжить без входа в систему) либо отсканируйте личную карточку или введите запрашиваемые учетные данные (идентификационный номер, код доступа и/или пароль) и коснитесь кнопки **ОК**. Отсканируйте карточку или введите запрошенные дополнительные учетные данные, а затем коснитесь кнопки **ОК**.

Экран разблокируется, на нем будет отображаться информация о пациенте в соответствии с уровнем доступа пользователя.



ПРИМ. При вводе кода доступа к устройству экран разблокируется, а устройство перейдет в состояние, в котором оно находилась перед блокировкой.



ПРИМ. Если врач ранее вошел в систему, а затем он же разблокировал экран с помощью учетных данных, то информация о пациенте будет отображаться точно так же, как и перед блокировкой.



ПРИМ. Если один врач ранее вошел в систему, то другой пользователь может войти с автоматическим выходом предыдущего пользователя из системы. Вывод на экран запросов о подтверждении и отображение на экране информации о пациенте после смены пользователя зависят от настроек устройства и политики безопасности медицинского учреждения.



ПРИМ. Если пользователь вошел в систему, касание кнопки **Continue without login** (Продолжить без входа в систему) приводит к выводу диалогового окна с запросом о подтверждении выхода текущего пользователя из системы. При касании кнопки **ОК** будут удалены значения основных показателей жизнедеятельности и выполнен выход из системы ранее вошедшего в систему врача. При касании кнопки **Cancel** (Отмена) экран остается заблокированным.



ПРИМ. При включении настройки «Continue without login» (Продолжить без входа в систему) автоматически включается режим «Patient Protection» (Защита пациента).

Экран также разблокируется в следующих случаях:

- срабатывание сигнала тревоги со средним или высоким приоритетом;
- внешнее действие, например начало или прекращение неинвазивного измерения артериального давления (НИАД) либо обновление программного обеспечения.

Использование кнопочной панели, клавиатуры и сканера штрихкодов

Откройте цифровую клавиатуру

Коснитесь любого поля, содержащего значок цифровой клавиатуры . Отобразится цифровая клавиатура.

Консоль для ввода числовых значений



Консоль для ввода числовых значений содержит следующие компоненты:

Компонент	Название	Описание
	Поле данных	Отображает вводимые вами цифры. Название поля показано выше, а диапазон допустимых значений отображается ниже этого поля
	Клавиша «стереть влево»	При касании клавиши удаляется крайняя правая цифра из поля данных.
	Кнопка «Cancel» (Отменить)	При касании консоль для ввода числовых значений исчезает, а выделенный номер не изменяется.
	Кнопка OK	При касании консоль для ввода числовых значений исчезает, а выделенный номер появляется в соответствующем блоке или поле данных.

Введение числа

1. Открыв цифровую клавиатуру, коснитесь одной или нескольких цифр.
Вводимое значение должно находиться в пределах, указанных ниже поля для ввода данных.
2. Коснитесь кнопки **ОК**.
 - Если значение находится в допустимых пределах и соответствует формату, цифровая клавиатура исчезнет и предыдущие числа будут заменены введенными.
 - Если число не соответствует допустимому диапазону или формату, кнопка ОК останется неактивной до тех пор, пока не будет введено допустимое значение.

Выход из режима цифровой клавиатуры

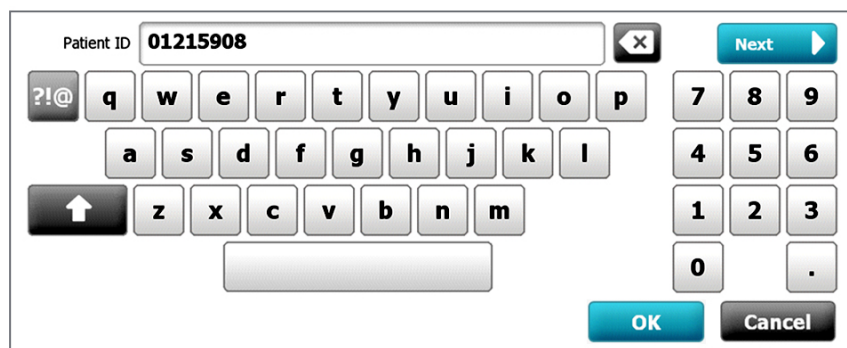
Коснитесь одной из следующих кнопок:

- **ОК**: выход из режима цифровой клавиатуры и подтверждение ввода числа.
- **Cancel** (Отмена): выход из режима цифровой клавиатуры без сохранения введенных числовых данных.

Откройте клавиатуру

Коснитесь любого поля, содержащего значок цифровой клавиатуры .
Отобразится клавиатура.

Клавиатура



Клавиатура содержит следующие компоненты:

Компонент	Название	Описание
	Поле данных	В данном поле отображаются вводимые символы.  ПРИМ. Клавиатуру можно настроить таким образом, чтобы при вводе вместо вводимых символов отображались звездочки.
	Клавиша «стереть влево»	При касании клавиши удаляется крайний правый символ из поля данных.
	Клавиша пробела	При касании клавиши в поле данных вводится пробел.

Компонент	Название	Описание
	Клавиша «Shift»	При касании клавиши «Shift» происходит капитализация следующей буквы.
	Клавиша ввода букв	При касании данной кнопки выполняется возврат к основной раскладке клавиатуры. Раскладка клавиатуры меняется при касании одной из следующих кнопок: • Клавиша ввода символов • Клавиша ввода диакритических знаков
	Кнопка перехода в режим ввода символов	При прикосновении к ней клавиатура отображает символы. Раскладка клавиатуры возвращается к обычному виду при прикосновении к одной из следующих клавиш: • Любой символ • Клавиша ввода букв • Клавиша ввода символов  ПРИМ. Отображаемые символы соответствует выбранному языку.
	Клавиша ввода диакритических знаков (ее вид отличен в некоторых языках)	После касания на клавиатуре отображаются буквы с диакритическими знаками. Раскладка клавиатуры возвращается к обычному виду при прикосновении к одной из следующих клавиш: • Любая буква • Клавиша ввода букв • Клавиша ввода диакритических знаков  ПРИМ. Клавиша появляется только, если в выбранном языке имеются диакритические символы.
	Кнопка «Next» (Далее)	При прикосновении к этой кнопке будут подтверждены символы, введенные в текущее поле, после чего поле будет очищено для ввода данных в следующее поле.
	Кнопка «Cancel» (Отменить)	При прикосновении к этой кнопке клавиатура исчезает, содержание поля данных остается прежним.
	Кнопка ОК	При прикосновении к этой кнопке клавиатура исчезает, а введенные символы остаются в поле данных.

Введение буквы или цифры

1. Открыв клавиатуру, коснитесь букв или цифр.
2. Выполните одно из следующих действий:
 - Коснитесь кнопки **Next** (Далее). Данный элемент управления подтверждает ввод данных в текущее поле, а затем очищает поле для внесения данных в следующее поле.
 - Коснитесь кнопки **OK**. Клавиатура исчезает и введенные символы появляются в поле данных.

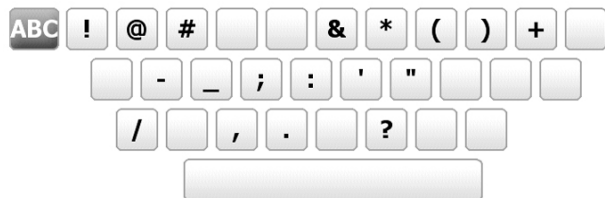
Введение символа или специального знака



ПРИМ. Чтобы вернуть клавиатуру к обычной раскладке, нажмите кнопку .

1. На открытой клавиатуре нажмите кнопку .

Появятся символы и специальные знаки для выбранного языка.



2. Коснитесь нужного символа или специального знака.
Клавиатура вернется к обычной раскладке.

Ввод диакритических знаков



ПРИМ. Клавиатуры с диакритическими знаками доступны только для языков, в которых существуют диакритические знаки.



ПРИМ. Для возврата к нормальной раскладке клавиатуры без сохранения изменений, коснитесь



**Значок ввода
диакритических
знаков**

Язык(и)

Нет (неприменимо)

Датский, английский, голландский, немецкий,
итальянский



Французский



Финский, норвежский, испанский, шведский



Португальский



Польский



Греческий

1. Открыв режим клавиатуры, коснитесь значка ввода диакритических знаков. Данный значок может отличаться в зависимости от языка ввода, как указывалось выше.
На клавиатуре отображаются диакритические знаки для выбранного языка, поэтому она отличается в зависимости от языка. На любой клавиатуре для ввода диакритических знаков значок ввода букв в верхнем левом углу позволяет вернуться к стандартной клавиатуре.
2. Коснитесь нужного диакритического знака.
Клавиатура вернется к обычной раскладке.

Выход из режима клавиатуры

Коснитесь одной из следующих кнопок:

- **Next** (Далее): подтверждает ввод символов в текущее поле и очищает поле для ввода символов в следующее поле.
- **OK**: выход из режима клавиатуры и сохранение введенных данных.
- **Cancel** (Отмена): выход из режима клавиатуры без сохранения введенных данных.

Использование сканера штрихкодов или считывателя RFID

Монитор позволяет сканировать штрихкоды пациентов и врачей, а также считывать RFID-метки для ввода идентификационных данных. Сканер штрихкодов и считыватель RFID распознают линейные и двухмерные штрихкоды.

Если это не было сделано ранее, подключите сканер или считыватель RFID к монитору, следуя инструкциям из комплекта сканера или считывателя RFID.



ПРИМ. Изучите инструкции производителя и переведите сканер или считыватель RFID в режим «USB Com Emulation» (Эмуляция COM-порта USB). Проверьте, какой тип системы EMR используется в медицинском учреждении.

1. Извлеките сканер штрихкодов или считыватель RFID из держателя.
2. Удерживая сканер или считыватель RFID на расстоянии приблизительно 15,4 см (6 дюймов) от штрихкода или RFID-метки, нажмите на спусковой элемент или кнопку, при этом луч сканера или считывателя RFID должен попасть на штрихкод или RFID-метку.

После считывания штрихкода или RFID-метки и выполнения всех необходимых проверок соответствия идентификатора на устройстве или во внешней хост-системе идентификатор отобразится в целевой области (область Patient (Пациент), поле данных или область Device Status (Состояние устройства)). См. дополнительные примечания ниже.

Если сканеру или считывателю RFID-меток не удастся отсканировать штрихкод или RFID-метку, медленно отрегулируйте расстояние и угол сканирования штрихкода или RFID-метки, нажимая при этом на спусковой элемент или кнопку устройства. Если это не помогло, разгладьте штрихкод или RFID-метку, насколько это возможно.



ПРИМ. Отсканировать штрихкод или RFID-метку пациента можно на вкладке **Home** (Главная) или **Summary** (Сводные данные). Отсканированный идентификатор отображается в блоке Patient (Пациент) на вкладке Home (Главная) и в поле «Patient ID» (Идентификатор пациента) на вкладке Summary (Сводные данные).

Перед сканированием штрихкода или RFID-метки с вкладки Summary (Сводные данные) коснитесь значка клавиатуры в поле «Patient ID» (Идентификатор пациента). Коснитесь кнопки **OK**, чтобы вернуться на вкладку Home (Главная) и приступить к измерению показателей пациента.



ПРИМ. Если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) включен режим «Require patient ID match to save measurements» (Для сохранения результатов измерений требуется совпадение идентификатора пациента), на экран выводится индикатор прогресса, пока прибор делает запрос во внешнюю систему или выполняет поиск идентификатора в хранимом на устройстве списке пациентов.

- Если поиск не дал результатов, то выводится сообщение «Unable to identify patient» (Не удается идентифицировать пациента).
- Если же идентификатор найден, то соответствующие поля заполняются сведениями о пациенте и выводятся на экран в соответствии с настройками, заданными в разделе настроек Advanced (Дополнительно).



ПРИМ. Если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) включен режим «Require clinician ID match to save measurements» (Для сохранения результатов измерений требуется совпадение идентификатора врача), на экран выводится индикатор прогресса, пока прибор делает запрос во внешнюю систему.

- Если поиск не дал результатов, то выводится сообщение «Unable to identify clinician» (Не удается идентифицировать врача).
- Если же идентификатор найден, то вместо индикатора прогресса выводятся сведения о враче в соответствии с настройками, заданными в разделе настроек Advanced (Дополнительно).



ПРИМ. При сканировании идентификатора врача с открытой панелью Clinician ID (Идентификатор врача) отсканированный идентификатор отобразится в разделе «Clinician ID» (Идентификатор врача) области Device Status (Состояние устройства). Коснитесь кнопки **ОК**, чтобы вернуться на вкладку Home (Главная) и приступить к измерению показателей пациента.



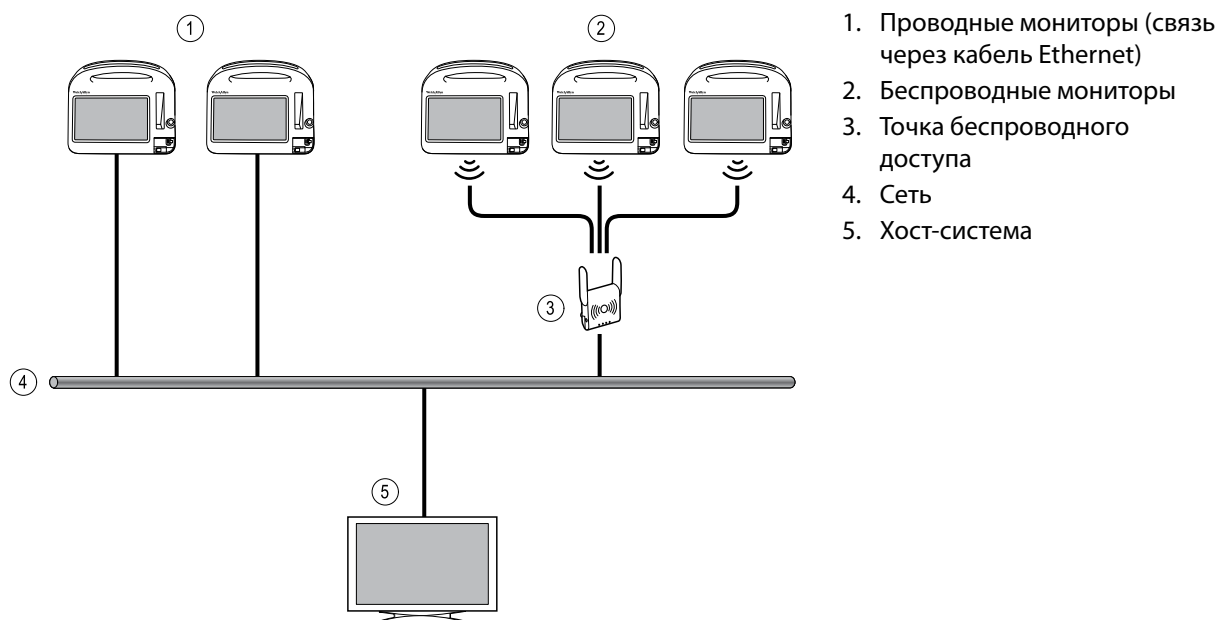
ПРИМ. На вкладке **Advanced settings Data Management** (Дополнительные настройки. Управление данными) задается вариант отображения идентификатора врача. В частности, можно отключить показ идентификатора в разделе Device Status (Состояние устройства). (Для этого требуется код доступа к разделу настроек Advanced (Дополнительно).) Однако эта информация в любом случае сохраняется в памяти монитора. Ее можно просмотреть, распечатать, а также отправить результаты измерений соответствующему медицинскому работнику в электронном виде по сети.

Хост-система

Обзор

Монитор может использоваться в качестве независимого устройства или может быть подключен к совместимой хост-системе Welch Allyn или к центральной станции. В данном разделе описан процесс передачи информации между монитором и хост-системой.

Мониторы обмениваются информацией с хост-системой через кабели Ethernet или беспроводную сеть. На диаграмме ниже показаны мониторы, подключенные к хост-системе.



Хост-система обеспечивает централизованный мониторинг подключенных к ней мониторов. Центральная система мониторинга поддерживает передачу данных, получаемых в режиме непрерывного и интервального (эпизодического) мониторинга, сигналов тревоги по основным показателям жизнедеятельности пациента и сигналов о технических неполадках оборудования, а также выполняет функции анализа и печати всех хранимых в ней данных.

Передача данных между монитором и хост-системой происходит в обоих направлениях и зависит от активного профиля и выбранных дополнительных настроек. Так, во всех профилях данные эпизодических измерений могут сохраняться и отправляться хост-системе, но в профиле непрерывного мониторинга поток данных об основных показателях жизнедеятельности автоматически поступает в хост-систему, если монитор к ней подключен. Активировать или отключить функцию автоматической передачи данных в хост-систему можно на вкладке «Advanced settings» (Дополнительные настройки). Кроме того, можно добавлять пациентов в список пациентов на мониторе, а затем отправлять сведения о них в хост-систему, а также получать из хост-системы списки пациентов. В профилях «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг) и «Spot Check» (Выборочная проверка) для вызова списка пациентов требуется команда пользователя. В профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) список пациентов обновляется автоматически, если монитор подключен к хост-системе.

После внесения информации о пациенте на мониторе и ее отправки хост-системе сведения о пациенте можно редактировать на мониторе, учитывая ограничения, приведенные в таблице ниже:

Редактируемые данные о пациенте в зависимости от профиля и наличия связи с хост-системой	Идентификатор пациента	Имя пациента	Местоположение пациента	Тип пациента
Профили выборочной и интервальной проверки	X	X	X	X
Профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг), связь с хост-системой имеется			X	X
Профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг), связь с хост-системой отсутствует		X	X	X



ПРИМ. Во многих случаях при изменении информации о пациенте на экране открывается диалоговое окно с просьбой подтвердить действие. Эти диалоговые окна появляются в случаях, когда в результате действия удаляются данные измерений или сведения о пациенте.

В случае утраты связи монитора с хост-системой устройство продолжает мониторинг пациента, отображение данных пациента и продолжает генерировать сигналы тревоги и информационные сообщения. При восстановлении связи монитор возобновляет передачу данных основных показателей жизнедеятельности и результатов эпизодических измерений.

Вкладка Monitor (Мониторинг)

Вкладка Monitor (Мониторинг) содержит следующие элементы управления, связанные с непрерывным мониторингом пациента при помощи устройства и потоковой передачей данных об основных показателях жизнедеятельности пациента хост-системе:

- End Monitoring (Завершить мониторинг) — прекратить непрерывный мониторинг данного пациента и удалить данные о пациенте с устройства.
- Pause (Пауза) — приостановить процесс непрерывного мониторинга и подачу сигналов тревоги на определенный период времени и сохранить данные о пациенте в памяти устройства.
- Change pause interval (Изменить интервал паузы) — увеличить или уменьшить период паузы с шагом 15 минут максимум до 2 часов.
- Connect to host system (Подключиться к хост-системе) — вручную подключиться к хост-системе и начать либо возобновить потоковую передачу данных об основных показателях жизнедеятельности пациента, если устройство не подключается автоматически.
- Disconnect from host system (Отключиться от хост-системы) — вручную отключить устройство от хост-системы, но при этом продолжать мониторинг пациента и сохранение данных об основных показателях жизнедеятельности пациента в памяти устройства. Данный элемент управления доступен только после подключения к хост-системе.

В следующих разделах приведены инструкции по использованию данных элементов управления.



ПРИМ. Данная вкладка отображается только при активном профиле Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг). Она не доступна в профилях Office (Кабинет), Spot Check (Выборочная проверка) или Intervals Monitoring (Интервальный мониторинг).



ПРИМ. Профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) доступен только на устройствах, для которых имеется лицензия на профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).

Подключение к центральной станции

Для подключения монитора к центральной станции по беспроводной сети или через сеть Ethernet во время работы в режиме Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) вначале необходимо активировать настройку **Connect to CS** (Подключение к центральной станции) в разделе настроек Advanced (Дополнительно). Если эта функция включена, монитор автоматически пытается подключиться к центральной станции и продолжает попытки до установления связи.

Если профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) активен, но ваше устройство было

отключено от центральной станции (высвечивается индикатор  в области Device Status (Состояние устройства)), можно восстановить подключение вручную.

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
Откроется вкладка Monitor (Мониторинг).
2. Выберите  **Connect to central station** (Подключение к центральной станции).
Пока монитор пытается подключиться к центральной станции, в области Device Status (Состояние устройства) будет отображаться значок  до тех пор, пока связь не будет установлена. Когда монитор установит связь с центральной станцией, появится индикатор .

Описание функции Connect to CS (Подключение к центральной станции), приведенное выше, касается только профиля Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг), но во вкладке «Advanced settings» (Дополнительные настройки) можно также настроить связь с центральной станцией для профилей Intervals Monitoring (Интервальный мониторинг) и Spot Check (Выборочная проверка). При этих настройках, при условии, что активен профиль Intervals Monitoring (Интервальный мониторинг) или Spot Check (Выборочная проверка), устройство подключается к центральной станции, когда пользователь получает список пациентов или загружает ранее сохраненные записи о пациенте при помощи сканера штрихкода. Кроме того, отправлять данные эпизодических измерений на центральную станцию можно с помощью кнопки **Send** (Отправить) на вкладке Patient Review (Просмотр данных о пациенте).

Отключение от центральной станции

Отключение устройства от центральной станции позволяет прекратить передачу потока данных на центральную станцию, но при этом продолжать мониторинг пациента. Результаты оценки основных показателей жизнедеятельности и данные пациента остаются в памяти монитора. Выберите этот вариант, если вам необходимо транспортировать пациента, не прерывая мониторинга.

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
Откроется вкладка Monitor (Мониторинг).
2. Выберите опцию  **Disconnect from central station** (Отключить от центральной станции).
Если на станции **Connex CS** были настроены причины отключения от центральной станции, откроется диалоговое окно Disconnect (Отключить) со списком причин.
3. Выберите причину отключения, если применимо, затем коснитесь кнопки **OK**.
Откроется вкладка Home (Главная).

Непрерывный мониторинг пациента

Ваше устройство должно иметь настройки профиля «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) для проведения непрерывного мониторинга пациента.

Ключевые термины

Информация о пациенте	Условие, при котором в устройстве выбран идентификатор пациента и тип пациента.
Информация о местоположении	Условие, при котором на устройстве выбрана палата или палата и койка.

У вас есть возможность осуществления непрерывного мониторинга пациентов только на устройстве (первичный мониторинг) или в виде потоковой непрерывной регистрации данных о пациенте на центральную станцию (вторичный мониторинг).

Если профиль непрерывного мониторинга был установлен по умолчанию, запуск устройства осуществляется в этом профиле. При активном профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) можно продолжать мониторинг с существующими настройками информации о пациенте и / или его местоположение, либо можно назначить нового пациента и местоположение.

Выбор профиля «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)

Если профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) не выбран, выполните следующие действия:

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
2. Выберите вкладку **Device** (Устройство).
Отобразится вертикальная вкладка Profile (Профиль).
3. Выберите вариант **Continuous Monitoring** (Непрерывный мониторинг).
Если не заданы ни пациент, ни местоположение и измерения показателей пациента не проводились и не сохранялись, то профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) включится незамедлительно. В противном случае перейдите к пункту 4.



ПРИМ. При переключении на профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг), при установке на пациента датчика, совместимого с профилем Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг), или если в устройстве были зарегистрированы основные показатели жизнедеятельности, отобразится диалоговое окно с запросом подтверждения выхода текущего пользователя из системы.

4. На основании выделенного полужирным шрифтом текста выполните приведенные ниже действия, применимые к вашему пациенту и устройству.
 - a. *Если пациент и/или местоположение заданы, но измерения показателей пациента еще не проводились и не сохранялись:*
Отобразится запрос на подтверждение выбора пациента и/или местоположения. При необходимости выберите другого пациента. Например, если была задана информация о пациенте и местоположении, отображаются следующие варианты:
 - «Same patient, same location» (Тот же пациент, то же местоположение)
 - «Same patient, different location» (Тот же пациент, другое местоположение)
 - «New patient» (Новый пациент)

Выберите нужный вариант и коснитесь кнопки **ОК**.

- b. *Если пациент и/или местоположение заданы и показатели пациента уже измерялись или сохранялись:*

Появится диалоговое окно подтверждения со следующим сообщением: «Changing to the Continuous Monitoring profile deletes all measurement data from the

device. Continue anyway?» (При переключении на профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) все результаты измерений будут удалены с устройства. Продолжить?).

1. Коснитесь кнопки **Yes** (Да), чтобы подтвердить переключение, или **No** (Нет) для отмены смены профиля.



ПРИМ. Выбор варианта **No** (Нет) позволяет отправить зарегистрированные на устройстве основные показатели жизнедеятельности, прежде чем переключить профиль. При необходимости повторите пункты с 1 по 3.

Отобразится запрос на подтверждение выбора пациента и/или местоположения. При необходимости выберите другого пациента. Например, если была задана информация о пациенте и местоположении, отображаются следующие варианты:

- «Same patient, same location» (Тот же пациент, то же местоположение)
- «Same patient, different location» (Тот же пациент, другое местоположение)
- «New patient» (Новый пациент)

2. Выберите нужный вариант и коснитесь кнопки **OK**.

Смена профиля произойдет немедленно.

5. Выберите вкладку **Home** (Главная).

Теперь можно начать мониторинг пациента с использованием профиля Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).

Приостановка непрерывного мониторинга (режим паузы)

В устройстве предусмотрена возможность временной приостановки непрерывного мониторинга с сохранением данных пациента. Данная функция используется, когда пациенту необходимо посетить процедурный кабинет, туалет или отключиться от монитора для прохождения обследования.



ПРИМ. Если на устройстве возникает сигнал тревоги в связи с низким уровнем заряда аккумулятора, режим «Pause» (Пауза) блокируется.



ПРИМ. При нахождении в режиме «Pause» (Пауза) устройство сохраняет все ранее записанные данные пациента. Однако эти данные не отображаются, а новые результаты измерений не заносятся в память, пока пользователь не выйдет из режима «Pause» (Пауза).

1. Коснитесь кнопки **Pause** (Пауза) на вкладке Home (Главная).

Отобразится диалоговое окно Pause (Пауза), указывающее на то, что непрерывный мониторинг приостановлен. Элементы управления на данной экранной странице позволяют возобновить или прекратить мониторинг. Таймер обратного отсчета отображает время, оставшееся до возобновления непрерывного мониторинга.



ПРИМ. Длительность работы монитора в режиме **Pause Mode** (Режим паузы) задается в разделе настроек Advanced (Дополнительно).

2. Для увеличения паузы нажимайте на символ + до достижения требуемой длительности.

Установленная длительность паузы применяется автоматически.

Возобновление непрерывного мониторинга

Для возобновления непрерывного мониторинга после паузы требуется, чтобы датчики были подключены к пациенту. Показания таймера паузы определяют дальнейшие действия пользователя.

Оставшееся время паузы

Если срок паузы не закончился (на таймере обратного отсчета остается время), можно вернуться к мониторингу следующим образом:

1. При необходимости переподключите датчики к пациенту.
2. Коснитесь кнопки **Resume monitoring** (Возобновить мониторинг).
Откроется вкладка Home (Главная), и непрерывный мониторинг будет возобновлен.

Истек срок длительности паузы (датчики пациента подключены)

Если истек срок длительности паузы и вам удалось заново подключить датчики к пациенту и (или) прибору, появится вкладка Home (Главная), и непрерывный мониторинг будет автоматически возобновлен.

Истек срок длительности паузы (датчики пациента отключены)

Если срок длительности паузы истек до того, как вы возобновите мониторинг, устройство выйдет из режима паузы, могут сработать сигналы тревоги.

Переподключите датчики к пациенту и/или прибору и при необходимости отреагируйте на сигналы тревоги и информационные сообщения.

Работа в режиме «Continuous monitoring» (Непрерывный мониторинг) возобновится.

Завершение непрерывного мониторинга

Когда необходимость непрерывного мониторинга пациента пропадает, завершите мониторинг, выполнив следующие действия:

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
Откроется вкладка Monitor (Мониторинг).
2. Коснитесь кнопки **End Monitoring** (Завершить мониторинг).
Отобразится диалоговое окно End monitoring (Завершить мониторинг) со следующими элементами управления:
 - New patient (Новый пациент): после отключения датчиков стираются данные о пациенте и местоположении и результаты измерений.
 - Power down (Отключение питания): стирает данные о пациенте и местоположении, результаты измерений, а затем выключает питание прибора.
 - Cancel (Отмена): сохраняет данные пациента с возвращением на вкладку Home (Главная).
3. Выберите нужный вариант.



ПРИМ. Приблизительно через 30 секунд при отсутствии активности диалоговое окно End monitoring (Завершить мониторинг) гаснет. Если вы не вносите данных в данное диалоговое окно и непрерывный мониторинг прерывается, появится окно Confirm patient and location (Подтвердить пациента и местоположение). Для возобновления непрерывного мониторинга необходимо выполнить действие в данном диалоговом окне.

4. При выборе варианта **New patient** (Новый пациент) следуйте подсказкам на экране по порядку удаления датчиков с пациента (и устройства, если это применимо), затем коснитесь кнопки **OK**.
Откроется вкладка Home (Главная).

Назначение пациента и местоположения

Вы можете назначить пациента и местоположение после того, как начнете записывать основные показатели жизнедеятельности.

При начале непрерывного мониторинга пациента на устройстве без идентификационных данных пациента в области Device Status (Состояние устройства) появится следующее информационное сообщение: «Assign patient and location.» (Назначьте пациента и местоположение.).

1. В правом верхнем углу экрана коснитесь кнопки **Assign** (Назначить).

На экране отобразится вкладка List (Список).



ПРИМ. Если монитор подключен к центральной станции, то при переходе на вкладку **Patients** (Пациенты) происходит автоматическая загрузка списка пациентов по сети.

2. Если вы нашли имя вашего пациента в списке пациентов, выберите соответствующую запись и коснитесь кнопки **Select** (Выбрать).

Отобразится вкладка Home (Главная), информация о пациенте и/или местоположении отобразится на ней в соответствии с настройками монитора.



ПРИМ. Если имя пациента или информация о его местоположении отсутствует, на мониторе будет отображаться подсказка «Assign patient» (Назначьте пациента) или «Assign location» (Назначьте местоположение) до тех пор, пока эта информация не будет внесена в профиль. Можно осуществлять мониторинг пациента, не вводя все эти сведения.

3. Если имя пациента отсутствует в списке пациентов, коснитесь кнопки **Add** (Добавить).

4. В блоке Patient (Пациент) коснитесь значка  в поле и введите сведения о пациенте. Для перехода между полями ввода данных пациента используйте кнопку **Next** (Далее).



ПРИМ. Для ввода идентификатора пациента в поле «Patient ID» (Идентификатор пациента) можно воспользоваться сканером штрихкодов или считывателем RFID-меток. Коснитесь значка



 в поле «Patient ID» (Идентификатор пациента), отсканируйте штрихкод и коснитесь кнопки **OK**.



ПРИМ. Если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) включен режим «Require patient ID match to save measurements» (Для сохранения результатов измерений требуется совпадение идентификатора пациента), на экран выводится индикатор прогресса, пока прибор делает запрос во внешнюю систему или выполняет поиск идентификатора в хранимом на устройстве списке пациентов.

- Если поиск не дал результатов, то выводится сообщение «Unable to identify patient» (Не удается идентифицировать пациента).
- Если же идентификатор найден, то соответствующие поля заполняются сведениями о пациенте и выводятся на экран в соответствии с настройками, заданными в разделе настроек Advanced (Дополнительно).

5. В блоке Location (Местоположение) выберите доступную палату и кровать из списка.



ПРИМ. Список Location (Местоположение) будет включать только места, которые еще не подключены к устройствам непрерывного мониторинга.

Надпись «No location assigned» (Местоположение не выбрано) будет отображаться в списке до тех пор, пока вы не выберете палату и кровать.

6. Коснитесь кнопки **OK**, чтобы вернуться на вкладку Home (Главная).

Информация сохранится.



ПРИМ. На вкладке **Patient (Пациент)** > **Summary (Сводные данные)** можно оставить некоторые поля пустыми. Однако если имя пациента или информация о его местоположении отсутствует, на мониторе будет отображаться подсказка «Assign patient» (Назначьте пациента) или «Assign location» (Назначьте местоположение) до тех пор, пока эта информация не будет внесена в профиль. Можно осуществлять мониторинг пациента, не вводя все эти сведения.

Профили

Профили являются вариантами вкладки Home (Главная). Каждый профиль обеспечивает доступ к разному набору функций. Выберите профиль, наиболее полно отвечающий вашим потребностям.

Монитор позволяет выбрать разные профили, в том числе «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг), «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг), «Spot Check» (Выборочная проверка) и «Office» (Кабинет), на основании выбранной конфигурации и купленных лицензий на обновления.

Профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)

Профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) предназначен для непрерывного мониторинга показателей пациента. Мониторы, оснащенные модулем капнографии Oridion **Microstream** Capnography, обеспечивают непрерывный мониторинг уровня CO₂ в выдыхаемом воздухе (etCO₂), уровня CO₂ на вдохе (FiCO₂), частоты дыхания (RR), частоты пульса и интегрированного легочного индекса (IPI). Мониторы, оснащенные модулем пульсоксиметрии Nellcor, обеспечивают непрерывный мониторинг уровня насыщения кислородом гемоглобина (SpO₂) и частоты пульса. Мониторы с модулем Masimo **Rainbow SET** обеспечивают непрерывный мониторинг уровня насыщения кислородом гемоглобина (SpO₂), уровня общего гемоглобина (**SpHb** или SpHbv), акустический контроль частоты дыхания (**RRa**) и контроль частоты пульса. Мониторы, оснащенные модулем EarlySense, обеспечивают непрерывный мониторинг частоты дыхания (RR), частоты пульса и движений пациента.

При работе с профилем «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) также возможно измерение температуры или НИАД в ручном режиме, использование сигналов тревоги и временных промежутков, использование элементов управления передачей данных между монитором и центральной станцией в обоих направлениях.

Функция эпизодического сохранения в профиле непрерывного мониторинга позволяет вручную сохранять группу основных показателей жизнедеятельности, вручную введенные параметры и модификаторы в запись подтвержденного эпизодического сохранения в профиле непрерывного мониторинга. Эта функция доступна только при подключении монитора к хост-системе (центральной станции **Connex**), которая поддерживает записи ручного эпизодического сохранения. См. пункт, посвященный функции эпизодического сохранения основных показателей жизнедеятельности (профиль непрерывного мониторинга), далее в этом разделе.



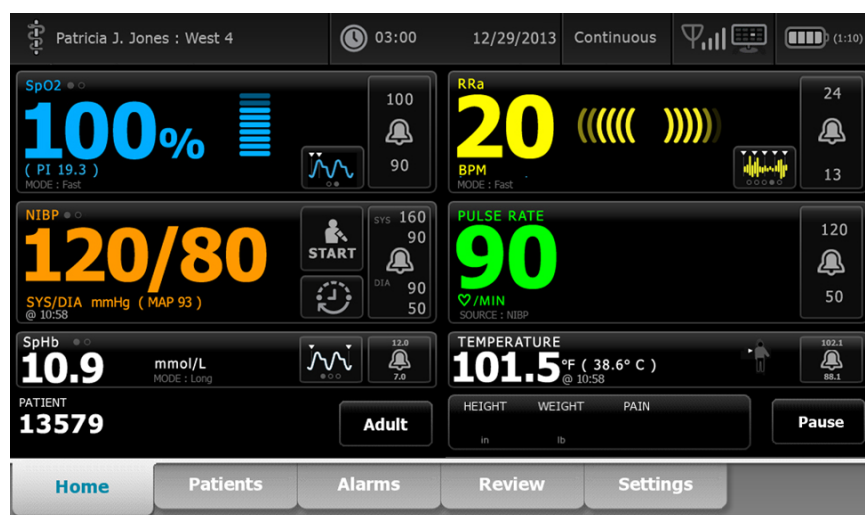
ПРИМ. Поточковая передача данных о пациенте на центральную станцию возможна только в профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг).



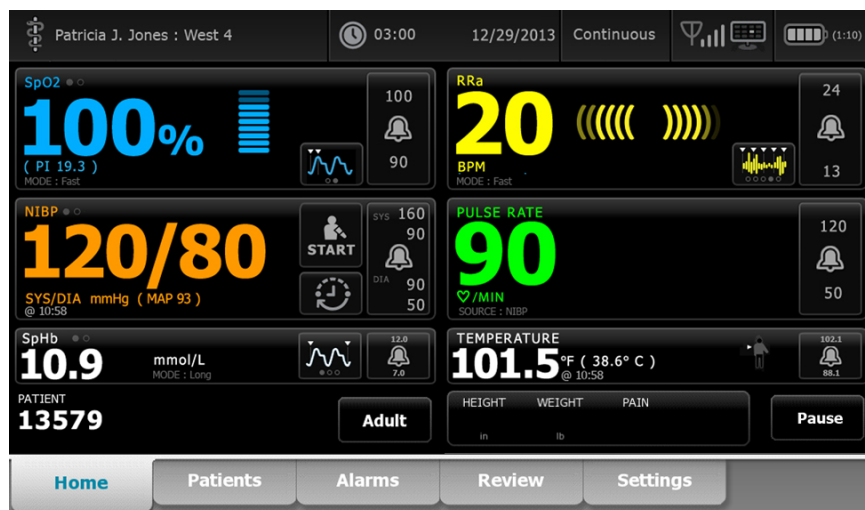
ПРИМ. Если в разделе «Advanced settings» (Дополнительные настройки) включена функция «Allow profile change» (Разрешить смену профиля), при подключении датчика непрерывного мониторинга (CO₂, **RRa**, EarlySense) устройство попытается автоматически переключиться на профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг). См. пункт, посвященный переключению на профиль непрерывного мониторинга, далее в этом разделе.



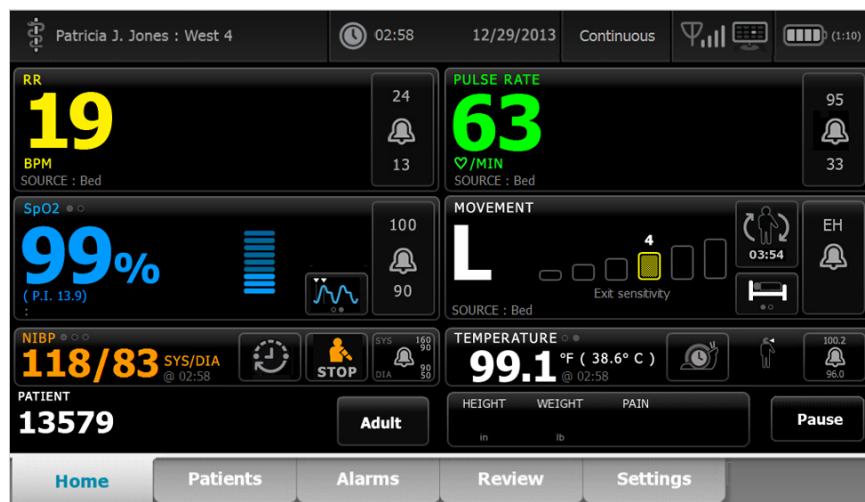
ПРИМ. В профиле непрерывного мониторинга функция единого входа в систему (SSO) доступна только для подтверждения данных в рамках процедуры ручного эпизодического сохранения.



Вкладка Home (Главная) модуля Oridion с функцией измерения CO2



Вкладка Home (Главная) модуля Masimo с функцией измерения RRa



Вкладка Home (Главная) модуля EarlySense с функцией мониторинга движений пациента

Сохранение измерений основных показателей жизнедеятельности (профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг))

При работе с профилем «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) результаты измерений автоматически сохраняются следующим образом:

- Результаты непрерывных измерений (SpO2, **SpHb**, частота пульса, etCO2, FiCO2, IPI, частота дыхания и движения пациента) сохраняются один раз в минуту.
- Если какие-либо результаты измерений превышают пределы сигналов тревоги, все результаты непрерывного измерения сохраняются.
- Результаты измерения НИАД и прогнозирующие измерения температуры сохраняются при получении.
- Параметры, вводимые вручную, сохраняются при нажатии на кнопку ОК во вкладке Manual (Параметры, вводимые вручную).
- Настройка модификаторов выполняется после настройки параметров и возврата на вкладку Home (Главная). Эти модификаторы не отображаются на вкладке Review (Просмотр).

Через 24 часа после того, как данные для выбранного пациента были сохранены, все более ранние данные стираются из памяти монитора.



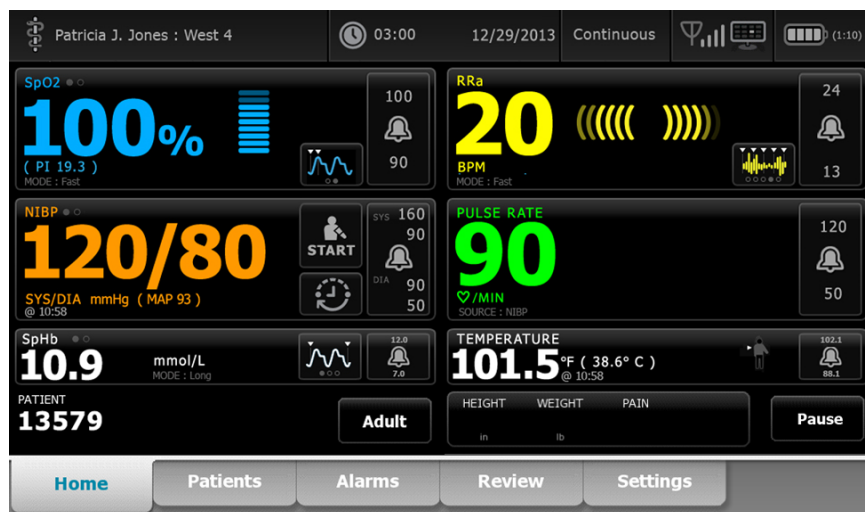
ПРИМ. В памяти монитора не сохраняются результаты измерения температуры, полученные в режиме прямого измерения. Поэтому следует записать температуру перед извлечением датчика из места измерения и вручную внести ее в запись пациента.



ПРИМ. В профиле непрерывного мониторинга функция единого входа в систему (SSO) доступна только для подтверждения данных в рамках процедуры ручного эпизодического сохранения. Если при использовании функции SSO работа с устройством выполнялась в режиме «Spot Check» (Выборочная проверка) или «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг), установка датчика непрерывного мониторинга на пациента приведет к автоматическому выходу текущего пользователя из системы при условии, что на устройстве отсутствуют данные пациента или зарегистрированные основные показатели жизнедеятельности. Если при установке датчика непрерывного мониторинга на устройстве имеются данные пациента или зарегистрированные основные показатели жизнедеятельности, отобразится диалоговое окно с запросом подтверждения выхода текущего пользователя из системы. При нажатии кнопки ОК с устройства будут удалены основные показатели жизнедеятельности, произойдет выход текущего пользователя из системы и запустится непрерывный мониторинг. При нажатии кнопки Cancel (Отмена) текущий пользователь останется в системе, данные пациента и основные показатели жизнедеятельности не будут удалены, активный профиль устройства не изменится. После этого можно сохранить на устройстве основные показатели жизнедеятельности и данные пациента, а затем перейти к использованию датчика непрерывного мониторинга.

Ручное эпизодическое измерение основных показателей жизнедеятельности (профиль непрерывного мониторинга)

При работе с профилем «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) можно вручную сохранять измерения основных показателей жизнедеятельности на мониторе и передавать данные на подсоединенную центральную станцию. С помощью данной процедуры можно сохранить результаты измерения, отображаемые на вкладке Home (Главная), а также идентификационные данные пациента, параметры, введенные вручную, и модификаторы.



Если функция эпизодического сохранения включена, при работе с профилем «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) процедуру ручного эпизодического сохранения можно запустить, нажав кнопку Save (Сохранить) на вкладке Home (Главная). Кнопка «Save» (Сохранить) доступна не сразу после включения монитора или перехода к профилю непрерывного мониторинга с другого профиля. Однако после подключения к центральной станции **Connex** монитор определяет версию центральной станции **Connex**, установленной на сервере хоста. Если установленная версия центральной станции **Connex** поддерживается, после завершения проверки на экране появляется кнопка Save (Сохранить).



При необходимости коснитесь кнопки **Pause** (Пауза) на вкладке Home (Главная). Отобразится диалоговое окно «Pause» (Пауза), указывающее на то, что непрерывный мониторинг приостановлен. Элементы управления на данной экранной странице позволяют возобновить или прекратить мониторинг. Таймер обратного отсчета отображает время, оставшееся до возобновления непрерывного мониторинга.



ПРИМ. В профиле непрерывного мониторинга функция единого входа в систему (SSO) доступна только для подтверждения данных в рамках процедуры ручного эпизодического сохранения. Обратитесь к настройке «Enable single sign-on» (Включить функцию единого входа) в разделе «Advanced settings» (Дополнительные настройки), если появляется следующее информационное сообщение: «Single sign on only available to confirm manual episodic save in Continuous Monitoring profile.» (Функция единого входа в систему доступна только для подтверждения данных в рамках процедуры ручного эпизодического сохранения при работе с профилем непрерывного мониторинга). Данное информационное сообщение указывает на то, что функция единого входа в

систему доступна только как часть процесса подтверждения данных в рамках процедуры ручного эпизодического сохранения.



Ввод параметров вручную (профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг))



ПРИМ. В блоке Manual parameters (Вводимые вручную параметры) можно добавлять задаваемые вручную параметры и модификаторы, включая пользовательские параметры и модификаторы.

1. В рамках процедуры эпизодического сохранения коснитесь кнопки **Save** (Сохранить) после получения результата измерения показателя пациента.



Откроется вкладка Manual (Ручной ввод).

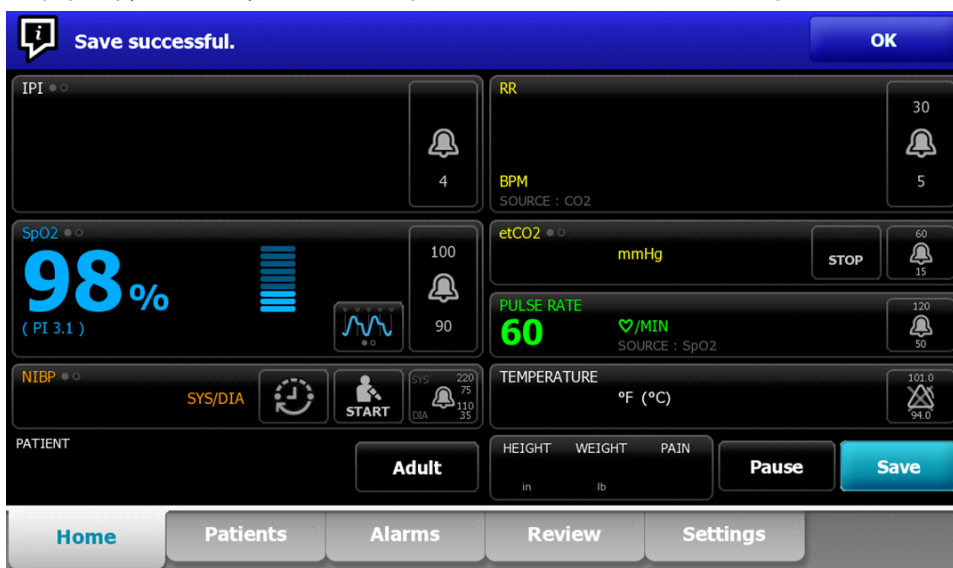
2. На вкладке Patients Manual (Вводимые вручную параметры пациента) введите задаваемые вручную параметры и модификаторы, а затем коснитесь кнопки **Next** (Далее).
3. Коснитесь значка клавиатуры в выбранных полях, чтобы открыть цифровую клавиатуру. Вручную укажите рост, массу тела, уровень боли, температуру, частоту дыхания и другие параметры и модификаторы.
4. Коснитесь кнопки **Next** (Далее).



ПРИМ. В зависимости от того, выбраны ли в разделе настроек Advanced (Дополнительно) функции «Require password» (Требуется пароль) или «Enable single sign-on» (Включить функцию единого входа), на экране может появиться диалоговое окно для подтверждения данных врачом (в зависимости от указанных настроек данное окно может выглядеть по-разному).

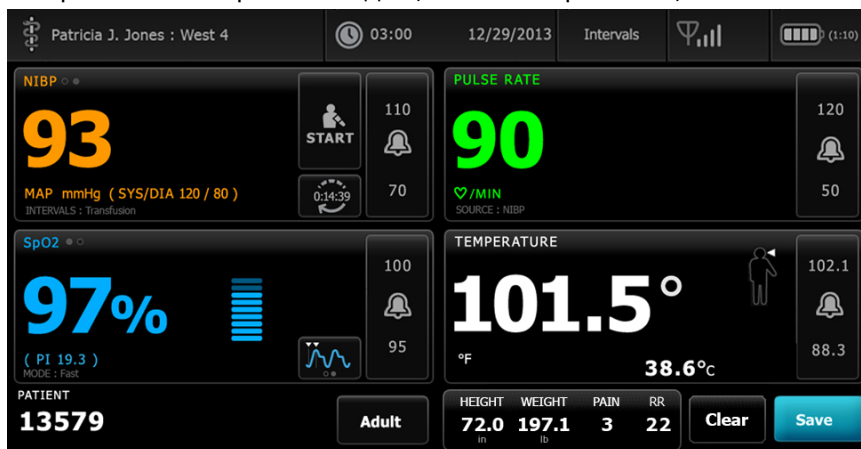
5. При появлении запроса подтверждения данных укажите в соответствующем диалоговом окне идентификатор врача и коснитесь кнопки **OK**.

6. При успешном подтверждении данных врачом в рамках процедуры ручного эпизодического сохранения монитор вернется на вкладку Home (Главная), а на экране отобразится сообщение, информирующее об успешном сохранении данных или о сбое сохранения.



Профиль «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг)

В профиле «Intervals Monitoring» (интервальный мониторинг) возможно использовать сигналы тревоги и интервальные измерения НИАД в целях мониторинга пациента.



ПРИМ. Поточковая передача данных об основных показателях жизнедеятельности пациента на центральную станцию возможна только в профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг).



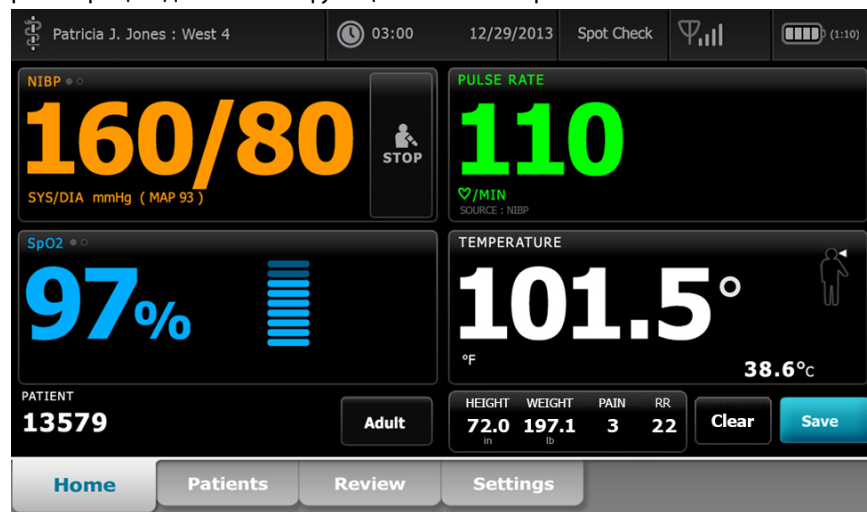
ПРИМ. Для запуска интервального мониторинга в профиле «Intervals» (Интервалы) требуется ввести идентификатор врача, а также в данном профиле доступна функция единого входа в систему (SSO).



ПРИМ. Не допускается выход врача из системы, пока программа интервального мониторинга активна.

Параметры выборочной проверки

Профиль «Spot Check» (Выборочная проверка) оптимизирован для пользователей, выполняющих выборочную проверку основных показателей жизнедеятельности, которым не требуется автоматическая регистрация данных или функции сигналов тревоги.



 **ПРИМ.** В профиле «Spot Check» (Выборочная проверка) доступна функция входа в систему по личной карточке.

 **ПРИМ.** Основные показатели жизнедеятельности можно увидеть в профиле «Spot Check» (Выборочная проверка), не входя в систему, но для сохранения результатов оценки основных показателей жизнедеятельности потребуется вход в систему под идентификатором врача.

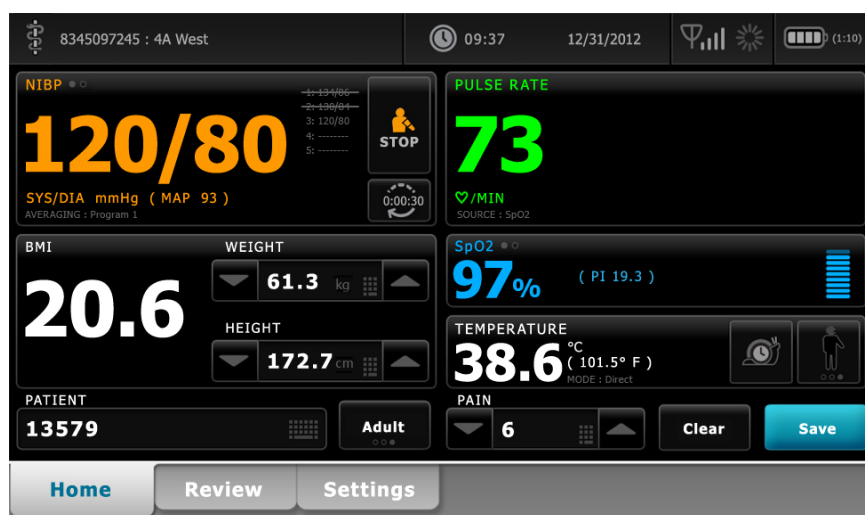
Профиль «Office» (Кабинет)

Профиль «Office» (Кабинет) предназначен для настройки амбулаторных клинических параметров, например, кабинета врача, и содержит следующие функции:

- Программы расчета среднего неинвазивного артериального давления (НИАД): Эти программы позволяют рассчитать усредненный показатель множественных измерений НИАД.
- Расчет индекса массы тела (ИМТ): Устройство рассчитывает ИМТ на основании показателей массы и роста, вводимых вручную или получаемых по результатам измерения на подключенных к устройству весах.

Вы также можете проводить измерения НИАД и температуры вручную, осуществлять мониторинг частоты пульса и SpO2, а также вручную регистрировать уровень боли.

 **ПРИМ.** Функция единого входа (SSO) в профиле «Office» (Кабинет) недоступна.



Сохранение измерений основных показателей жизнедеятельности (профили «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг), «Spot Check» (Выборочная проверка) и «Office» (Кабинет))

При работе с профилями «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг), «Spot Check» (Выборочная проверка) и «Office» (Кабинет) можно вручную сохранять результаты измерений основных показателей жизнедеятельности на монитор. С помощью данной процедуры можно сохранить результаты измерения, отображаемые на вкладке Home (Главная), а также соответствующие идентификационные данные пациента и модификаторы.

После выполнения измерения коснитесь кнопки **Save** (Сохранить).

Появится сообщение об успешном или неудачном сохранении данных.



ПРИМ. В режиме интервального мониторинга результаты измерений, отображаемые на вкладке Home (Главная), а также соответствующие идентификационные данные пациента автоматически сохраняются после каждого интервального измерения, а также при подаче определенных сигналов тревоги. Модификаторы автоматически сохраняются только с первым результатом НИАД, но не с последующими результатами измерений в режиме интервального мониторинга НИАД. Во время процедуры интервального мониторинга результаты измерений можно также сохранять вручную.



ПРИМ. В памяти монитора не сохраняются результаты измерения температуры, полученные в режиме прямого измерения. Поэтому следует записать температуру перед извлечением датчика из места измерения и вручную внести ее в запись пациента.



ПРИМ. Функция единого входа в систему (SSO) доступна только в профилях «Spot Check» (Выборочная проверка) и «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг), а также для подтверждения данных в рамках процедур ручного эпизодического сохранения при работе с профилем «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг).



ПРИМ. При работе с профилем «Spot Check» (Выборочная проверка) основные показатели жизнедеятельности можно регистрировать, не входя в систему с использованием учетных данных

врача, однако для сохранения полученных результатов измерений врачу потребуется войти в систему, используя соответствующие учетные данные.



ПРИМ. Для запуска режима интервального мониторинга при работе с соответствующим профилем пользователю потребуется войти в систему с использованием учетных данных врача.

Сравнение функций профилей

В следующей таблице сравниваются функции разных профилей.

Характеристика	«Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)	«Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг)	«Spot Check» (Выборочная проверка)	«Office» (Кабинет)
Измерение NIBP, SpO ₂ , температуры и частоты пульса	X	X	X	X
Настройка и использование программ расчета средних показателей НИАД				X
Выполнение измерения SpHb (только Masimo)	X	X		
Мониторинг etCO ₂ , FiCO ₂ и IPI (только Oridion)	X			
Мониторинг RR (ЧД) (только EarlySense и Oridion)	X			
Контроль движений пациента (только EarlySense)	X			
Мониторинг RRa (ЧД) (только Masimo)	X			
Настройка и использование интервалов	X	X		
Просмотр и изменение пределов тревог	X	X		
Срабатывание сигналов физиологических тревог и реагирование на них	X	X		
Изменение типа пациента (взрослый, ребенок, новорожденный)	X	X	X	X
Просмотр и ввод параметров ручного ввода	X	X	X	

Характеристика	«Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)	«Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг)	«Spot Check» (Выборочная проверка)	«Office» (Кабинет)
ИК-термометры для измерения температуры ¹ . 2	X	X	X	
Вес	X	X	X	X
Высота	X	X	X	X
ИМТ ³	X	X	X	X ^{4,5}
Боль	X	X	X	X
Частота дыхания	X	X	X	
Сохранение отображаемых данных об основных показателях жизнедеятельности в память устройства	X	X	X	X
Удаление данных о пациенте без сохранения		X	X	X
Просмотр сохраненных данных об основных показателях жизнедеятельности	X	X	X	X
Использование элементов передачи данных между монитором и внешними системами в обоих направлениях	X	X	X	X

¹ **Braun**, настроенные для работы с монитором, автоматически передают результаты измерения температуры в блок Temperature (Температура)

² Температуру можно указать вручную, если вы измерили ее при помощи термометра, не подключенного к монитору, и выбрали температуру в качестве одного из четырех отображаемых ручных параметров.

³ — В профилях **Spot** (Выборочная проверка) и «Office» (Кабинет) индекс массы тела рассчитывается на основании показателей массы тела и роста, вводимых вручную или по результатам измерения на прилагаемых весах. В профиле «Office» (Кабинет) ИМТ отображается в отдельном блоке. В профиле **Spot** (Выборочная проверка) ИМТ отображается в блоке Manual parameters (Вводимые вручную параметры), если вы выбрали его в числе четырех отображаемых параметров. Во всех профилях поле ИМТ доступно только для чтения. Данные в нем удаляются или пересчитываются только при изменении значений роста или массы тела.

⁴ В профиле «Office» (Кабинет) ИМТ рассчитывается на основании результатов измерения массы тела и роста

⁵ Значения ИМТ нельзя вводить вручную или изменять.

Изменение профилей

Вы можете изменить активный профиль на устройстве, чтобы получить доступ к другому набору функций.



ПРИМ. Для смены профилей необходимо активировать опцию «Allow profile change» (Разрешить смену профиля) в разделе «Advanced settings» (Дополнительные настройки).

Шаги, которые необходимо выполнить для изменения профиля, зависят от разных условий:

- активный профиль или целевой профиль;
- заданы ли данные пациента;
- есть ли сохраненные данные измерений пациента;
- осуществляют ли датчики измерение данных о пациенте в активном режиме.

В следующей таблице приведен обзор допустимых изменений, вносимых в профиль, с учетом этих условий.

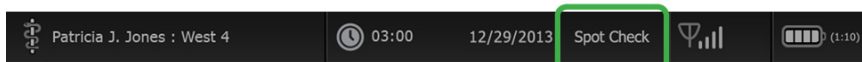
Условия, при которых в профиль разрешено вносить определенные изменения				
Активный профиль	Целевой профиль	Заданы данные пациента	Сохранены данные измерений пациента	Датчики осуществляют измерение данных о пациенте в активном режиме
«Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)	«Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг) или «Spot Check» (Выборочная проверка)	X		
«Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг) или «Spot Check» (Выборочная проверка)	«Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)	X	X	X
«Spot Check» (Выборочная проверка)	«Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг)	X	X	X
«Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг)	«Spot Check» (Выборочная проверка)	X	X	X



ПРИМ. Если изменение, внесенное в какой-либо профиль, может привести к удалению данных, сохраненных на вкладке Review (Просмотр), удалению результатов эпизодических измерений параметров пациентов на дисплее или потенциально потребует внесения изменений в информацию о пациенте или его местоположении, на экране будет появляться соответствующий диалоговый запрос о подтверждении.

Переключение между профилями, не поддерживающими непрерывный мониторинг

1. Коснитесь индикатора выбранного профиля в области Device Status (Состояние устройства).



Отобразится вертикальная вкладка Profile (Профиль).

2. Выберите нужный профиль.

Смена профиля произойдет немедленно.



ПРИМ. При любых переключениях между профилями, не поддерживающими непрерывный мониторинг, сохраненные значения эпизодических измерений остаются на вкладке Review (Просмотр), а текущие показания отображаются на экране. Если пациент и/или местоположение заданы, то они по-прежнему отображаются на экране в случае переключения между профилями, не поддерживающими непрерывный мониторинг.

Переключение на профиль непрерывного мониторинга

Автоматическая смена профиля

Если в разделе «Advanced settings» (Дополнительные настройки) включена опция «Allow profile change» (Разрешить смену профиля), то при подсоединении к устройству датчика непрерывного мониторинга (CO₂, **RRa**, EarlySense) устройство попытается автоматически переключиться на профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг). При смене профиля отображается соответствующее информационное сообщение в разделе «Device Status» (Состояние устройства).



ПРИМ. В зависимости от занесенных в память устройства сведений о пациенте и (или) измерениях будут выводиться диалоговые окна смены профиля, описанные в следующем разделе «Смена профиля вручную».



ПРИМ. Автоматическое переключение на профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) при подключении датчиков непрерывного мониторинга происходит однократно. Если смена профиля не удалась, либо если пользователь выполнил переключение на профиль для однократных измерений после автоматического переключения на профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг), требуется отключить и снова подключить датчик непрерывного мониторинга, чтобы автоматическое переключение было выполнено еще раз.

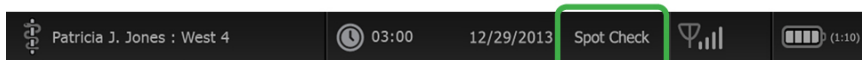


ПРИМ. Если устройству не удастся переключиться на профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг), на экране появится диалоговое окно с сообщением о том, что данный профиль недоступен для текущей конфигурации монитора.

Смена профиля вручную

Для ручного переключения на профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) из любого другого профиля выполните следующие действия.

1. Коснитесь индикатора выбранного профиля в области Device Status (Состояние устройства).



Отобразится вертикальная вкладка Profile (Профиль). На основании выделенного полужирным шрифтом текста выполните приведенные ниже действия, применимые к вашему пациенту и устройству.



ПРИМ. Помимо всех прочих условий, описанных в настоящем разделе, в случае если какой-либо врач ранее уже вошел в систему, монитор отобразит диалоговое окно для подтверждения сброса информации о враче при переключении на профиль непрерывного мониторинга.

2. Если пациент и/или местоположение не заданы и измерения показателей пациента не проводились и не сохранялись, выберите нужный профиль.
Смена профиля произойдет немедленно.
3. Если пациент и/или местоположение заданы, но измерения показателей пациента еще не проводились и не сохранялись:
 - a. Выберите нужный профиль.
Отобразится запрос на подтверждение выбора пациента и/или местоположения. При необходимости выберите другого пациента. Например, если была задана информация о пациенте и местоположении, отображаются следующие варианты:
 - «Same patient, same location» (Тот же пациент, то же местоположение)
 - «Same patient, different location» (Тот же пациент, другое местоположение)
 - «New patient» (Новый пациент)
 - b. Выберите нужный вариант и коснитесь кнопки **OK**.
Смена профиля произойдет немедленно.
4. Если пациент и/или местоположение заданы и показатели пациента уже измерялись или сохранялись:
 - a. Выберите нужный профиль.
Появится диалоговое окно подтверждения со следующим сообщением: «Changing to the Continuous Monitoring profile deletes all measurement data from the device. Continue anyway?» (При переключении на профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) все результаты измерений будут удалены с устройства. Продолжить?).
 - b. Коснитесь кнопки **Yes** (Да), чтобы подтвердить переключение, или **No** (Нет) для отмены смены профиля.



ПРИМ. Выбор варианта **No** (Нет) позволяет отправить зарегистрированные на устройстве основные показатели жизнедеятельности, прежде чем переключить профиль. При необходимости повторите пункты 1 и 4.

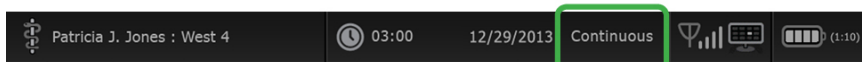
Отобразится запрос на подтверждение выбора пациента и/или местоположения. При необходимости выберите другого пациента. Например, если была задана информация о пациенте и местоположении, отображаются следующие варианты:

- «Same patient, same location» (Тот же пациент, то же местоположение)
 - «Same patient, different location» (Тот же пациент, другое местоположение)
 - «New patient» (Новый пациент)
- c. Выберите нужный вариант и коснитесь кнопки **OK**.
Смена профиля произойдет немедленно.
5. Выберите вкладку **Home** (Главная).
Теперь можно начать мониторинг пациента с использованием профиля Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).

Смена профиля «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) на другой

Смена профиля Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) на любой другой выполняется следующим образом.

1. Коснитесь индикатора выбранного профиля в области Device Status (Состояние устройства).



Отобразится вертикальная вкладка Profile (Профиль). На основании выделенного полужирным шрифтом текста выполните приведенные ниже действия, применимые к вашему пациенту и устройству.

2. Если в памяти отсутствуют записи тенденций показаний пациента, выберите требуемый профиль. Смена профиля произойдет немедленно.
3. Если датчики непрерывного мониторинга подключены к пациенту или в памяти прибора сохранены результаты эпизодических либо непрерывных измерений, переключиться на другой профиль не удастся, пока мониторинг не будет прекращен, а датчики — сняты с пациента.
 - a. Снимите с пациента датчики непрерывного мониторинга.
 - b. На вкладке Settings (Настройки) выберите вкладку **Monitor** (Мониторинг).
 - c. Коснитесь кнопки **End Monitoring** (Завершить мониторинг).
Отобразится диалоговое окно End monitoring (Завершить мониторинг) со следующими элементами управления:
 - New patient (Новый пациент): стирает данные о пациенте, местоположении и результаты измерений.
 - Power down (Отключение питания): стирает данные о пациенте и местоположении, результаты измерений, а затем выключает питание прибора.
 - Cancel (Отмена): сохраняет данные пациента с возвращением на вкладку Home (Главная).



ПРИМ. При прекращении мониторинга все результаты измерений показателей текущего пациента стираются из памяти устройства.

- d. Выберите нужный вариант и коснитесь кнопки **OK**.
Откроется вкладка Home (Главная).
 - e. Повторите пункт 1. Выберите нужный профиль на вертикальной вкладке Profile (Профиль). Смена профиля произойдет немедленно.
4. Если введены данные о пациенте и/или местоположении, но в памяти устройства отсутствуют данные о тенденциях показаний пациента при эпизодических или непрерывных измерениях:
 - a. Выберите нужный профиль.
Отобразится запрос на подтверждение выбора пациента и/или местоположения. При необходимости выберите другого пациента. Например, если была задана информация о пациенте и местоположении, отображаются следующие варианты:
 - «Same patient, same location» (Тот же пациент, то же местоположение)
 - «Same patient, different location» (Тот же пациент, другое местоположение)
 - «New patient» (Новый пациент)
 - b. Выберите нужный вариант и коснитесь кнопки **OK**.
Смена профиля произойдет немедленно.



ПРИМ. Если устройство было подключено к центральной станции и на устройстве был выбран профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг), переключение на любой другой профиль приводит к отключению от центральной станции.

Управление данными пациента

Управление демографическими данными пациента осуществляется на вкладке Patients (Пациенты).

На этой вкладке можно выполнять следующие действия:

- получать список пациентов из сети (например, из системы электронных медицинских карт (ЭМК) или с центральной станции);
- выбирать пациента из списка;
- Вручную создавать записи о пациенте и формировать список пациентов.
- сканировать идентификатор пациента с помощью сканера штрихкодов или считывателя RFID-меток и извлекать соответствующие данные о пациенте из хост-системы.



ПРИМ. Соответствующее имя пациента может быть получено из системы EMR или из центральной станции.

- Введите дополнительную информацию о пациенте, например, вводимые вручную параметры.
- Назначьте пациента и местоположение только на устройстве или на центральной станции в режиме непрерывного мониторинга.



ОСТОРОЖНО Проверьте личные данные пациента на мониторе после их ввода вручную или при помощи штрихкода до печати или передачи записей о пациенте.

Добавление пациента в список



ПРИМ. Если монитор загружает список пациентов по сети и при этом используется профиль Spot Check (Выборочная проверка) или Intervals Monitoring (Интервальный мониторинг), ручное добавление пациента в список невозможно.



ПРИМ. Если монитор загружает список пациентов с центральной станции и при этом используется профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг), возможно добавление пациента в список с последующей передачей данных на центральную станцию.

1. Выберите вкладку **Patients** (Пациенты).
2. Коснитесь кнопки **Add** (Добавить).
3. Коснитесь значка  и введите данные пациента. Для перехода между полями ввода данных пациента используйте кнопку **Next** (Далее).



ПРИМ. Для ввода идентификатора пациента в поле Patient ID (Идентификатор пациента) можно воспользоваться сканером штрихкодов или считывателем RFID-меток. Коснитесь значка



в поле Patient ID (Идентификатор пациента), отсканируйте штрихкод и коснитесь кнопки **OK**.

4. Коснитесь кнопки **OK**, чтобы вернуться на вкладку Home (Главная).
Информация сохранится.



ОСТОРОЖНО Проверьте личные данные пациента на мониторе после их ввода вручную или при помощи штрихкода до печати или передачи записей о пациенте.

Загрузка данных пациента с помощью сканера или считывателя RFID-меток

Для запроса данных зарегистрированных пациентов или для сверки имен пациентов, совпадающих с данными хост-системы, можно воспользоваться сканером штрихкодов или считывателем RFID-меток.



ПРИМ. При подключении к сети монитор может получить имя пациента из записей о пациенте, привязанных к отсканированному идентификационному номеру.



ПРИМ. Если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) включен режим «Require patient ID match to save measurements» (Для сохранения результатов измерений требуется совпадение идентификатора пациента), на экран выводится индикатор прогресса, пока прибор делает запрос во внешнюю систему или выполняет поиск идентификатора в хранимом на устройстве списке Patient list (Список пациентов).

- Если поиск не дал результатов, то выводится сообщение «Unable to identify patient» (Не удастся идентифицировать пациента).
- Если же идентификатор найден, то соответствующие поля заполняются сведениями о пациенте и выводятся на экран в соответствии с настройками, заданными в разделе настроек Advanced (Дополнительно).

1. Убедитесь, что открыта вкладка Home (Главная).

2. Отсканируйте штрихкод пациента, используя сканер или считыватель RFID-меток.

При успешном ответе на запрос идентификатор пациента появляется в блоке «Patient» (Пациент).

Если сканер или считыватель RFID недоступен или неисправен, введите данные пациента вручную с помощью экранной клавиатуры.



ОСТОРОЖНО Проверьте личные данные пациента на мониторе после их ввода вручную или при помощи штрихкода до печати или передачи записей о пациенте.

Выбор пациента

Возможность выбора ранее сохраненных записей пациентов на вкладке List (Список) зависит от следующих условий:

- активный профиль;
- заданы ли данные пациента;
- подключение к сети;
- подключение к центральной станции.

На основании выделенного полужирным шрифтом текста выполните приведенные ниже действия, применимые к вашему пациенту и устройству.

1. Во всех профилях в случае, если сведения о пациенте не заданы на устройстве, а тип пациента остается неизменным:

a. Выберите вкладку **Patients** (Пациенты).

На экране отобразится вкладка List (Список).

b. Если монитор подключен к сети, коснитесь кнопки **Retrieve list** (Получить список), чтобы обновить список пациентов на экране.

Монитор получит список пациентов из сети.



ПРИМ. Если монитор подключен к центральной станции, то загрузка списка пациентов происходит при переходе на вкладку **Patients** (Пациенты).

- c. Коснитесь идентификатора нужного пациента (имени, идентификационного номера или местоположения).



ПРИМ. Данные пациента можно сортировать в восходящем или нисходящем порядке, выбрав строку заголовка и коснувшись значка ▲ или ▼. Если значок сортировки не отображается в столбце, коснитесь заголовка, и появится значок ▲.

- d. Коснитесь кнопки **Select** (Выбрать).

Выбранный идентификатор пациента отобразится на вкладке Home (Главная).



ПРИМ. Если тип пациента не меняется, то все измерения показателей пациента остаются на экране и назначаются выбранному пациенту. Сохраняются и все настройки текущего пациента.

- 2. В профилях Intervals Monitoring (Интервальный мониторинг) и Spot Check (Выборочная проверка), если сведения о пациенте заданы на устройстве и необходимо переключиться на другого пациента (изменить сведения о пациенте):

- a. Выберите вкладку **Patients** (Пациенты).

Отобразится вкладка Summary (Сводные данные).

- b. Выберите вкладку **List** (Список).

- c. Если монитор подключен к сети, коснитесь кнопки Retrieve list (Получить список), чтобы обновить список пациентов на экране.

Монитор получит список пациентов из сети.



ПРИМ. Функция загрузки списка пациентов по сети включается в разделе «Advanced settings» (Дополнительные настройки). Если данная опция включена, на вкладке List (Список) вместо кнопки Add (Добавить) отображается кнопка Retrieve list (Получить список).



ПРИМ. Если монитор подключен к центральной станции, то при переходе на вкладку **Patients** (Пациенты) происходит автоматическая загрузка списка пациентов по сети.

- d. Коснитесь идентификатора нужного пациента (имени, идентификационного номера или местоположения).



ПРИМ. Данные пациента можно сортировать в восходящем или нисходящем порядке, выбрав строку заголовка и коснувшись значка ▲ или ▼. Если значок сортировки не отображается в столбце, коснитесь заголовка, и появится значок ▲.

- e. Коснитесь кнопки **Select** (Выбрать).

Выбранный идентификатор пациента отобразится на вкладке Home (Главная).



ПРИМ. Все отображаемые результаты измерений показателей пациента и настройки конфигурации будут сброшены.

- 3. В профиле Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг), если на устройстве заданы сведения о пациенте и требуется сменить пациента (сведения о пациенте), сначала необходимо прекратить мониторинг.

- a. Выберите вкладку Settings (Настройки).

Откроется вкладка Monitor (Мониторинг).

- b. Коснитесь кнопки End monitoring (Завершить мониторинг).

Отобразится диалоговое окно «End monitoring» (Завершить мониторинг) со следующими элементами управления:

- «New patient» (Новый пациент): после отключения датчиков стираются данные о пациенте и местоположении и результаты измерений.
- «Power down» (Отключение питания): стирает данные о пациенте и местоположении, результаты измерений, а затем выключает питание прибора.

- «Cancel» (Отмена): сохраняет данные пациента с возвращением на вкладку Home (Главная).
- c. Коснитесь кнопки **New patient** (Новый пациент).
- d. Выполните указания в пункте 1.



ПРИМ. Если сведения о пациенте заданы и пользователь пытается выбрать другого пациента, перейдя на вкладку **List** (Список), на устройстве выводится сообщение «Patient already assigned to device. To assign a different patient, end monitoring for the current patient.» (Пациент уже выбран. Для выбора другого пациента сначала завершите мониторинг текущего пациента).

Профиль «Office» (Кабинет)

Профиль Office (Кабинет) позволяет вводить информацию о пациенте вручную.

Некоторые конфигурации также позволяют сканировать штрихкоды пациентов. Эти конфигурации, приведенные в разделе Advanced Settings (Дополнительные настройки), следующие:

- Настройка «Primary label» (Основной идентификатор) задана как Patient ID (Идентификатор пациента).
- Настройка «Primary label» (Основной идентификатор) задана как Name (Имя), и включена настройка «Search by patient ID» (Поиск по идентификатору пациента).

Ручной ввод данных о пациенте

В профиле «Office» (Кабинет) можно вручную вводить информацию о пациента в блок «Patient» (Пациент).

1. На вкладке **Home** (Главная) коснитесь значка клавиатуры в блоке Patient (Пациент).
Отобразится клавиатура.
2. Введите данные о пациенте. Для перехода между полями ввода данных о пациенте используйте кнопку



, если она доступна.



ПРИМ. Доступные поля можно настроить в разделе «Primary label» (Основной идентификатор) на вкладке Advanced Settings (Дополнительные настройки).

3. Коснитесь кнопки **OK**.
Информация отобразится в блоке Patient (Пациент).
4. Если нужно изменить тип пациента, коснитесь кнопки типа пациента (на правой стороне блока Patient (Пациент)).



ОСТОРОЖНО Проверьте личные данные пациента на мониторе после их ввода вручную или при помощи штрихкода до печати или передачи записей о пациенте.

Работа с записями показателей пациентов (профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг))

При использовании профиля Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) на вкладке Review (Просмотр) выводятся тенденции изменения всех показателей текущего выборного пациента в табличном и графическом виде. Предусмотрено задание отображаемых интервалов времени. Возможен просмотр результатов измерений показателей пациента за последние 24 часа. На этой же вкладке выполняется распечатка тенденций.

1. Выберите вкладку **Review** (Просмотр).

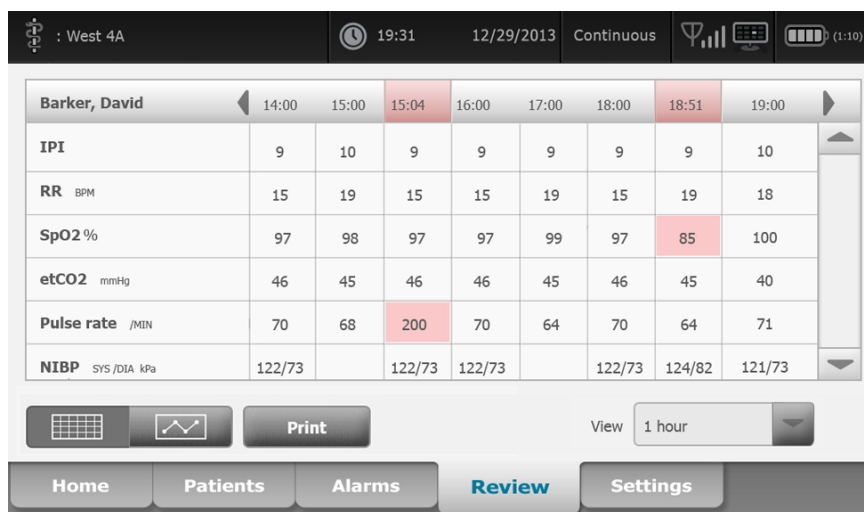
ПРИМ. На этой вкладке цветом выделяются показания, вызвавшие подачу сигналов тревоги по физиологическим показателям. Разные цвета соответствуют разным приоритетам сигналов тревоги.



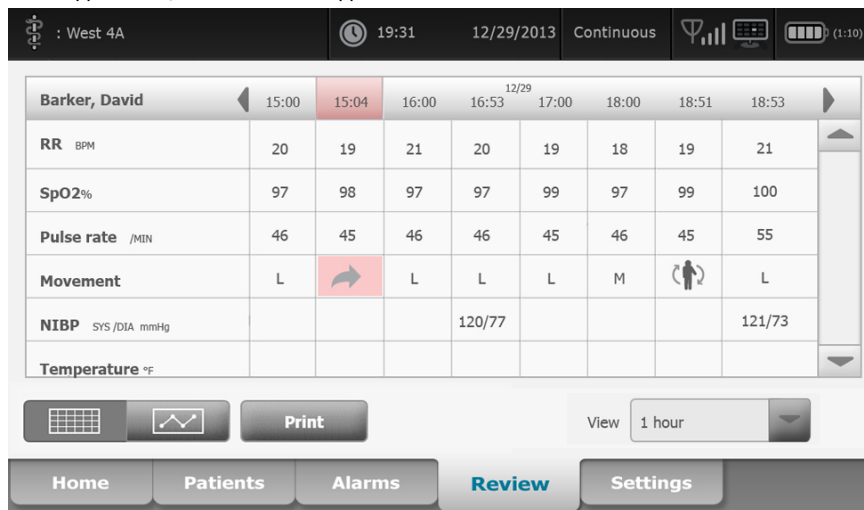
ПРИМ. Выделенные синим цветом значения могут быть неточными и требуют перепроверки.



ПРИМ. Значения, помеченные справа символом «*», были введены вручную взамен полученных прибором.



Если на устройстве предусмотрен контроль движения пациента, то вкладка Review (Просмотр) будет выглядеть так, как показано далее.



2. Для изменения интервала вывода тенденций (периода, выводимого в таблице по горизонтали) используется список **View** (Просмотр). Варианты интервалов вывода тенденций: 1, 5, 15 и 30 минут; 1, 2, 4 и 8 часов; только сигналы тревоги. По умолчанию используется значение 1 мин.



ПРИМ. События (например, сигналы тревоги по физиологическим показателям, движения пациента, выполняемые вручную неинвазивные измерения артериального давления или температуры, ручной ввод значений) отображаются на всех интервалах тенденций. Если пользователь выберет интервал тенденций с большей продолжительностью, ему будет проще отбрасывать обычные показатели, не приводящие к подаче сигналов тревоги, и

сосредоточиться на событиях. С другой стороны, на более коротком интервале тенденций удобнее просматривать все результаты непрерывно выполняемых измерений.



ПРИМ. Записи, полученные во время эпизодического ручного сохранения в профиле непрерывного мониторинга, нельзя просмотреть в таблице тенденций.

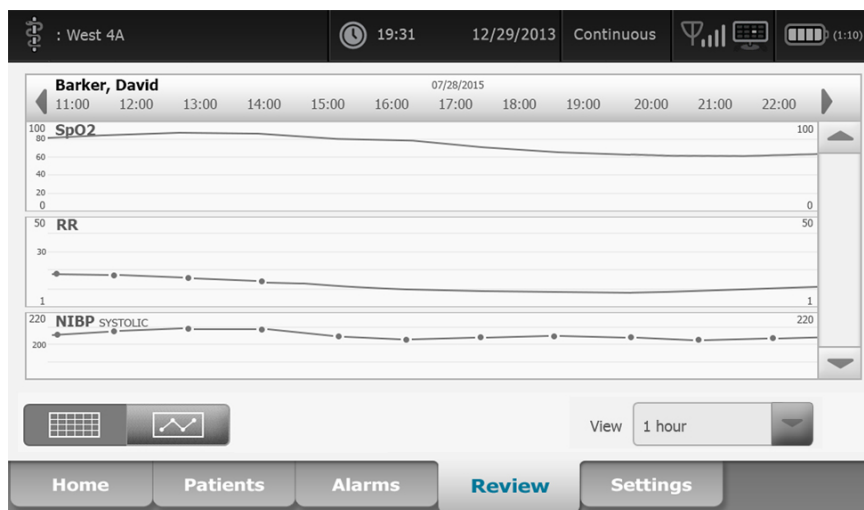
- Для просмотра показателей, не поместившихся в область отображения, используется полоса прокрутки в правой части экрана.



- Кнопки пролистывания страниц вперед и назад в заголовке таблицы предназначены для просмотра дополнительных результатов измерений показателей данного пациента. Самые последние измерения отображаются в правой части таблицы, а более старые — в левой.



- Коснитесь кнопки вывода графиков тенденций для просмотра табличных данных измерений показателей пациента в графическом виде.



- Для возврата к отображению в табличном виде коснитесь кнопки .

- Коснитесь кнопки **Print** (Печать), чтобы распечатать записи показателей пациента.

Отобразится диалоговое окно Print options (Параметры печати).

- Выберите требуемое значение параметра Timespan (Интервал) и коснитесь кнопки **Print** (Печать).



ПРИМ. Если не выбран пациент, не выбран профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) и измерения не проводились, все ячейки таблицы на вкладке Review (Просмотр) останутся незаполненными.



ПРИМ. При работе в профиле Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) невозможно удалить сохраненные результаты измерений показателей пациента. Через 24 часа результаты измерений показателей пациентов автоматически удаляются с вкладки Review (Просмотр).



ПРИМ. Метки даты и времени на сохраненных результатах измерений показателей пациентов корректируются в соответствии с новыми настройками даты и времени.



ПРИМ. В профиле Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) на вкладке Review (Просмотр) недоступна команда Send (Отправить).

Работа с записями пациентов (профили «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг), «Spot Check» (Выборочная проверка) и «Office» (Кабинет))

Когда выбраны указанные профили, записи пациентов можно передать по сети, распечатать или удалить.

1. Выберите вкладку **Review** (Просмотр).

	Patient name	Date / Time	NIBP	Temp	PR	SpO2	SpHb	Ht	Wt	P	RR
☐	Barker, David A	12/29/2011 11:22	145/100 (101)	100.8	90	99	11.8	54.1	123.5	4/38	
☒	Smith, David A	12/29/2011 10:00	132/98 (96)	101.1	101	98	12.1	61.2	213.5	5/28	
☐	204 A	12/29/2011 9:31	135/99 (100)	99.8	98	98	13.6	48.7	196.9	1/22	
☐	8704330177	12/29/2011 8:44	120/80 (96)	101.1	97	97	14.9	68.5	271.4	1/28	
☐	Carter, Grace C	12/29/2011 7:55	145/100 (101)	101.1	98	99	15.1	74.1	200/3	2/3	
☐	Murphy, Michael	12/29/2011 6:58	132/98 (96)	99.8	97	97	16.8	72.4	188.2	8/40	

Buttons: Send, Print, Delete. View: All

Tabs: Home, Patients, Alarms, **Review**, Settings



ПРИМ. Если на устройстве поддерживаются пользовательские параметры, вкладка Review (Просмотр) примет примерно такой вид, как на следующем рисунке.

	Patient	Date / Time	NIBP	Temp	PR	SpO2	EWS	Ht	Wt	P	RR
☐	Barker, David	08/31/2018 14:39	250/80()*	101.0*	75*		8			//	/25

Buttons: Send, Print, Delete. View: All

Tabs: Home, Patients, Alarms, **Review**, Settings



ПРИМ. Для просмотра отдельных параметров и значений, на основании которых рассчитывается сводный показатель в столбце «EWS» (в конкретном медицинском учреждении он может называться по-другому), коснитесь сводного показателя в этом столбце, после чего на экране появится сводка по пользовательским параметрам.

Custom score summary: MEWS for General Surgical Ward

Systolic Blood Pressure	2	250	mmHg	Pulse Rate	0	75	bpm	Required response
Respiration Rate	2	25	BPM	AVPU	1	Voice		
Temperature	1	101.0	°F	Urine Output	2	15.0	ml/kg/hr	
							8	

OK

- Выбор записей производится касанием окошек для отметки.
- Коснитесь кнопки **Send** (Отправить), чтобы передать записи по сети, кнопки **Print** (Печать), чтобы распечатать записи, или кнопки **Delete** (Удалить), чтобы удалить записи без возможности восстановления.

ОСТОРОЖНО Проверьте личные данные пациента на мониторе после их ввода вручную или при помощи штрихкода до печати или передачи записей о пациенте.

ОСТОРОЖНО Всегда просматривайте и проверяйте распечатки записей пациентов.

ПРИМ. Значок обозначает записи, переданные по сети.

ПРИМ. В случае некоторых профилей и настроек можно выбрать автоматическую отправку результатов измерений по сети.

ПРИМ. Через 24 часа результаты измерений показателей пациентов автоматически удаляются с вкладки Review (Просмотр).

ПРИМ. Метки даты и времени на сохраненных результатах измерений показателей пациентов корректируются в соответствии с новыми настройками даты и времени.

Принтер

Монитор позволяет распечатывать сведения о пациенте и соответствующие данные. Элементы управления в разделе настроек Advanced (Дополнительно) позволяют выбирать информацию о пациенте (имя и идентификатор пациента, только имя, только идентификатор пациента, ничего), которая будет отображаться на получаемых распечатках.

ПРИМ. Ниже приведены образцы распечаток на английском языке, но язык распечаток определяется выбором языка на мониторе.

Patient:
ID: 13579
Room/Bed:
Clinician:
SYS/DIA (MAP) PR SpO2 Temp
(mmHg) (BPM) (%) (°F)

12/31/2011 @ 07:46
78 97
12/31/2011 @ 07:46
86/55 (65) 78 97
12/31/2011 @ 07:46
110/71 (84) 82 97
12/31/2011 @ 07:46
102/63 (76) 78 97
12/31/2011 @ 07:46
105/67 (79) 80 96
12/31/2011 @ 07:46
100/64 (76) 77 97

Отчет по мониторингу в режиме Intervals Monitoring (Интервальный мониторинг)

Patient:
ID: 13579
Room/Bed:
Clinician:
12/31/2011 @ 08:53
SYS 106 mmHg
DIA 68 mmHg
MAP 81 mmHg
PR 71 BPM
SpO2 ??
Temp 97.8 °F
Height 177.8 cm
Weight 68.0 kg
Pain 0
RR 12 bpm

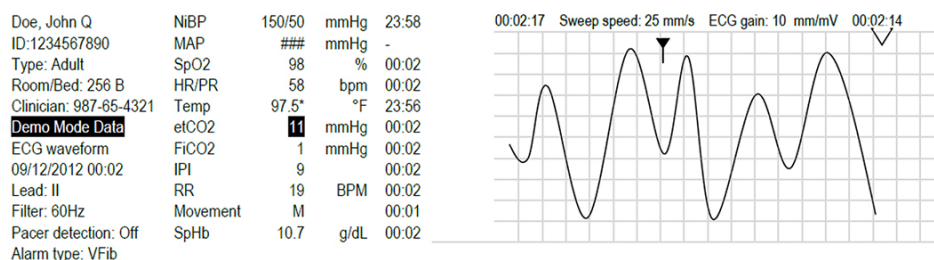
Отчет по выборочной проверке

Patient:	Page 1	09/11/2012	23:57	23:58	23:59	00:00	00:01	00:02	*
ID: 13579									*
Type: Adult	NIBP	mmHg	111/69(83)	120/80(90)					*
Room/Bed: 256 B	SpO2	%	93	100	94	95	96	99	*
Clinician: 987-65-4321	SpHb	g/dL	10.7	7.4	7.0	7.2	9.3	13.1	*
	PR	/MIN	58	60	56	71	60	56	*
	etCO2/FiCO2	mmHg	11(1)	33(0)	35(0)	34(0)	37(0)	38(0)	*
Vital Signs Table	IPI		9	9	10	9	9	8	*
09/12/2012 00:02	RR	/MIN	19	13	13	14	15	14	*
View: 1 min	Temp	°F		98.5					*
Timespan: 5 min	Weight	lb	168						*
	Pain		4	10			3		*

Отчет по данным тенденций в режиме Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) с результатами капнографии

ID: 13579	Page 1	08/06/2013	10:12	10:13	10:14	10:15	10:16	10:17	*
Type: Adult	NIBP	mmHg							*
Room/Bed:	SpO2	%							*
Clinician:	PR	bpm	60	60	40	65	65	65	*
	Temp	°F							*
	RR	BPM	12	40	15	15	15	15	*
	Weight	lb							*
Vital Signs Table	Pain								*
08/06/2013 10:17	Movement		L	0	M	Exit	H	EH	*
View: 1 mins	Trend change					X			*
Timespan: 1 Hour									*

Отчет по данным тенденций в режиме Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) с данными о движениях пациента



Отчет по данным тенденций в режиме Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) с ЭКГ

Расшифровка распечаток ЭКГ

1. На распечатках представлена временная метка, указывающая точное время измерения.
2. При печати данные, введенные вручную, помечаются «звездочкой» (*) справа от соответствующего значения.
3. Недопустимые результаты на распечатках обозначаются знаками «###». Пример: печать данных ЭКГ по измеренному или указанному показателю жизнедеятельности возможна только в течение не более 16 минут с момента измерения соответствующего показателя. По истечении 16 минут значение для данного показателя жизнедеятельности в распечатке будет заменено на «###».
4. Неизвестные результаты на распечатках отображаются знаками «??».
5. Результаты выше предела измерения на распечатках обозначаются знаками «++».
6. Результаты ниже предела измерения на распечатках обозначаются знаками «--».
7. Числовые значения, вызывающие подачу сигналов тревоги, указываются в виде белого текста на черном фоне.

Удаление пациента из списка

1. Выберите вкладку **Patients** (Пациенты).
2. На вкладке **List** (Список) коснитесь записи о пациенте, которую следует удалить.
3. Коснитесь кнопки **Delete** (Удалить).

В окне Delete Confirmation (Подтверждение удаления) коснитесь кнопки **OK**. Выбранная запись о пациенте будет удалена без возможности восстановления. Коснитесь кнопки **Cancel** (Отмена), чтобы отменить удаление записи.



ПРИМ. Удаление пациента из списка Patients List (Список пациентов) не приводит к удалению ранее сохраненных записей. Выберите вкладку **Review** (Просмотр), чтобы просмотреть или удалить ранее сохраненные записи.



ПРИМ. Если монитор подключен к сети, удаление пациента на мониторе не затрагивает данные, хранящиеся на сетевом сервере.

Сигналы тревоги

В данном мониторе предусмотрены сигналы тревоги по физиологическим показателям и сигналы технической тревоги. Сигналы тревоги по физиологическим показателям срабатывают, когда значения измерений показателей жизнедеятельности выходят за заданные пределы срабатывания сигнала тревоги, но только при использовании профиля «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) и «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг). Сигналы технической тревоги срабатывают в случае проблемы с монитором, принадлежностью, подключенной к монитору, или с сетью. Сигналы технической тревоги срабатывают во всех профилях.

Монитор может передавать сигналы тревоги на следующие внешние системы:

- системы вызова медсестры;
- системы с программным обеспечением компании Welch Allyn.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Монитор представляет собой основной источник сигналов тревоги по показателям пациента, а внешние системы (такие как система вызова медсестры или системы с программным обеспечением) являются резервным источником сигналов тревоги. Надежность работы внешней системы зависит от надежности ее сети, и такая система может использоваться исключительно в качестве резервного устройства подачи сигналов тревоги.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если монитор не подключен к системе дополнительного сигнального оповещения во время непрерывного мониторинга, следует регулярно просматривать на мониторе данные о пациенте, сигналы тревоги и уведомления.



ПРИМ. USB-соединение не предназначено для удаленной передачи параметров и сигналов тревоги при непрерывном мониторинге. Ethernet и беспроводные системы связи предназначены для передачи параметров основных показателей жизнедеятельности, данных о пациенте и сигналов тревоги (включая параметры и сигналы тревоги при непрерывном и эпизодическом мониторинге) системам дополнительного резервного просмотра и сигнального оповещения.

Типы сигналов тревоги

Тип	Приоритет	Цвет	Тон звукового сигнала тревоги
• Превышение предельного значения НИАД, SpO₂, SpHb, etCO₂, дыхания, частоты пульса или IPI • Дыхание не обнаруживается • Некоторые технические сигналы тревоги	Высокий	Красный	10 гудков
• Пациент покинул кровать	Высокий	Красный	10 чередующихся гудков
• Значение температуры или FiCO₂ вышло за предел • Крайне интенсивные движения • Некоторые технические сигналы тревоги	Средний	Желтый	3 гудка
• Некоторые технические сигналы тревоги	Низкий	Желтый	2 гудка или 1 гудок с интервалом 30 секунд

Тип	Приоритет	Цвет	Тон звукового сигнала тревоги
Технические сигналы тревоги, которые не влияют на безопасность пациента	Очень низкий	Голубой	2 гудка или 1 гудок с интервалом 5 минут

Типы сигналов тревоги модуля ЭКГ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности пациента. Угрожающая жизни аритмия может привести к подаче одного или двух дополнительных сигналов тревоги высокого уровня по желудочковой тахикардии (V-Tach), фибрилляции желудочков (V-Fib) и асистолии. В случае мониторинга пациента в отношении угрожающей жизни аритмии необходимо проверить тип выбранного в рамках учреждения или отделения звукового сигнала тревоги.

Тип	Приоритет	Цвет	Тон звукового сигнала тревоги
<i>По физиологическим показателям</i>			
- Асистолия - Желудочковая тахикардия - Фибрилляция желудочков	Высокий, кардиологическое отклонение	Красный	Два возможных типа сигналов По умолчанию: IEC 10 гудков 10 стандартных гудков
- Высокая или низкая частота дыхания. - Высокая или низкая частота сердечных сокращений/пульса.	Высокий	Красный	10 гудков
<i>Технический</i>			
Поиск дыхания, вызванный длительным периодом отсутствия сигнала дыхания	Высокий	Красный	10 гудков
- Модуль не может проанализировать сигнал ЭКГ для желудочковой тахикардии, желудочковой фибрилляции и/или асистолии («Cannot analyze ECG» (Невозможно провести анализ ЭКГ)) - В режиме получения информации модулю ЭКГ не удастся обнаружить кривую ЭКГ в течение 30 секунд. («Cannot measure ECG» (Невозможно выполнить измерение ЭКГ)) - Модуль сообщает, что один или несколько электродов отключены («Electrode(s) off:...» (Электрод(ы) снят(ы):...))	Средний	Желтый	3 гудка

Тип	Приоритет	Цвет	Тон звукового сигнала тревоги
В режиме получения данных модуль ЭКГ не передавал данные ЭКГ в течение последних 30 секунд. («ECG not functional» (Модуль ЭКГ не работает))	Низкий	Желтый	2 гудка или 1 гудок с интервалом 30 секунд
- Несоответствие данных (Модуль ЭКГ не работает) - Ошибки датчика	Очень низкий	Голубой	2 гудка или 1 гудок с интервалом 5 минут

Место расположения сигналов тревоги на мониторе

Рекомендуемое положение оператора: встаньте перед устройством в пределах 1 метра. Смотрите на монитор, развернув его под углом, который позволяет с легкостью увидеть экран.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Осуществляя мониторинг пациентов, по возможности не полагайтесь только на визуальные сигналы тревоги на экране монитора. Если вы вынуждены полагаться на визуальные уведомления о сигналах тревоги, проследите, чтобы монитор ничего не загромождало. Отрегулируйте громкость звуковых сигналов тревоги в зависимости от обстановки и окружающего шума. Убедитесь, что сигнал тревоги слышен врачу, работающему на максимально удаленном расстоянии от монитора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Если вы полагаетесь на визуальные сигналы тревоги, проследите, чтобы монитор и/или сигнал вызова медсестры ничего не загромождало. Отрегулируйте громкость в зависимости от обстановки и окружающего шума.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Не устанавливайте крайние показатели в качестве предела значений, при котором срабатывает сигнал тревоги, поскольку в этом случае система сигнального оповещения будет бесполезной.

Вызов медсестры

В учреждениях с системой вызова медсестры при возникновении сигнала тревоги монитор незамедлительно передает сигнал на пост медсестры. Настройки системы вызова медсестры можно найти в настройках конфигурации устройств, установленных в вашем учреждении.

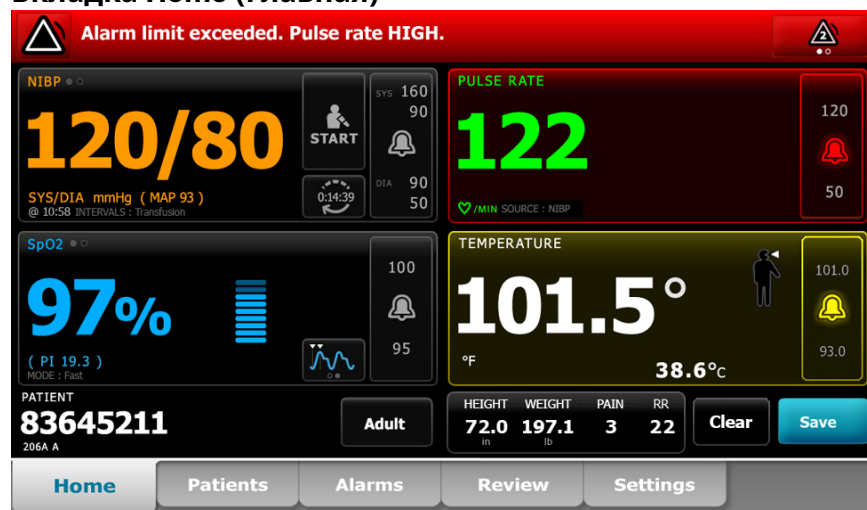
Светодиодная световая панель

Световая панель на рукоятке монитора настроена на следующие световые сигналы:

- мигание красного цвета для сигналов тревоги с высоким приоритетом;
- мигание желтого цвета для сигналов тревоги со средним приоритетом;
- постоянное свечение желтого цвета для сигналов тревоги с низким или очень низким приоритетом.

Световая панель гаснет при прекращении звукового сигнала тревоги.

Вкладка Home (Главная)



Область состояния устройства

Данная область меняет цвет, и выводится сообщение с соответствующим значком или кнопкой состояния. Если сигнал тревоги воспроизводится с паузами, отображается обратный отсчет.

В случае срабатывания нескольких сигналов тревоги на устройстве доступно ручное переключение или автопрокрутка сигналов тревоги. Сообщения о сигналах тревоги можно прокручивать в порядке приоритетности при помощи переключателя множественных сигналов тревоги. Также доступна функция автоматической прокрутки сигналов тревоги в порядке убывания приоритетности. В таком случае каждый сигнал отображается на экране около 4 секунд, затем цикл повторяется. В любом случае при наличии нескольких сообщений о сигналах тревоги с одинаковой приоритетностью устройство вначале отображает самые последние сообщения.

Информационные сообщения содержат определенные инструкции по обращению с монитором или информацию, которая не требует действий. Чтобы закрыть информационное сообщение, выберите элемент управления, связанный с сообщением, или подождите, пока сообщение исчезнет в связи с истечением времени его отображения.

Блок параметров

Изменяется фоновый цвет. Коснитесь этой области, чтобы прекратить (поставить на паузу или отключить) подачу звукового сигнала тревоги.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не ставьте на паузу и не выключайте звуковой сигнал тревоги, если это может негативно отразиться на безопасности пациента.

После прекращения звукового сигнала визуальные индикаторы продолжат отображаться до устранения проблемы, выполнения следующего измерения или отмены сигнала тревоги.

Элемент управления пределами подачи сигналов тревоги

Данный элемент управления имеется в каждом блоке параметров.

Значок на этом элементе управления отражает состояние настроек пределов подачи сигналов тревоги. Красные и желтые значки отмечают измерения, значения которых вышли за рамки пределов подачи сигналов тревоги.

Коснитесь данного элемента управления, чтобы открыть вкладку конкретного параметра, на которой можно изменить настройки пределов сигналов тревоги. В некоторых конфигурациях данный элемент управления также поддерживает отображение пределов подачи сигналов тревоги.

Значки на вкладке «Home» (Главная)

Значки в блоках параметров

Значки в блоках параметров обозначают настройки уведомлений о сигналах тревоги. Если пределы подачи сигналов тревоги включены, иконки отображаются в черно-белом цвете, пока не возникнет тревога. В случае тревоги цвет иконок изменится в соответствии с приоритетом тревоги. Иконки красного цвета означают возникновение тревоги высокого приоритета, значки желтого цвета — тревоги среднего или низкого приоритета.

Значки в блоках параметров

Значок	Название	Название и состояние
	Сигнализация отключена	Для данного параметра отсутствуют визуальные и звуковые сигналы тревоги. Вы несете полную ответственность за отслеживание состояния пациента.
	Сигнализация включена	Визуальные и звуковые сигналы тревоги включены.
	Звуковая сигнализация отключена	Активны только визуальные оповещения. Если производится непрерывный мониторинг пациента и при этом звуковые сигналы тревоги отключены, держите экран монитора в зоне видимости.
	Звуковая сигнализация поставлена на паузу	Звуковой сигнал тревоги поставлен в режим паузы. Значок отображается на экране, пока обратный отсчет времени паузы не дойдет до значения 0.

Значки в области состояния устройства

Значки в области состояния устройства остаются черно-белыми, но цвет их фона меняется в зависимости от приоритета тревоги. Эти значки сопровождаются сообщениями. Значки могут быть элементами управления или индикаторами состояния.

Значки в области состояния устройства

Значок	Название	Состояние
	Тревога активна	Активен один или несколько сигналов тревоги. Коснитесь этого значка, чтобы прекратить (поставить на паузу или отключить) подачу звукового сигнала тревоги.  ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не ставьте на паузу и не выключайте звуковой сигнал тревоги, если это может негативно отразиться на безопасности пациента.

Значок	Название	Состояние
	Звуковая сигнализация отключена	Звуковые сигналы выключены, но пределы подачи сигналов тревоги и визуальные сигналы тревоги активны. Если производится непрерывный мониторинг пациента и при этом звуковые сигналы тревоги отключены, держите экран монитора в зоне видимости.
	Переключатель тревог	Коснитесь этого значка, чтобы просмотреть сообщения активных сигналов тревоги одно за другим.
	Звуковая сигнализация поставлена на паузу	Звуковой сигнал тревоги поставлен в режим паузы. Значок отображается на экране, пока обратный отсчет времени паузы не дойдет до значения 0. Коснитесь этого значка, чтобы запустить настраиваемый пользователем период паузы (задается на вкладке Advanced (Дополнительно)).

Режим отдыха пациента

Режим отдыха пациента позволяет вам отключить звук и снизить яркость экрана устройства в режиме непрерывного мониторинга, когда устройство подключено к центральной станции. На экране будут отображаться визуальные сигналы тревоги, а звуковые сигналы будут передаваться на совместимую хост-станцию Hillrom с визуальной индикацией. Устройство по-прежнему можно использовать для регистрации дополнительных показателей жизнедеятельности организма. Коснитесь экрана, чтобы восстановить уровень яркости во время использования. В случае потери связи будут снова подаваться некоторые звуковые сигналы, пока связь не восстановится.

Режим отдыха пациента может быть включен и отключен с центральной станции или с устройства.

Место режима отдыха пациента на мониторе

Доступ к режиму отдыха пациента осуществляется через вкладку Alarms (Сигналы тревоги).



ОСТОРОЖНО При отключении питания монитор вернется к настройкам по умолчанию. При каждом включении монитора необходимо устанавливать пределы сигналов тревоги для конкретного пациента.

Включение режима отдыха пациента

Порядок включения режима отдыха пациента с устройства:

1. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).
Появится экран Alarms (Сигналы тревоги).
2. На экране Alarms (Сигналы тревоги) коснитесь элемента **Patient rest mode on** (Включить режим отдыха пациента).
Теперь режим отдыха пациента включен.

Отключение режима отдыха пациента

Порядок отключения режима отдыха пациента с устройства:

1. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).
Появится экран Alarms (Сигналы тревоги).

- На вкладке Alarms (Тревоги) коснитесь одного из элементов: **Alarm audio on** (Звуковой сигнал тревоги включен) или **Alarm audio off** (Звуковой сигнал тревоги отключен)
Теперь режим отдыха пациента отключен.

Сброс (пауза или выключение) звуковых сигналов тревоги



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не ставьте на паузу и не выключайте звуковой сигнал тревоги, если это может негативно отразиться на безопасности пациента.

Характеристики звуковых сигналов тревоги

- После сброса звукового сигнала тревоги некоторые сигналы не повторяются, другие повторяются после паузы, если состояние, которое вызвало тревогу, не устранено.
- Если во время паузы сработает другая тревога, прозвучит новый сигнал.
- Если звуковой сигнал не был поставлен на паузу или отключен после определенного периода времени, то тоновый сигнал будет сопровождать звонок.

Приостановка или выключение звукового сигнала тревоги

- В области Device Status (Состояние устройства) коснитесь значка .

- Визуальные индикаторы останутся в блоке параметров до устранения проблемы, выполнения следующего измерения или отмены сигнала тревоги.



- Если в области Device Status (Состояние устройства) значок примет вид  и при этом сообщение не исчезнет, то таймер начнет обратный отсчет фиксированного интервала паузы, составляющего 60 секунд. После интервала паузы сигнал тревоги возобновляется.

На вкладке **Advanced** (Дополнительно) можно настроить более длительный интервал паузы. Для



запуска заданного интервала паузы коснитесь значка

Если пользователь отреагировал на тревогу по НИАД и было превышено несколько предельных значений НИАД, звук сигнала тревоги встанет на паузу, первое сообщение исчезнет, но отобразится другое сообщение о предельном значении НИАД с таймером обратного отсчета. После обратного



отсчета звуковой сигнал тревоги по НИАД сработает повторно, если не коснуться значка , чтобы закрыть все оставшиеся сообщения о пределах НИАД.

- Если активно несколько тревог, в области Device Status (Состояние устройства) отображается переключатель тревог. На мониторе будут автоматически прокручиваться сообщения о тревогах в порядке убывания приоритетности, каждое из которых будет отображаться на экране около 4 секунд. Также вы можете просматривать сообщения вручную. Ниже описано, как реагировать на множественные тревоги в ручном режиме.



- a. Коснитесь кнопки , чтобы поставить все звуковые сигналы тревоги на паузу.



Значок сигнала тревоги примет вид , и таймер начнет обратный отсчет фиксированного интервала паузы, составляющего 60 секунд. После интервала паузы сигнал тревоги возобновляется.



- b. Коснитесь значка  в области Device Status (Состояние устройства) для просмотра каждого сигнала тревоги в группе.



ПРИМ. На кнопке переключателя множественных тревог отображается количество активных тревог внутри значка тревоги. Ниже отображаются несколько точек, обозначающих порядок отображения тревог от наиболее приоритетной (слева) до наименее приоритетной (справа) (или от самой поздней до самой ранней в случае тревог с одинаковым приоритетом).

Сброс приостановленного сигнала тревоги

Приостановленный сигнал тревоги можно убрать с вкладки Home (Главная). Если приведшие к подаче сигнала тревоги условия не устранены, сигнал будет подан снова и будет сопровождаться звуковым и визуальным уведомлениями.

1. На вкладке **Home** (Главная) коснитесь элемента управления пределами подачи сигналов тревоги в нужном блоке параметра.
Отобразится вкладка Alarms (Сигналы тревоги), соответствующая выбранному параметру.



2. Коснитесь кнопки  ON OFF .
Сигнал тревоги будет сброшен.



3. Коснитесь кнопки  ON OFF .

4. Выберите вкладку **Home** (Главная). Проверьте, чтобы в блоке параметров появился значок .



Настройка пределов тревог показателей жизнедеятельности

Можно настроить пределы сигналов тревоги по показателям жизнедеятельности или выключить пределы сигналов тревоги для отдельных параметров.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пользователи могут настраивать пределы для подачи сигналов тревоги. Для правильного функционирования системы подачи сигналов тревоги требуется настраивать (или проверять) пределы тревог, учитывая при этом индивидуальные особенности пациента, состояние пациента и его потребность в экстренной помощи. При каждом включении монитора до запуска мониторинга необходимо проверить, что пределы для подачи сигналов тревоги установлены с учетом индивидуальных особенностей пациента.



ОСТОРОЖНО При отключении питания монитор вернется к настройкам по умолчанию. При каждом включении монитора необходимо устанавливать пределы сигналов тревоги для конкретного пациента.

1. На вкладке Home (Главная) коснитесь элемента управления пределами сигналов тревоги в нужном



блоке параметра. Например, чтобы настроить пределы сигналов тревоги по НИАД, коснитесь

2. Настройте пределы сигналов тревоги по показателю жизнедеятельности.

- Задание граничного значения: введите верхнюю и нижнюю границы подачи сигналов тревоги. Значения вводятся стрелками «вверх/вниз» на клавиатуре.
- Для выключения или включения пределов сигнала тревоги по показателю жизнедеятельности



коснитесь **ON** **OFF** или **ON** **OFF**. На данной кнопке отображается текущее состояние тревоги.

Если выключить проверку пределов сигналов тревоги для показателя жизнедеятельности, для данных пределов не будут срабатывать ни визуальные, ни звуковые сигналы тревоги. Если проверка пределов сигналов тревоги отключена, значок в блоке параметра на вкладке Home (Главная)



меняется на

Настройка пределов подачи сигналов тревоги по физиологическим показателям и параметров сохранения при запуске



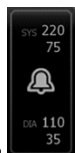
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пользователи могут настраивать пределы для подачи сигналов тревоги. Для правильного функционирования системы подачи сигналов тревоги требуется настраивать (или проверять) пределы подачи сигналов тревоги, учитывая индивидуальные особенности пациента, состояние пациента и его потребность в экстренной помощи. При каждом включении монитора до запуска мониторинга необходимо проверить, что пределы для подачи сигналов тревоги установлены с учетом индивидуальных особенностей пациента.



ПРИМ. На мониторе есть вкладка Advanced (Дополнительно), с помощью которой можно получить доступ (защищен паролем) к дополнительным настройкам монитора (режим администратора), с помощью которых медицинские сестры — администраторы, специалисты по биомедицинскому оборудованию и/или специалисты по техническому обслуживанию могут настраивать некоторые специальные функции. Если функция сохранения по умолчанию выключена администратором, внесенные изменения параметров конфигурации не сохранятся при следующем запуске. Чтобы сохранить параметры конфигурации пределов подачи сигналов тревоги по физиологическим показателям при выключенной функции сохранения по умолчанию, свяжитесь с администратором или поищите соответствующую информацию в правилах, принятых в медицинском учреждении, или местных нормативных требованиях.

Пределы подачи сигналов тревоги по физиологическим параметрам можно настраивать для отдельных параметров. Данный метод также обеспечивает применение измененных и сохраненных параметров конфигурации при следующем запуске.

1. На вкладке **Home** (Главная) коснитесь элемента управления пределами подачи сигналов тревоги в нужном блоке параметра. Например, чтобы настроить пределы подачи сигналов тревоги по НИАД,



коснитесь

2. Для настройки предела введите верхнее и нижнее пороговые значения для подачи сигналов тревоги. Значения вводятся с помощью стрелок вверх и вниз на клавиатуре.
3. При необходимости повторите эту процедуру для каждого параметра.
 - a. Когда пределы подачи сигналов тревоги для всех параметров будут заданы, коснитесь кнопки **Settings** (Настройки).
 - b. Коснитесь кнопки **Device** (Устройство).
 - c. Коснитесь кнопки **Defaults** (По умолчанию).
 - d. Коснитесь кнопки **Save as default** (Сохранить по умолчанию).

В диалоговом окне функции **Save as default** (Сохранить по умолчанию) подтвердите новые настройки устройства по умолчанию и коснитесь кнопки **OK**. Чтобы проверить, применяются ли недавно сохраненные пределы подачи сигналов тревоги, можно выключить и включить питание монитора.

Сброс пределов подачи сигналов тревоги до заводских настроек по умолчанию

В профилях Continuous Monitoring (Непрывный мониторинг) и Intervals Monitoring (Интервальный мониторинг) можно изменять пределы подачи сигналов тревог по отдельным показателям индивидуально для каждого пациента, а также сбрасывать пределы подачи сигналов тревоги до заводских настроек по умолчанию.



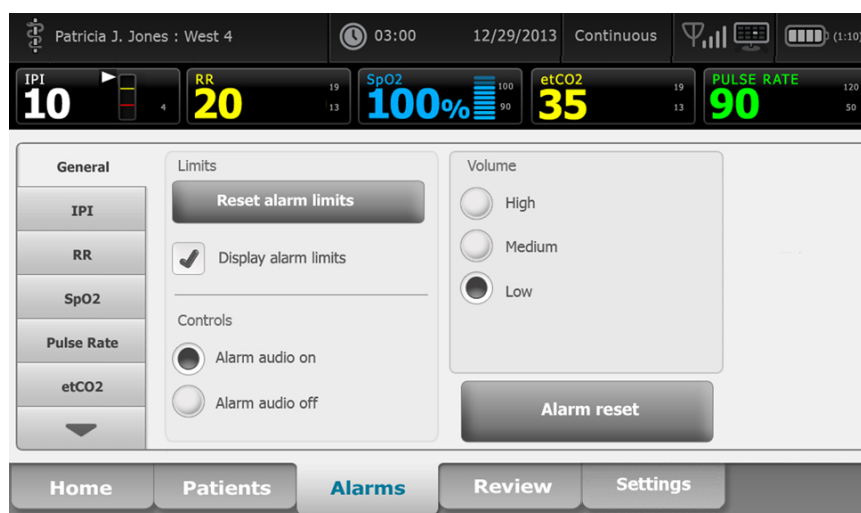
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пределы подачи сигналов тревоги задаются отдельно для каждого пациента. Для правильного функционирования системы подачи сигналов тревоги требуется настраивать (или проверять) пределы подачи сигналов тревоги, учитывая индивидуальные особенности пациента. При каждом включении монитора до запуска мониторинга необходимо проверить, что пределы для подачи сигналов тревоги установлены с учетом индивидуальных особенностей пациента.

При настройке параметров на вкладке **Alarms** (Сигналы тревоги) результаты измерений отображаются в верхней части вкладки.

1. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).
2. Коснитесь кнопки **Reset alarm limits** (Сброс пределов подачи сигналов тревоги), чтобы восстановить заводские настройки верхнего и нижнего пределов подачи сигналов тревоги и статуса подачи этих сигналов (подача включена или выключена).



ПРИМ. Касание кнопки **Reset alarm limits** (Сброс пределов подачи сигналов тревоги) на вкладке **Alarms** (Сигналы тревоги) приведет к сбросу пределов подачи сигналов тревоги только в рамках текущего сеанса мониторинга.



3. Чтобы включить или отключить отображение значений пределов подачи сигналов тревоги, установите или снимите флажок в поле **Display alarm limits** (Отобразить пределы подачи сигналов тревоги).

- Если эта опция выключена, значения пределов подачи сигналов тревоги не будут отображаться на вкладке Home (Главная) и в области кнопок тревоги будет отображаться только значок тревоги.
- Если эта опция включена, значения пределов подачи сигналов тревоги будут отображаться на



вкладке Home (Главная) в области кнопок тревоги

Задание пределов подачи сигналов тревоги по данным ЭКГ и измерения частоты дыхания импедансным методом

Можно настроить пределы подачи сигналов тревоги по показателям жизнедеятельности или выключить пределы подачи сигналов тревоги для отдельных параметров.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пределы подачи сигналов тревоги задаются отдельно для каждого пациента. Для правильного функционирования системы подачи сигналов тревоги требуется настраивать (или проверять) пределы подачи сигналов тревоги, учитывая индивидуальные особенности пациента. При каждом включении монитора до запуска мониторинга необходимо проверить, что пределы для подачи сигналов тревоги установлены с учетом индивидуальных особенностей пациента.



ОСТОРОЖНО При отключении питания монитор вернется к настройкам по умолчанию. При каждом включении монитора необходимо устанавливать пределы подачи сигналов тревоги для конкретного пациента.

1. На вкладке Home (Главная) коснитесь элемента управления пределами подачи сигналов тревоги в нужном блоке параметра. Например, чтобы настроить пределы подачи сигналов тревоги по ЭКГ,



коснитесь значка

2. Настройте пределы подачи сигналов тревоги по показателю жизнедеятельности.

- Для настройки предела введите верхнюю и нижнюю границы подачи сигналов тревоги с помощью стрелок вверх и вниз на клавиатуре.
- Для выключения или включения предела подачи сигнала тревоги по показателю



жизнедеятельности коснитесь кнопки **ON OFF** или **ON OFF**. На данной кнопке отображается текущее состояние тревоги.

Если выключить проверку пределов подачи сигналов тревоги по показателю жизнедеятельности, для данных пределов не будут срабатывать ни визуальные, ни звуковые сигналы тревоги. Если проверка пределов подачи сигналов тревоги отключена, значок в блоке параметра на вкладке



Home (Главная) меняется на

3. Повторите эти действия в блоке «Respiration Rate (RR)» (Частота дыхания), чтобы задать пределы подачи сигналов тревоги по результатам измерения частоты дыхания импедансным методом.

Изменение звуковых сигналов тревоги

Можно изменить громкость всех звуковых сигналов тревоги.



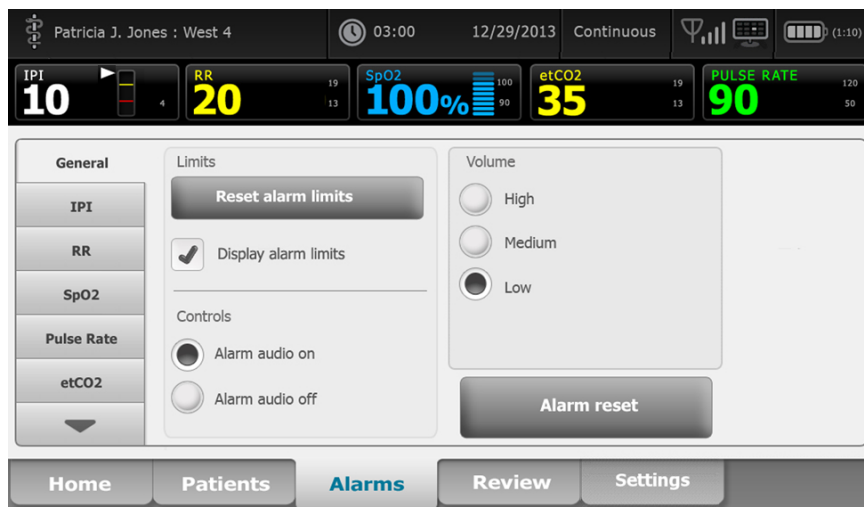
ПРИМ. Если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) выбрана опция **Allow user to turn off general audio** (Разрешить пользователям отключать общий звук), то звуковые сигналы тревоги можно будет отключать. Однако осуществляя мониторинг пациентов, по возможности не следует полагаться только на визуальные сигналы тревоги. Если производится непрерывный мониторинг пациента и при этом звуковые сигналы тревоги отключены, держите экран монитора в зоне видимости.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если вы полагаетесь на звуковые сигналы тревоги, отрегулируйте громкость в зависимости от обстановки и окружающего шума. Убедитесь, что сигнал тревоги слышен врачу, работающему на максимально удаленном расстоянии от монитора.

При настройке параметров на вкладке Alarms (Сигналы тревоги) результаты измерений отображаются в верхней части вкладки.

1. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).



2. На вкладке **General** (Общее) измените звуковые сигналы тревоги.

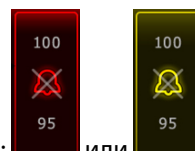
- Чтобы включить или отключить звуковые сигналы тревоги, выберите вариант **Alarm audio on** (Звуковой сигнал тревоги включен) или **Alarm audio off** (Звуковой сигнал тревоги отключен).

При выключении звуковых сигналов тревоги визуальные сигналы тревоги все равно отображаются на световой панели, в области Device Status (Состояние устройства) и в блоках параметров на вкладке Home (Главная).



Значок в области Device Status (Состояние устройства) означает, что звуковые сигналы

тревоги выключены; аналогичные колокольчики отображаются в блоках параметров. При срабатывании тревоги колокольчик в соответствующем блоке становится красным или желтым



в зависимости от приоритета тревоги, как показано здесь:

- Для изменения громкости звуковых сигналов тревоги выполните следующие действия: Выберите уровень громкости.

Раздастся короткий звуковой сигнал как пример громкости.

Тревожные сообщения и приоритеты

Ниже приведены таблицы с сообщениями сигналов физиологической и технической опасности с указанием приоритетности.

Сигналы физиологических тревог

Сообщения тревог	Приоритет
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). etCO2 ВЫС.	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). etCO2 НИЗ.	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). FiCO2 ВЫС.	Средний
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). «IPI LOW» (Низкий IPI).	Высокий
«No breath detected» (Дыхание отсутствует). «Exceeded time limit since last breath» (Превышен предел времени с последнего вдоха).	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). «Respiration HIGH» (Высокая частота дыхания)	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). «Respiration LOW» (Низкая частота дыхания).	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). «NIBP systolic HIGH» (Систолическое НИАД ВЫСОКОЕ).	Высокий

Сообщения тревог	Приоритет
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). «NIBP systolic LOW» (Систолическое НИАД НИЗКОЕ).	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). «NIBP diastolic HIGH» (Диастолическое НИАД ВЫСОКОЕ).	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). «NIBP diastolic LOW» (Диастолическое НИАД НИЗКОЕ).	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). «NIBP MAP HIGH» (Среднее НИАД ВЫСОКОЕ).	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). «NIBP MAP LOW» (Среднее НИАД НИЗКОЕ).	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). SpO2 ВИС.	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). SpO2 НИЗ.	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). SpHb ВИС.	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). SpHb НИЗ.	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). «Pulse rate HIGH» (Частота пульса ВЫСОКАЯ).	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). «Pulse rate LOW» (Частота пульса НИЗКАЯ).	Высокий
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). «Temperature HIGH» (Температура ВЫСОКАЯ).	Средний
«Alarm limit exceeded» (Превышен предел сигнала тревоги). «Temperature LOW» (Температура НИЗКАЯ).	Средний
«Extremely high motion» (Крайне интенсивные движения).	Средний
«Heart/Pulse rate HIGH» (ЧС/частота пульса ПОВЫШЕНА).	Высокий
«Heart/Pulse rate LOW» (ЧС/частота пульса ПОНИЖЕНА).	Высокий
«Respiration HIGH» (Высокая частота дыхания).	Высокий
«Respiration LOW» (Низкая частота дыхания).	Высокий
«Asystole detected» (Обнаружена асистолия).	Высокий кардиологический
«Ventricular tachycardia detected» (Обнаружена желудочковая тахикардия).	Высокий кардиологический
«Ventricular fibrillation detected» (Обнаружена желудочковая фибрилляция).	Высокий кардиологический

Сигналы технических тревог

Сообщения тревог	Приоритет
«Low battery 5 minutes or less remaining.» (Низкий заряд аккумулятора, осталось не более 5 минут работы.)	Высокий
«Searching for SpO2 signal.» (Поиск сигнала SpO2.)	Высокий

Сообщения тревог	Приоритет
«Communications module did not power on properly. Power down the device.» (Модуль связи не включился надлежащим образом. Выключите устройство.)	Высокий
«Check for occlusion in gas line.» (Проверьте проходимость трубки подачи газа.)	Высокий
«Network not found; check network cable connection.» (Сеть не найдена; проверьте подключение сетевого кабеля.)	Очень низкий
«Battery is absent or faulty.» (Аккумулятор отсутствует или неисправен.)	Очень низкий
«Battery is absent or faulty. Call for service.» (Аккумулятор отсутствует или неисправен. Обратитесь в службу поддержки.)	Очень низкий
«NIBP air leak; check cuff and tubing connections.» (Утечка воздуха в модуле НИАД; проверьте соединения манжеты и трубок.)	Очень низкий
«NIBP not functional. Call for service.» (Функция измерения НИАД не работает. Обратитесь в службу поддержки.)	Очень низкий
«Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks» (Не удастся выполнить измерение НИАД; проверьте соединения и трубки на наличие перегибов.)	Очень низкий
«Incorrect NIBP cuff size; check patient type.» (Неверный размер манжеты неинвазивного измерения артериального давления; проверить тип пациента.)	Очень низкий
«Inflation too quick; check NIBP cuff and tubing connections.» (Слишком быстрое надувание; проверить манжету неинвазивного измерения артериального давления и соединения трубок.)	Очень низкий
«Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement.» (Не удастся выполнить измерение НИАД; проверьте соединения; ограничьте подвижность пациента.)	Низкий
«Unable to determine NIBP; check inflation settings.» (Не удастся выполнить измерение НИАД; проверьте настройки нагнетания воздуха.)	Низкий
«SpO2 not functional. Call for service.» (Функция измерения SpO2 не работает. Обратитесь в службу поддержки.)	Очень низкий
«Attach SpO2 sensor to monitor.» (Подключите датчик SpO2 к монитору.)	Очень низкий
«Replace the SpO2 sensor.» (Замените датчик SpO2.)	Очень низкий
«Set date and time.» (Установите дату и время.)	Очень низкий
«Maximum number of patient records saved. Oldest record overwritten.» (Достигнуто максимальное количество записей о пациенте, самая старая запись перезаписана.)	Очень низкий
«Connect temperature probe.» (Подсоедините датчик температуры.)	Очень низкий
«Insert correct color-coded probe well.» (Вставьте гнездо датчика с надлежащей цветовой маркировкой.)	Очень низкий
«Replace temperature probe.» (Замените датчик температуры.)	Очень низкий
«Temperature not functional. Call for service.» (Функция измерения температуры не работает. Обратитесь в службу поддержки.)	Очень низкий
«Retry temperature measurement.» (Повторите измерение температуры.)	Очень низкий
«Temperature time limit exceeded. Retry temperature measurement.» (Время измерения температуры истекло. Повторите измерение температуры.)	Очень низкий

Сообщения тревог	Приоритет
«Low battery, unable to print; plug into outlet.» (Низкий заряд аккумулятора, печать невозможна, подключите устройство к розетке.)	Очень низкий
«Printer door is open; close to continue.» (Дверца принтера открыта; закройте для продолжения.)	Очень низкий
«Printer not functional. Call for service.» (Принтер не работает. Обратитесь в службу поддержки.)	Очень низкий
«Out of paper.» (Нет бумаги.)	Очень низкий
«Printer too hot; wait to retry.» (Перегрев принтера; подождите и повторите попытку.)	Очень низкий
«Radio not functional. Call for service.» (Радиомодуль не работает. Обратитесь в службу поддержки.)	Средний
«Radio error. Power down and restart.» (Ошибка радиомодуля. Отключите питание и выполните перезагрузку.)	Очень низкий
«Radio error. The radio has restarted.» (Ошибка радиомодуля. Радиомодуль перезапущен.)	Очень низкий
«Unable to establish network communications. Radio out of network range.» (Не удастся установить сетевое соединение. Радиомодуль вне зоны действия сети.)	Очень низкий
«Unable to establish network communications. Call for service.» (Не удастся установить сетевое соединение. Обратитесь в службу поддержки.)	Очень низкий
«Radio software upgrade failed.» (Сбой обновления программного обеспечения радиомодуля.)	Очень низкий
«Unable to load configuration; using factory defaults.» (Не удастся загрузить конфигурацию; используются заводские настройки по умолчанию.)	Очень низкий
«Functional error. Call for service.» (Функциональная ошибка. Обратитесь в службу поддержки.)	Очень низкий
«External device not recognized.» (Внешнее устройство не опознано.)	Очень низкий
«Incompatible Welch Allyn device.» (Несовместимое устройство Welch Allyn.)	Очень низкий
«USB Communication failure. Call for service.» (Сбой связи посредством USB. Обратитесь в службу поддержки.)	Очень низкий
«Low battery 30 minutes or less remaining.» (Низкий заряд аккумулятора, осталось не более 30 минут работы.)	Очень низкий
«Low SpHb signal quality. Check sensor.» (Низкое качество сигнала SpHb. Проверьте датчик.)	Очень низкий
«Low SpO2 signal quality. Check sensor.» (Низкое качество сигнала SpO2. Проверьте датчик.)	Очень низкий
«Low perfusion. Check sensor.» (Низкая перфузия. Проверьте датчик.)	Очень низкий
«Replace the SpO2 cable.» (Замените кабель измерения SpO2.)	Очень низкий
«SpO2 mode only. Check sensor or cable.» (Включен только режим SpO2. Проверьте датчик или кабель.)	Очень низкий
«SpO2 sensor expires in...» (Срок службы датчика SpO2 истекает через...)	Очень низкий
«Unexpected restart occurred. Call for service.» (Произошла неожиданная перезагрузка. Обратитесь в службу поддержки.)	Очень низкий

Сообщения тревог	Приоритет
«Weight scale not functional. Call for service.» (Весы не работают. Обратитесь в службу поддержки.)	Очень низкий
«CO2 not functional. Call for service.» (Функция измерения CO2 не работает. Обратитесь в службу поддержки.)	Очень низкий
«Filter line disconnected.» (Отсоединена трубка фильтрации.)	Очень низкий
«CO2 module temperature is out of range. CO2 might not be accurate.» (Температура модуля CO2 вне диапазона допустимых значений. Результаты измерений CO2 могут быть неточными.)	Очень низкий
«Purging filter line.» (Промывка трубки фильтрации.)	Очень низкий
«Calibration is overdue. CO2 might not be accurate.» (Срок действия калибровки истек. Результаты измерений CO2 могут быть неточными.)	Очень низкий
«Factory service is overdue. CO2 might not be accurate.» (Пропущен срок обслуживания производителем. Результаты измерений CO2 могут быть неточными.)	Очень низкий
«CO2 auto-zero in progress.» (Выполняется автообнуления CO2.)	Очень низкий
«Respiratory freshness timeout expired.» (Период обновления данных по дыханию истек.)	Очень низкий
«Replace RRa sensor.» (Замените датчик RRa.)	Очень низкий
« RRa background interference detected.» (Обнаружены фоновые помехи в работе модуля RRa.)	Очень низкий
« RRa background interference detected.» (Обнаружены помехи со стороны пациента, которые влияют на работу модуля RRa.)	Очень низкий
«File system formatted on first-time startup.» (Файловая система отформатирована при первоначальном запуске.)	Очень низкий
«Lost connectivity with host.» (Потеряно соединение с хостом.)	Низкий
«The patient has exited bed.» (Пациент покинул кровать.)	Высокий
«Patient turn overdue.» (Истекло время для переворота пациента.)	Очень низкий
«EarlySense not functional.» (Модуль EarlySense не работает.)	Очень низкий
«The sensor has expired.» (Срок службы датчика истек.)	Очень низкий
«The sensor is defective.» (Датчик неисправен.)	Очень низкий
«Replace the bed sensor.» (Замените датчик на кровати.)	Очень низкий
«The bed sensor is disconnected.» (Датчик на кровати отсоединен.)	Очень низкий
«The bed sensor is upside down.» (Датчик на кровати перевернут вверх дном.)	Очень низкий
«Bed sensor expires in <"1 month", "1 week", "1 day", "x hours">» (Срок службы датчика на кровати истекает через <«1 месяц», «1 неделю», «1 день», «x часов»>).	Очень низкий
«Cannot measure patient. Lost or unstable signal.» (Невозможно провести измерения у пациента. Сигнал потерян или нестабилен.)	Очень низкий
«Cannot measure respiration.» (Не удастся измерить дыхание.)	Высокий
«Cannot measure pulse rate.» (Не удастся измерить частоту пульса.)	Высокий

Сообщения тревог	Приоритет
«Trend change detected. Review patient history.» (Обнаружено изменение тренда. Проверьте данные пациента.)	Очень низкий
«Time limit exceeded. Unable to complete program.» (Превышен предел по времени. Не удастся выполнить программу.)	Низкий
«Searching for respiration.» (Поиск дыхания.)	Высокий
«ECG not functional.» (Функция ЭКГ не работает.)	Низкий или очень низкий
«Electrodes off:» (Электроды отсоединены.)	Средний
«Cannot analyze ECG.» (Не удастся выполнить анализ ЭКГ.)	Средний
«Cannot measure ECG.» (Не удастся выполнить измерение ЭКГ.)	Средний
«Configuration is invalid without certificates. Reconfigure and try again.» (Конфигурация недействительна без сертификатов. Измените конфигурацию и повторите попытку.)	Очень низкий
«Failed to authenticate to server.» (Сбой аутентификации сервера.)	Очень низкий

Вызов медсестры

Монитор можно подключить к системе вызова медсестры через кабель, подключенный к разъему для вызова медсестры.

Если кабель вызова медсестры подключен и функция вызова медсестры включена, при превышении любого предела тревоги монитор уведомляет систему вызова медсестры. Уведомление о вызове медсестры сохраняется до тех пор, пока на мониторе не произойдет что-либо из следующего:

- сигнал тревоги разрешится;
- пользователь сбросит звуковой сигнал тревоги (поставит на паузу или отключит).

При постановке сигнала на паузу уведомление о вызове медсестры возобновится после истечения срока паузы, если сохраняется состояние, которое вызвало запуск сигнала тревоги.

Пороговые значения вызова медсестры задаются в разделе Advanced Settings (Дополнительные настройки).

Для подключения монитора к системе вызова медсестры необходим кабель, совместимый с вашей системой вызова медсестры (REF 6000-NC), с номинальным напряжением 24 В при силе тока не более 500 мА. Сведения, необходимые для оформления заказа, см. в разделе «Утвержденные принадлежности» в приложении.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Монитор представляет собой основной источник сигналов тревоги по показателям пациента, а внешние системы (такие как система вызова медсестры или системы с программным обеспечением) являются резервным источником сигналов тревоги. Надежность работы внешней системы зависит от надежности работы ее компонентов (например, проводов, оборудования, осветительных элементов, разъемов), и она может использоваться исключительно в качестве резервного устройства подачи сигналов тревоги.

Мониторинг пациентов

В данном разделе *инструкции по эксплуатации* описаны доступные параметры устройства, порядок изменения настроек и пределов сигналов тревоги для этих параметров, а также порядок измерения значений параметров.

Перед подробными описаниями каждого параметра в разделе рассматриваются функции, которые обычно применяются к параметрам устройства: стандартные и пользовательские модификаторы и ручные переопределения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если монитор не подключен к системе дополнительного сигнального оповещения во время непрерывного мониторинга, следует регулярно просматривать на мониторе данные о пациенте, сигналы тревоги и уведомления.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Осуществляя мониторинг пациентов, по возможности не полагайтесь только на сигналы уведомления на экране монитора. Если вы вынуждены полагаться на визуальные уведомления о сигналах тревоги, проследите, чтобы монитор ничего не загоралось. Если вы полагаетесь на функцию звуковых сигналов уведомлений, отрегулируйте громкость в зависимости от обстановки и окружающего шума. Убедитесь, что сигнал тревоги слышен врачу, работающему на максимально удаленном расстоянии от монитора.

Инструмент конфигурации

Инструмент конфигурации изделия компании Welch Allyn представляет собой веб-платформу, с помощью которой можно задать настройки устройства для учреждения. Для получения подробных сведений обратитесь к торговому представителю.

Стандартные и пользовательские модификаторы

Модификаторы позволяют сохранять дополнительную информацию об измерениях конкретного пациента. Стандартные модификаторы одинаковы на всех устройствах. Пользовательские модификаторы используются в конкретном учреждении или отделении и устанавливаются в ходе первоначальной настройки по запросу вашего учреждения.

На вкладке **Patients (Пациенты)** > **Manual (Ручной ввод)** отображаются как стандартные, так и пользовательские модификаторы.

Ввод модификаторов

Стандартные и пользовательские модификаторы задаются следующим образом.

1. Выберите вкладку **Patients** (Пациенты).
2. Выберите вкладку **Manual** (Ручной ввод).
3. Просмотрите список и найдите параметры, которые необходимо изменить, а затем введите или выберите нужные модификаторы.
4. Коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка Home (Главная). При использовании профиля Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) модификаторы сохраняются со следующим набором результатов измерений, отправляемых по сети. В профилях эпизодических измерений модификаторы сохраняются вместе со следующим набором измерений или при наличии в памяти устройства несохраненных измерений при касании кнопки **Save** (Сохранить).

Пользовательские оценки

Режим пользовательских оценок позволяет вам настраивать ваше устройство для создания оценок определенных параметров на основании стандартов, принятых в вашем учреждении. В данном устройстве поддерживаются как единичные параметры, так и совокупная оценка, включая сопровождающие их сообщения. Эти оценки и сообщения приводятся только в качестве напоминаний о состоянии пациента. Для создания пользовательских оценок можно настраивать различные системы оценки, включающие несколько параметров, а также индивидуальные настройки протоколов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза для безопасности пациента. Пользовательские оценки и сообщения помогают соблюдать протоколы учреждения; *не подменяйте пользовательскими оценками сигналы физиологических тревог пациента*. Для обеспечения безопасности пациента необходимо задать и сохранять надлежащие настройки сигналов тревоги.

Для получения доступа к этим настраиваемым параметрам, протоколам и пользовательским оценкам на вашем устройстве коснитесь параметров, вводимых вручную, справа от центра, рядом с кнопкой вкладки Home (Главная).

Ручной ввод информации

Функция ручного ввода позволяет вам делать следующее:

- вводить результаты измерений, не зарегистрированных устройством
- заменять отображаемые в текущий момент результаты измерения введенными вручную

Ручной ввод результатов измерений

Для ввода результатов измерений вручную выполните следующие действия.

1. Прикоснитесь к блоку нужного параметра и удерживайте палец на экране, пока не отобразится клавиатура.
2. При помощи клавиатуры введите значение параметра, полученное вручную, а затем коснитесь кнопки **ОК**.

Отобразится вкладка Home (Главная), на которой появится введенное значение.



ПРИМ. При необходимости коснитесь кнопки **Clear** (Очистить), чтобы удалить значение и ввести его заново.



ПРИМ. В профиле Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) введенные вручную результаты измерений остаются на экране в течение одной минуты. В профилях эпизодических измерений введенные вручную результаты измерений остаются на экране до выполнения следующего измерения.

Движения пациента

Мониторы с модулем EarlySense обеспечивают непрерывный мониторинг движений пациента, а также частоты дыхания (RR) и частоты пульса, при условии наличия лицензии на эти функции.



ПРИМ. Измеряемые модулем EarlySense показатели частоты дыхания и частоты пульса отображаются в блоках RR «Respiration rate» (Частота дыхания) и «Pulse rate» (Частота пульса) соответственно. Блоки остаются незаполненными до выполнения первого измерения датчиком, на что уходит 1–2 минуты. После первого измерения в блоке появляется индикатор процесса в случае потери или низкого качества сигнала. При потере или низком качестве сигнала в течение более 3 минут включается сигнал тревоги. Дополнительную информацию см. в разделах «Частота дыхания» и «Частота пульса» настоящей инструкции по эксплуатации.



ПРИМ. На мониторы с модулем EarlySense невозможно установить модуль акустического контроля частоты дыхания Masimo **Rainbow (RRa)** или модуль капнографии Oridion **Microstream**.



ПРИМ. Функция мониторинга движения пациента неприменима для новорожденных или младенцев.



ПРИМ. Систему EarlySense не изучали ни в одной из определенных групп пациентов и не изучали в качестве инструмента для диагностики какого-либо конкретного заболевания или медицинского состояния. Это вспомогательный инструмент, используемый для определения частоты дыхания, частоты пульса и движений пациента.

Блок «Movement» (Движение)

В блоке «Movement» (Движение) отображаются следующие данные и элементы управления, используемые для отслеживания движения пациента:

- Уровень движения пациента
- Чувствительность к вставанию с кровати
- Условия срабатывания сигналов тревоги, связанных с движением
- События и статус поворота пациента (истечение времени или время, остающееся до следующего планового поворота)
- Индикатор источника датчика



Размер блока «Movement» (Движение) и отображаемые данные зависят от конфигурации устройства.

При активном напоминании о переворачивании пациента таймер производит обратный отсчет до нуля, а затем в области «Device Status» (Состояние устройства) появляется напоминание о переворачивании пациента и регистрации выполненного действия в системе. Если запланированный поворот пациента просрочен, в области «Device Status» (Состояние устройства) появляется сообщение о тревоге «Patient turn overdue» (Пропущен поворот пациента), а значок контроля поворота пациента подсвечивается



в зависимости от приоритетности сигнала тревоги (например, значок  означает очень низкий уровень тревоги). Таймер будет показывать отрицательное значение времени до следующего поворота пациента или до достижения показателя -99:59.

Экран тревоги отсутствия в кровати

Экран тревоги отсутствия в кровати отображается автоматически при срабатывании соответствующего сигнала тревоги. Графическое представление тревоги заменяет собой шкалу движения и индикаторы чувствительности в блоке движения. Весь блок и значок сигнала тревоги подсвечиваются в зависимости от приоритетности сигнала тревоги в связи с отсутствием пациента в кровати.



Настройка датчиков движения пациента

На вертикальной вкладке Movement (Движение) (**Settings (Настройки) > Setup (Установка) > Movement (Движение)**) выводится информация о текущем состоянии датчиков. Настраиваются только условия подачи сигналов тревоги и модификаторы. Настройка сигналов тревоги описана в разделе «Настройка сигналов тревоги от датчиков движения пациента». При необходимости выполните следующие действия для настройки модификаторов движения.

1. Выберите вкладку **Patients** (Пациенты).
2. Выберите вкладку **Manual** (Ручной ввод).
3. Просмотрите список и найдите раздел Movement (Движение). Затем введите или выберите необходимые модификаторы параметра **Movement** (Движение).



ПРИМ. Если модификаторы отсутствуют, то раздел «Movement» (Движение) в списке не отображается.

4. Коснитесь кнопки **OK**.
Откроется вкладка Home (Главная). При использовании профиля Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) модификаторы сохраняются со следующим набором результатов измерений, отправляемых по сети.

Настройка сигналов тревоги от датчиков движения пациента и напоминания о переворачивании пациента

Выполните следующие действия для задания пределов подачи сигналов тревоги по информации от датчиков движения пациента.

1. Убедитесь, что используется профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).



ПРИМ. Если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) включен параметр «Allow profile change» (Разрешить смену профиля), при подключении кабеля датчика прибор попытается автоматически переключиться на профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).

2. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).
3. Выберите вертикальную вкладку **Movement** (Движение).
4. Установите элементы управления **Exit alarm** (Тревога отсутствия в кровати) и **Motion alarm** (Тревога по движению) в положение «ON» (Включено).



ПРИМ. Если контроль граничных значений какого-либо параметра отключен, то на вкладке Alarm (Сигналы тревоги) будет невозможно задать пределы срабатывания, и по данному параметру не будут подаваться визуальные и звуковые сигналы.

5. Настройте следующие параметры:
 - Exit sensitivity (Чувствительность к вставанию с кровати). Используя кнопки со стрелками вверх и вниз или клавиатуре, выберите уровень чувствительности датчика: от 1 до 6. Значение 1 соответствует минимальной чувствительности, а 6 — максимальной.
-
- ПРИМ.** Уровни 5 и 6 соответствуют высокой чувствительности, что может привести к подаче сигнала тревоги при минимальном движении лежащего в кровати пациента. Для снижения вероятности подачи ложных сигналов тревоги необходимо правильно оценить состояние пациента.
- Turn reminder (Напоминание о переворачивании). Выберите график переворачивания пациента из раскрывающегося списка.
6. Выберите вкладку **Home** (Главная).
Новые настройки подачи сигналов тревоги вступают в силу незамедлительно.

Контроль движений пациента



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности пациента. Запрещается использовать одеяла с подогревом. Одеяла с подогревом представляют опасность и снижают эффективность работы оборудования. Их использование приведет к потере гарантии.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности пациента. Система EarlySense не предназначена для мониторинга пациентов с высоким риском сердечной или дыхательной недостаточности, которым требуется непрерывный мониторинг сердечной деятельности или уровня CO₂. В подобных случаях самым надежным методом мониторинга является личное наблюдение медицинским персоналом и/или применение оборудования, предназначенного для мониторинга таких состояний.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Запрещается допускать непосредственный контакт пациента с датчиком положения кровати. Между датчиком и пациентом обязательно должен находиться матрас, на матрасник или чехол. Регулярно проверяйте положение пациента, чтобы убедиться в отсутствии непосредственного контакта с датчиком.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности пациента. При использовании системы EarlySense при работе с пациентами детского возраста требуется тщательное наблюдение.



ОСТОРОЖНО Опасность повреждения датчика. Запрещается использовать систему EarlySense, если вес пациента превышает 200 кг (440 фунтов).



ОСТОРОЖНО Это может привести к повреждению датчика или его неверным показаниям. При использовании системы EarlySense в кровати должен находиться только один пациент.



ОСТОРОЖНО Риск неточного измерения. На качество измерений влияет длина кабеля. Запрещается укорачивать или удлинять кабель.



ОСТОРОЖНО Опасность повреждения датчика. Пациентам запрещается прыгать на кровати или на датчике.



ОСТОРОЖНО Опасность повреждения датчика. Если у пациента имеется недержание мочи, датчик следует размещать под матрасом, на матраснике или чехлом так, чтобы исключить попадание на него мочи.



ОСТОРОЖНО Опасность повреждения датчика. Запрещается резко перегибать кабель, чтобы не повредить его экран.

1. Убедитесь, что используется профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).



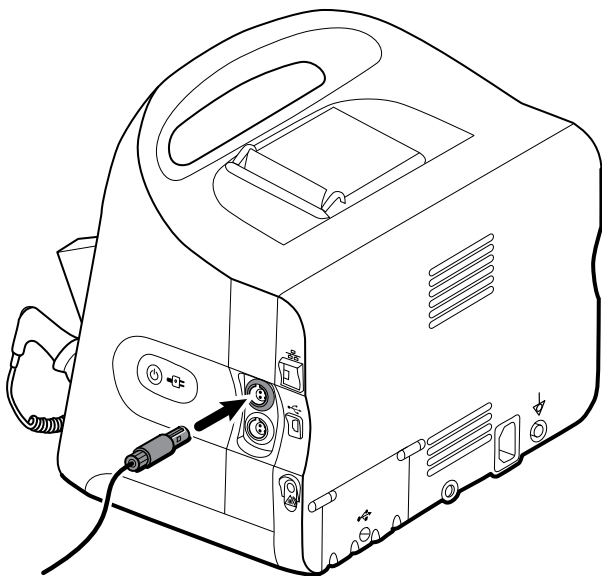
ПРИМ. Если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) включен параметр «Allow profile change» (Разрешить смену профиля), при подключении кабеля датчика прибор попытается автоматически переключиться на профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).

2. Коснитесь элемента выбора типа пациента в правой части блока «Patient» (Пациент).
Отобразится вкладка Patient Summary (Сводные данные пациента).
3. Выберите тип пациента и коснитесь кнопки **ОК**.



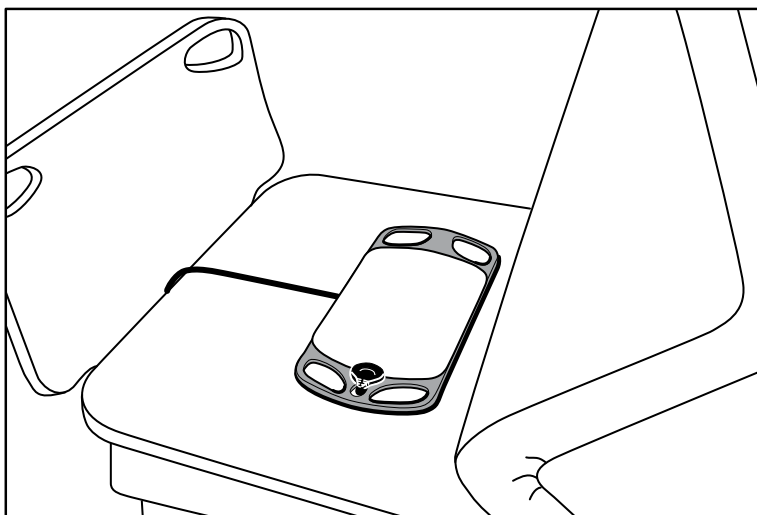
ПРИМ. Функция мониторинга движения пациента неприменима для новорожденных или младенцев.

4. Если датчик не подключен к прибору, подведите разъем кабеля системы EarlySense к одному из разъемов EarlySense на правой стенке корпуса. Вставьте вилку на кабеле в разъем до щелчка. Проверьте состояние резьбовых элементов разъема. Они должны быть плотно соединены.



5. Разместите датчик (блок) контроля перемещения следующим образом:

- горизонтально под матрасом пациента;
- верхняя поверхность блока должна быть обращена к матрасу;
- блок должен располагаться под грудью пациента;
- кабель блока должен проходить к изголовью кровати.



6. Попросите пациента лечь в кровать. При необходимости помогите ему. Еще раз проверьте взаимное положение пациента и датчика (см. пункт 5), при необходимости отрегулируйте.



ПРИМ. Для надлежащей работы системы EarlySense крайне важно правильно разместить датчик.

7. Дождитесь выполнения первого измерения.



ПРИМ. Измеряемые системой EarlySense показатели движений пациента, частоты дыхания и частоты пульса отображаются в блоках «Movement» (Движение), RR (Частота дыхания) и «Pulse» (Пульс) соответственно. Блоки остаются незаполненными до выполнения первого

измерения датчиком. На это уходит примерно 1–2 минуты. После того как датчик обнаруживает присутствие пациента, в блоках отображаются первоначальные измеренные значения.



ПРИМ. Сигналы тревоги системы EarlySense начинают подаваться только после получения надлежащих начальных измерений.

Условия недостоверных показаний

Если после получения достоверных результатов измерения показателей пациента модуль EarlySense теряет или с трудом обнаруживает сигнал датчика, может возникнуть условие недостоверных показаний.



В условиях недостоверных показаний индикатор процесса заменяет предыдущие показания в блоках регистрации частоты дыхания (RR) и/или частоты пульса и отображается в блоке до тех пор, пока датчик не получит достоверный результат измерения.



ПРИМ. Если условия недостоверных показаний сохраняются более 3 минут, включается технический сигнал тревоги.

Контроль переворачиваний пациента

График переворачивания пациента задается на вкладке **Alarms (Сигналы тревоги) > Movement (Движение)**, таймер показывает время, оставшееся до следующего запланированного переворачивания пациента. Если функция напоминания о переворачивании отключена, соответствующий элемент управления отключается, а таймер не работает.

Если кнопка регистрации переворачивания пациента активна и таймер работает, факт переворачивания пациента можно зарегистрировать в любой момент. Ждать до окончания отсчета таймера не требуется.

1. На вкладке Home (Главная) коснитесь кнопки **Pause** (Пауза).



ПРИМ. Активация режима Pause (Пауза) предотвращает подачу сигнала тревоги, когда пациент покидает кровать.

2. Переверните пациента.
3. Коснитесь кнопки **Resume monitoring** (Возобновить мониторинг).



ПРИМ. Откроется вкладка Home (Главная).



4. Коснитесь кнопки . Кнопка регистрации переворачивания пациента становится неактивной, а в разделе «Device Status» (Состояние устройства) выводится подтверждение: «Patient Turn Logged and counter reset.» (Факт переворачивания пациента зарегистрирован, таймер сброшен.).

Кнопка регистрации переворачивания пациента остается отключенной до завершения обновления информации о переворачивании.

Капнография (CO₂)

Мониторы с технологией капнографии Oridion **Microstream** позволяют осуществлять непрерывный мониторинг следующих параметров:

- Концентрация CO₂ в конце свободного выдоха (etCO₂): уровень CO₂ в воздухе, выдыхаемом пациентом
- Концентрация CO₂ во вдыхаемом воздухе (FiCO₂): уровень CO₂ в воздухе, вдыхаемом пациентом
- Частота дыхательных движений (RR)

- Интегрированный легочный индекс (IPI): числовое значение, объединяющее четыре параметра (etCO₂, частота дыхания, SpO₂ и частота пульса) и определяющий общее состояние дыхания пациента



ПРИМ. Мониторы с технологией капнографии Oridion **Microstream** невозможно конфигурировать с модулем акустического контроля частоты дыхания (**RRa**).

Блок etCO₂

В блоке etCO₂ отображаются данные и элементы управления, используемые для мониторинга уровня CO₂ при дыхании пациента (etCO₂ и FiCO₂). В данном блоке также содержатся элементы управления для приостановления/возобновления работы насоса CO₂ и приостановления сигналов тревоги по CO₂.

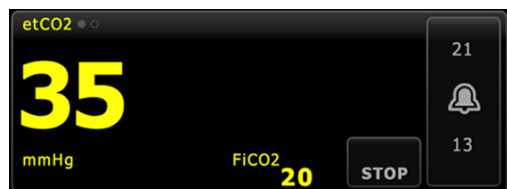


ПРИМ. Функция мониторинга CO₂ доступна только в профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг).

В этом блоке содержатся данные о CO₂ в виде таблицы и графика. Для переключения между видами коснитесь левой стороны блока.

Числовое отображение etCO₂

Числовое представление отражает концентрацию CO₂ в конце свободного выдоха (etCO₂) и концентрацию CO₂ во вдыхаемом воздухе (FiCO₂) в мм рт. ст. или в кПа. Размер блока etCO₂ и отображаемые показатели зависят от конфигурации вашего устройства.



Отображение кривой CO₂

Представление волн CO₂ капнограммы отображает волну CO₂, позволяя увидеть параметры дыхания пациента и определить условия адекватного дыхания, гипервентиляции или гиповентиляции.

Размер блока etCO₂ и отображаемые показатели зависят от конфигурации вашего устройства.



Настройка измерения etCO₂

Далее описаны этапы настройки параметров измерения etCO₂ и модификаторов etCO₂.

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
2. Выберите вкладку **Setup** (Установка).
3. Выберите вертикальную вкладку **etCO₂**.
4. Настройте следующие параметры:
 - Sweep speed (Скорость развертки). Выберите нужную скорость. Значение по умолчанию задается на вкладке «Advanced settings» (Дополнительные настройки).
 - Waveform scale (Масштаб кривой). Выберите масштаб при помощи кнопки переключения. Значение по умолчанию задается на вкладке «Advanced settings» (Дополнительные настройки).

- Pump standby time (Период нахождения насоса в режиме ожидания). Выберите период при помощи кнопки переключения.
- 5. Выберите вкладку **Home** (Главная).
Новые настройки вступают в силу незамедлительно.
- 6. Чтобы задать модификаторы (если применимо), выберите вкладку **Patients** (Пациенты).
- 7. Выберите вкладку **Manual** (Ручной ввод).
- 8. Просмотрите список и найдите раздел etCO₂. Затем введите или выберите модификаторы для контроля etCO₂.



ПРИМ. Если модификаторы отсутствуют, то раздел etCO₂ в списке не отображается.

- 9. Коснитесь кнопки **OK**.
Откроется вкладка Home (Главная). При использовании профиля Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) модификаторы сохраняются со следующим набором результатов измерений, отправляемых по сети.

Настройка сигналов тревоги от датчиков etCO₂ и FiCO₂

Выполните следующие действия для задания пределов подачи сигналов тревоги по результатам измерения CO₂.



ПРИМ. Результаты измерения FiCO₂ появляются только в том случае, если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) активирована соответствующая функция.

- 1. Убедитесь, что используется профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).
- 
ПРИМ. Если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) включен параметр «Allow profile change» (Разрешить смену профиля), при подключении кабеля датчика прибор попытается автоматически переключиться на профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).
- 2. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).
- 3. Выберите вертикальную вкладку **etCO₂**.
- 4. Убедитесь, что элементы управления сигналами тревоги по параметрам etCO₂ и FiCO₂ поставлены в режим «ON» (Включено).
- 
ПРИМ. Если контроль граничных значений какого-либо параметра отключен, то на вкладке Alarm (Сигналы тревоги) будет невозможно задать пределы срабатывания, и по данному параметру не будут подаваться визуальные и звуковые сигналы.
- 5. Настройте следующие параметры:
 - Пределы etCO₂. Введите верхний и нижний пределы подачи сигнала тревоги по показателю etCO₂. Значения вводятся стрелками вверх и вниз на клавиатуре рядом с элементом управления пределами.
 - Предел FiCO₂. Введите целевой верхний предел подачи сигнала тревоги по показателю FiCO₂, если этот показатель регистрируется. Значения вводятся стрелками вверх и вниз на клавиатуре рядом с элементом управления FiCO₂.
 - Отсрочка подачи сигнала тревоги по верхнему пределу. Выберите продолжительность отсрочки из раскрывающегося списка, только для показателя etCO₂. Функция отсрочки сигнала тревоги определяет минимальную продолжительность времени перед активацией сигнала тревоги. Значение по умолчанию задается в разделе настроек Advanced (Дополнительно).
- 6. Выберите вкладку **Home** (Главная).
Новые настройки подачи сигналов тревоги вступают в силу незамедлительно.

Измерение CO₂

Перед началом работы ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации системы отбора проб CO₂ **Microstream**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Негерметичные или поврежденные соединения снижают эффективность вентиляции легких и приводят к неверным измерениям концентрации дыхательных газов. Надежно закрепите все элементы и проверьте соединения на предмет утечек в соответствии со стандартным порядком, принятым в медицинском учреждении.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При использовании системы отбора проб у интубированных пациентов с замкнутой системой аспирации запрещается устанавливать переходник для дыхательных путей между аспирационным катетером и эндотрахеальной трубкой. Иначе переходник помешает работе аспирационного катетера.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Запрещается укорачивать трубку системы отбора проб или удалять какие-либо ее детали. Обрезка трубки может привести к неверным показаниям.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность неточного измерения или повреждения оборудования. Если в трубку системы отбора проб попадает слишком много влаги (например из-за высокой влажности в помещении или слишком высокого содержания влаги во вдыхаемом воздухе), на панели «Device Status» (Состояние устройства) отображается сообщение «Purging filter line» (Требуется продувка линии фильтра). Если трубку системы отбора проб не удастся прочистить, то выводится сообщение «Check for occlusion in gas line» (Засор газовых трубок). При появлении такого сообщения замените трубку.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Трубка системы отбора проб может воспламениться в присутствии O₂ при прямом попадании на нее луча лазера или при сильном нагреве. При выполнении медицинских процедур в области головы и шеи пациента с использованием лазеров или мощных источников тепла проявляйте осторожность, чтобы не вызвать возгорание трубки системы отбора проб или хирургических салфеток.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Трубки системы отбора проб CO₂ **Microstream** являются одноразовыми и не подлежат стерилизации. Во избежание повреждения монитора запрещается очищать, дезинфицировать или продувать трубку. Стерилизация или повторное использование трубок системы отбора проб CO₂ может привести к перекрестному заражению пациентов или неверным показаниям.



ОСТОРОЖНО Допускается использовать только одобренные компанией Hillrom трубки системы отбора проб CO₂ — это гарантирует правильное функционирование монитора.



ОСТОРОЖНО Утилизируйте трубки системы отбора проб CO₂ **Microstream** в соответствии с принятыми стандартами и местными нормативами.

1. Коснитесь элемента выбора типа пациента в правой части блока «Patient» (Пациент). Отобразится вкладка Patient Summary (Сводные данные пациента).
2. Выберите тип пациента и коснитесь кнопки **OK**.
3. Выберите соответствующую трубку отбора проб, учитывая следующее:
 - интубирован пациент или нет;
 - находится ли пациент на искусственной вентиляции легких;
 - длительность применения;
 - размеры и масса тела пациента.
4. Подключите трубку системы отбора проб к монитору.
 - а. Откройте раздвижную дверцу, закрывающую разъем для подключения трубки отбора проб на мониторе.

- b. Подключите трубку.



ПРИМ. Насос откачки CO₂ начнет работать, как только его датчик определит наличие подключенной трубки. Включение насоса может произойти до полного подсоединения трубки.

- c. Поверните разъем вправо до упора.

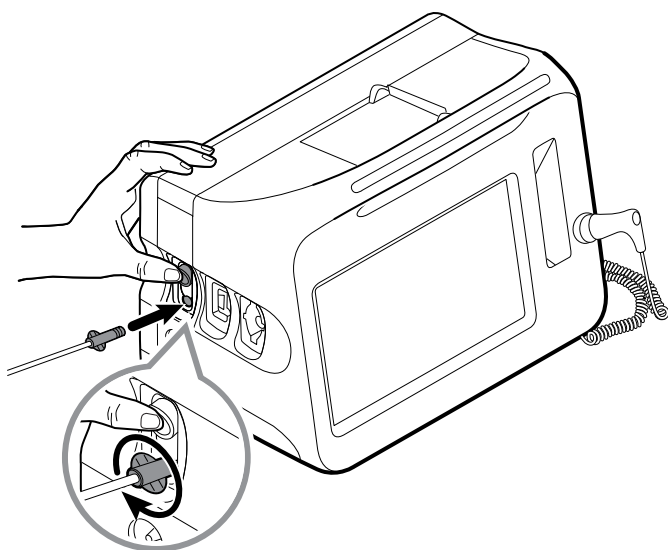
На экране появится диалоговое окно с информацией о трубке системы отбора проб etCO₂, в котором выводится такое же указание (если только вывод диалогового окна не отключен в разделе настроек Advanced (Дополнительно)).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Следите за правильностью подключения трубки. Убедитесь, что разъем плотно затянут — это необходимо для точного контроля концентрации CO₂.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность перекрестного заражения или внутрибольничной инфекции. Выходной разъем системы отбора проб CO₂, находящийся непосредственно под разъемом для подключения трубки отбора проб, предназначен только для отвода выдыхаемого газа. Чтобы дыхательный контур оставался разомкнутым, не закрывайте этот разъем — через него выходят выдыхаемые газы. Запрещается подключать какие-либо трубки к дыхательному контуру пациента.



ПРИМ. Надежное соединение герметично и не допускает утечки газов, что критично для обеспечения точности измерений.

5. Ознакомьтесь с анимацией, выводимой в диалоговом окне с информацией о трубке системы отбора проб etCO₂. Подтвердите правильность подключения трубки, а затем коснитесь кнопки **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно.
6. Если диалоговое с информацией о трубке системы отбора проб etCO₂ выводится на экран, ознакомьтесь с представленной анимацией. Подтвердите правильность подключения трубки, а затем коснитесь кнопки **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно.
7. Убедитесь, что используется профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).



ПРИМ. Если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) включен параметр «Allow profile change» (Разрешить смену профиля), при подключении кабеля датчика прибор попытается автоматически переключиться на профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).

8. Подключите трубку системы отбора проб к пациенту, как описано в прилагаемой к трубке инструкции по эксплуатации.

9. Выполните следующие проверки:

- a. Проверьте, что на мониторе отображаются значения концентрации CO₂.
- b. Проверьте правильность выбора типа пациента. Правильность выбора типа пациента важна для получения точных измерений.
- c. Коснитесь элемента управления сигналами тревоги и проверьте правильность их настроек.
- d. Переключитесь в режим просмотра графика дыхания. Проверьте, что график отображается полностью.



ПРИМ. Если катетер не подключен к пациенту, то значение параметра etCO₂ не выводится.



ПРИМ. После подключения трубки системы отбора проб монитор немедленно начинает выявление дыхательных движений. При этом сообщение об отсутствии дыхания выводится только в случае прекращения уже обнаруженных дыхательных движений.



ПРИМ. Во избежание накопления влаги и засора трубки системы отбора проб при аспирации или использовании небулайзера у интубированных пациентов выключите насос откачки CO₂ и отсоедините разъем Люэра трубки от монитора.



ПРИМ. Заменяйте трубку системы отбора проб в соответствии с правилами медицинского учреждения либо в случае ее засорения, обнаруженного прибором. Избыточная секреция у пациента или накопление жидкости в дыхательных путях может приводить к засорам трубки, что потребует ее более частой замены.



ПРИМ. При выводе сообщения «Check for occlusion in gas line» (Засор газовых трубок), указывающего на засор подключенной к монитору трубки системы отбора проб, встроенный в монитор насос откачки CO₂ останавливается. Для устранения проблемы следуйте указаниям в разделе «Поиск и устранение неисправностей» настоящего руководства.

Остановка и перезапуск насоса CO₂

Остановка работы насоса CO₂ предотвращает попадание жидкости в модуль измерения CO₂ во время некоторых процедур, проводимых пациенту (например, отсасывание, промывание). Кроме того, при остановке работы насоса мониторинг всех параметров, полученных от модуля CO₂, также ставится на паузу на заданный период времени или до перезапуска насоса CO₂.

1. Для активации режима паузы или полной остановки мониторинга CO₂ нажмите кнопку остановки

работы насоса  в блоке etCO₂.



ПРИМ. Эта кнопка имеет конфигурацию переключателя. После остановки насоса CO₂ появится кнопка Start (Пуск) с таймером обратного отсчета.

2. Для возобновления мониторинга CO₂ нажмите кнопку пуска насоса



Насос CO₂ перезапустится, таймер обнулится, а в блоке появится кнопка Stop (Стоп).

Частота дыхания

Блок RR

В блоке RR отображается следующая информация:

- Скорость дыхания (частота дыхательных движений в минуту (вдохов/мин))
- Элемент управления пределами тревоги



ПРИМ. Мониторинг RR доступен только в профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг).



Настройка измерения RR

Для параметра RR (частота дыхания) доступны только настройки отсрочки сигнала тревоги и модификаторов. Настройка сигналов тревоги описана в разделе «Настройка сигналов тревоги от датчиков RR». При необходимости выполните следующие действия для определения модификаторов для контроля RR.

1. Выберите вкладку **Patients** (Пациенты).
2. Выберите вкладку **Manual** (Ручной ввод).
3. Просмотрите список и найдите раздел RR. Затем введите или выберите необходимые модификаторы **RR**.



ПРИМ. Если модификаторы отсутствуют, то раздел RR в списке не отображается.

4. Коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка Home (Главная). При использовании профиля Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) модификаторы сохраняются со следующим набором результатов измерений, отправляемых по сети.

Настройка сигналов тревоги от датчиков RR

Выполните следующие действия для задания пределов подачи сигналов тревоги по информации от датчиков регистрации RR.

1. Убедитесь, что используется профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).



ПРИМ. Если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) включен параметр «Allow profile change» (Разрешить смену профиля), при подключении кабеля датчика прибор попытается автоматически переключиться на профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).

2. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).
3. Выберите вертикальную вкладку **RR**.
4. Убедитесь, что элемент управления пределами подачи сигналов тревоги по RR находится в режиме «ON» (Включено).



ПРИМ. Если элемент управления пределом какого-либо параметра находится в режиме «OFF» (Отключено), то на вкладке Alarm (Сигналы тревоги) будет невозможно задать границы срабатывания сигнала тревоги и визуальные и звуковые сигналы по данному параметру подаваться не будут.

5. Настройте следующие параметры:
 - Пределы RR. Введите верхний и нижний пределы подачи сигнала тревоги по RR. Значения вводятся стрелками вверх и вниз на клавиатуре.
 - Отсрочка подачи сигнала тревоги по верхнему пределу. Выберите продолжительность задержки подачи сигнала из раскрывающегося списка. Функция отсрочки сигнала тревоги определяет минимальную продолжительность времени перед активацией сигнала тревоги. Значение по умолчанию задается в разделе настроек Advanced (Дополнительно).

- «No breath detected alarm delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по отсутствию дыхания). Выберите продолжительность задержки подачи сигнала из раскрывающегося списка. Функция задержки подачи сигнала тревоги определяет минимальную продолжительность времени отсутствия дыхания перед активацией сигнала тревоги. Значение по умолчанию задается в разделе настроек Advanced (Дополнительно).

6. Выберите вкладку **Home** (Главная).

Новые настройки подачи сигналов тревоги вступают в силу незамедлительно.

IPI

Интегрированный легочный индекс (IPI) объединяет четыре параметра и их взаимосвязь, образующих числовой индекс, отражающий общее состояние дыхательной функции пациента. В данный индекс интегрированы следующие параметры: etCO₂, RR, SpO₂ и ЧСС. Дополнительная информация о состоянии пациента в форме индекса IPI позволяет начать необходимое вмешательство до того, как индивидуальные параметры пациента достигнут тревожного клинического уровня.



ПРИМ. Функция определения индекса IPI доступна для взрослых пациентов, а также детей трех возрастных категорий (1–3 года, 3–6 лет и 6–12 лет), но недоступна для новорожденных/младенцев.



ПРИМ. Подтипы пациентов появятся на вкладке Patient Summary (Сводные данные пациента) и на вкладке Home (Главная) в качестве ярлыка в блоке «IPI» (Интегрированный легочный индекс), но не попадают в блок «Patient» (Пациент).



ПРИМ. Функция мониторинга IPI доступна только в профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг).

Диапазон значений индекса IPI составляет 1–10. Эти значения интерпретируются согласно указаниям в следующей таблице.

Диапазон значений индекса	Состояние пациента
10	Нормальный
8–9	В пределах нормы
7	Близко к норме, требует внимания
5–6	Требуется внимания и может потребовать вмешательства
3–4	Требуется вмешательства
1–2	Требуется немедленного вмешательства



ПРИМ. Интерпретация значения индекса IPI пациента может привести к изменению различных клинических показателей. Так пациентам с дыхательными проблемами в анамнезе может потребоваться установить более низкий порог уровня тревоги IPI, учитывающий низкий дыхательный объем легких.

Блок IPI

В блоке IPI отображается числовое значение в диапазоне 1–10, а также пороговое значение сигнала тревоги и контроля.

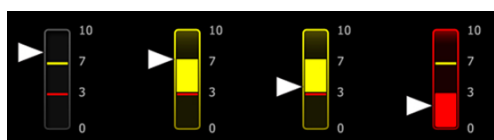
В этом блоке содержится числовое представление и графические тренды для данных IPI. Для переключения между представлениями коснитесь левой стороны блока.

Числовое отображение IPI

В данном представлении содержится числовое значение интегрированных параметров.



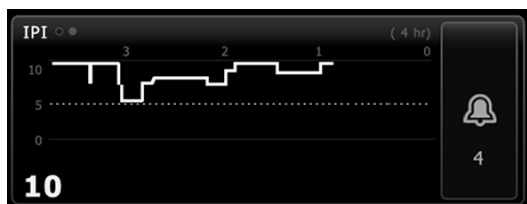
Числовое значение также включает графический индикатор текущего значения IPI для пациента. Как показано в примерах ниже, если значение индекса IPI составляет 8, 9 или 10, вертикальная панель неактивна. При значении индекса IPI 4, 5, 6 или 7 панель окрашена в желтый цвет, а средняя часть панели — в затемненный желтый цвет. При значении индекса IPI 1, 2 или 3 панель окрашена в красный цвет, а средняя часть панели — в затемненный красный цвет.



Режим представления графика трендов IPI

В данном режиме представлен график числовых значений IPI за период, выбранный пользователем. С его помощью вы можете получать предупреждения о статусе дыхания пациента. Во вкладке «Advanced settings» (Дополнительные настройки) можно выбрать отображаемый период.

Размер блока IPI и отображаемые данные трендов зависят от конфигурации устройства.



На графике представлены значения IPI по оси y и время по оси x (самые старые расчеты — слева, свежие расчеты — справа). Значения IPI обновляются раз в секунду.

Настройка параметров IPI

Настройка параметров IPI выполняется следующим образом.

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
2. Выберите вкладку **Setup** (Установка).
3. Выберите вертикальную вкладку **IPI**.
4. Выберите желаемый «Trend period» (Период отображения тенденций). Значение по умолчанию задается в разделе настроек Advanced (Дополнительно).
5. Выберите вкладку **Home** (Главная).
Новые настройки вступают в силу незамедлительно.
6. Коснитесь элемента выбора типа пациента в правой части блока «Patient» (Пациент).
Отобразится вкладка Patient Summary (Сводные данные пациента).



ПРИМ. Функция определения индекса IPI доступна для взрослых пациентов и детей трех возрастных категорий (1–3 года, 3–6 лет и 6–12 лет), но недоступна для новорожденных/младенцев.



ПРИМ. В случае мониторинга IPI у детей при выборе типа пациента необходимо учитывать следующие дополнительные параметры:

Пациенты детского возраста относятся к одной из трех групп в зависимости от возраста: 1–3 года, 3–6 лет, 6–12 лет. Поскольку эти возрастные диапазоны пересекаются, для отнесения пациента к той или иной группе следует учитывать размер пациента и дату рождения.



ОСТОРОЖНО Принципы расчета характеристик дыхания у различных типов пациентов различаются. Неправильно определенный тип пациента приводит к ошибкам мониторинга частоты дыхания пациента, что влияет на значение IPI.

7. Коснитесь ниспадающего списка **Type** (Тип), чтобы выбрать тип пациента.



ПРИМ. Если будет выбран тип «Pediatric» (Детский), то появится информационное сообщение о необходимости выбрать возрастную группу пациента при мониторинге IPI у пациентов детского возраста, как показано выше.

8. Коснитесь кнопки **OK**.
Откроется вкладка Home (Главная).



ПРИМ. Подтипы пациентов детского возраста появятся на вкладке Patient Summary (Сводные данные пациента) и на вкладке Home (Главная) в качестве ярлыка в блоке IPI, но не будут отображаться в блоке «Patient» (Пациент).

9. Выберите тип пациента.



ПРИМ. В случае мониторинга IPI у детей при выборе типа пациента необходимо учитывать следующие дополнительные параметры:

Пациенты детского возраста относятся к одной из трех групп в зависимости от возраста: 1–3 года, 3–6 лет, 6–12 лет. Поскольку эти возрастные диапазоны пересекаются, для отнесения пациента к той или иной группе следует учитывать размер пациента и дату рождения. Эти подтипы пациентов детского возраста появятся на вкладке Summary (Сводные данные), но будут отсутствовать на вкладке Home (Главная).



ОСТОРОЖНО Принципы расчета характеристик дыхания у различных типов пациентов различаются. Неправильно определенный тип пациента приводит к ошибкам мониторинга частоты дыхания пациента, что влияет на значение IPI.

Настройка сигналов тревоги от датчиков IPI

Выполните следующие действия для задания пределов подачи сигналов тревоги для модуля IPI.

1. Убедитесь, что используется профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).



ПРИМ. Если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) включен параметр «Allow profile change» (Разрешить смену профиля), при подключении кабеля датчика прибор попытается автоматически переключиться на профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).

2. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).
3. Выберите вертикальную вкладку **IPI**.
4. Убедитесь, что элемент управления пределами подачи сигналов тревоги находится в режиме «ON» (Включено).



ПРИМ. Если элемент управления пределом какого-либо параметра находится в режиме «OFF» (Отключено), то на вкладке Alarm (Сигналы тревоги) будет невозможно задать границы срабатывания сигнала тревоги и визуальные и звуковые сигналы по данному параметру подаваться не будут.

5. Установите желаемые предельные значения IPI. Введите целевой нижний предел подачи сигнала тревоги по IPI. Значения вводятся стрелками вверх и вниз на клавиатуре.
 6. Выберите вкладку **Home** (Главная).
- Новые настройки подачи сигналов тревоги вступают в силу незамедлительно.

Акустический контроль частоты дыхания (RRa)

Мониторы с поддержкой технологии мониторинга акустической респирации Masimo **Rainbow** обеспечивают непрерывное неинвазивное измерение частоты дыхания на основании звуков дыхания, производимых в верхних дыхательных путях. Звуки дыхания определяет датчик, помещенный на шею пациента.



ПРИМ. Функция **RRa** доступна только в профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг).



ПРИМ. Для акустического контроля частоты дыхания **RRa** необходимо наличие модуля Masimo SpO2.



ПРИМ. Акустический контроль частоты дыхания **RRa** применяется только у взрослых пациентов весом не менее 30 кг.



ПРИМ. Мониторы с конфигурацией **RRa** невозможно конфигурировать функцией CO2 или SpHb.

Блок RRa

В блоке **RRa** отображается следующая информация:

- Скорость дыхания (частота дыхательных движений в минуту (вдохов/мин))
- Индикатор дыхания
- Элемент управления пределами тревоги
- Установите переключатель усреднения на нужную опцию («slow» (Медленный), «medium» (Средний), «fast» (Быстрый), «trending» (Тренды) или «off» (Выключено))

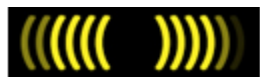


ПРИМ. Функция **RRa** доступна только при выборе профиля «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) и типа пациентов «Adult» (Взрослый).



Индикатор дыхания

На индикаторе дыхания отображается уровень звука, определяемый датчиком **RRa**. Чем выше громкость звука, тем больше появляется подсвеченных штрихов.



Переключатель усреднения

Переключатель усреднения позволяет вам выбрать желаемую визуализацию мельчайших изменений измеряемой **RRa**. Усреднение можно задать в блоке **RRa**, коснувшись переключателя усреднения



Используйте переключатель, чтобы выбрать вариант усреднения («off» (Выключено), «slow» (Медленный), «medium» (Средний), «fast» (Быстрый) или «trending» (Тренды)) при получении данных.

Параметры переключателя усреднения



Выкл.



«Fast» (Быстрый)

~10 секунд



Средний

~20 секунд



«Slow» (Медленный)

~30 секунд



«Trending» (Тренды)

~60 секунд

Значение усреднения **RRa** по умолчанию задается на вкладке «Advanced settings» (Дополнительные настройки). Настройки усреднения по умолчанию действуют в одном из следующих случаев:

- При запуске устройства
- При изменении или удалении данных пациента

Настройка измерения **RRa** (ЧД)

Настройки по умолчанию для параметра **RRa** можно изменить только во вкладке «Advanced settings» (Дополнительные настройки).

Настройка сигналов тревоги от датчиков **RRa**

Выполните следующие действия для задания пределов подачи сигналов тревоги по информации от датчиков регистрации **RRa**.

1. Убедитесь, что используется профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).



ПРИМ. Если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) включен параметр «Allow profile change» (Разрешить смену профиля), при подключении кабеля датчика прибор попытается автоматически переключиться на профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).

2. Убедитесь, что выбран тип пациента «Adult» (Взрослый).
3. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).

4. Выберите вертикальную вкладку **RRa**.
5. Переведите элемент управления предельными значениями параметра **RRa** в режим «ON» (Включено).



ПРИМ. Если элемент управления пределом какого-либо параметра находится в режиме «OFF» (Отключено), то на вкладке Alarm (Сигналы тревоги) будет невозможно задать границы срабатывания сигнала тревоги и визуальные и звуковые сигналы по данному параметру подаваться не будут.

6. Настройте следующие параметры:
 - «**RRa limits**» (Пределы RRa) Введите верхний и нижний пределы подачи сигнала тревоги по **RRa**. Значения вводятся стрелками вверх и вниз на клавиатуре.
 - «**Alarm delay**» (Задержка подачи сигнала тревоги). Выберите продолжительность задержки подачи сигнала из раскрывающегося списка. Функция задержки подачи сигнала тревоги определяет минимальную продолжительность времени перед активацией сигнала тревоги. Выбранная задержка подачи сигнала тревоги влияет и на верхний, и на нижний предел сигнала тревоги. Значение по умолчанию задается на вкладке «Advanced settings» (Дополнительные настройки).
 - «**No breath detected alarm delay**» (Задержка подачи сигнала тревоги по отсутствию дыхания). Выберите продолжительность задержки подачи сигнала из раскрывающегося списка. Функция задержки подачи сигнала тревоги определяет минимальную продолжительность времени отсутствия дыхания перед активацией сигнала тревоги. Значение по умолчанию задается на вкладке «Advanced settings» (Дополнительные настройки).
7. Выберите вкладку **Home** (Главная).
Новые настройки подачи сигналов тревоги вступают в силу незамедлительно.

Измерение RRa

Акустический контроль частоты дыхания (**RRa**) применяется только у взрослых пациентов весом более 30 кг (66 фунтов).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Мониторы со встроенной технологией Masimo следует использовать только вместе с датчиками и принадлежностями Masimo **Rainbow SET**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! На точность измерений **RRa** могут повлиять следующие условия:

- чрезмерный фоновый шум или шум окружающей среды;
- неправильное размещение датчика;
- неправильное подключение датчика и кабелей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для мониторинга **RRa** необходимо наличие модуля Masimo SpO2.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Не пытайтесь повторно стерилизовать или восстанавливать датчики и кабели, а также вносить изменения в их конструкцию. Это может повредить электрические компоненты.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Датчик и удлинитель предназначены только для подключения к пульсоксиметрическому оборудованию. Не пытайтесь подключать эти кабели к ПК или аналогичному устройству. Неукоснительно следуйте инструкциям производителя по использованию датчика и уходу за ним.

Перед началом работы ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации датчика **RRa**.

1. Убедитесь, что двойной кабель подключен одним концом к монитору, а двумя другими — к кабелям датчиков SpO2 и **RRa**. Если датчик был подключен к кабелю **RRa**, отсоедините датчик от кабеля.



ПРИМ. Когда датчик **RRa** снят с пациента и подключен к монитору, он может воспринимать периодические внешние шумы и записывать показания.

- Убедитесь, что используется профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).



ПРИМ. Если в разделе настроек Advanced (Дополнительно) включен параметр «Allow profile change» (Разрешить смену профиля), при подключении кабеля датчика прибор попытается автоматически переключиться на профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).

- Убедитесь, что выбран тип пациента «Adult» (Взрослый).
- Проверьте правильность настройки подачи сигналов тревоги.
- Начните мониторинг SpO₂, как это описано в настоящей инструкции по эксплуатации.
- Установите датчик **RRa** на пациенте в соответствии с инструкциями изготовителя, соблюдая все предупреждения и предостережения.



ПРИМ. Датчик предназначен для использования только у одного пациента. Если датчик чистый и сухой, а липкая лента сохраняет клеящие свойства, то его допускается повторно использовать на том же пациенте. В противном случае следует заменить датчик. Использовать один и тот же датчик на разных пациентах запрещается.



ПРИМ. Не используйте одноразовые датчики на пациентах с аллергическими реакциями на клейкое вещество.



ПРИМ. В блоке **RRa** отображается индикатор прогресса , а затем там же выводится измеренное значение **RRa**.

- Подключите датчик **RRa** к кабелю **RRa**.
- Убедитесь, что примерно через 60 секунд после подключения к пациенту на мониторе отображается значение **RRa**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Неправильное размещение датчика или слишком длительное использование датчика может привести к повреждению тканей. Время от времени осматривайте участок наложения датчика в соответствии с инструкциями производителя датчика.

Отсоединение датчика во время проведения измерения вызывает подачу сигнала тревоги.

НИАД

Блок данных о неинвазивном артериальном давлении (НИАД)

В блоке НИАД осуществляется управление измерением артериального давления.

Блок НИАД содержит данные и функции, связанные с неинвазивным измерением артериального давления. Данный блок содержит различные функции в зависимости от используемого профиля.

Блок НИАД функционирует в профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)

В блоке НИАД осуществляется управление измерением артериального давления.

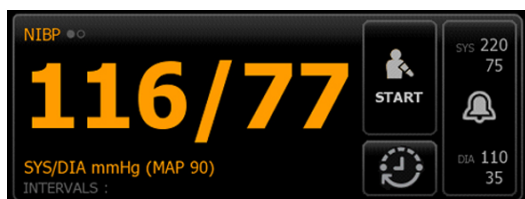


Размер блока НИАД и отображаемые параметры зависят от конфигурации устройства.

В профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) также доступна визуальная индикация результатов эпизодических измерений, полученных более 16 минут назад, и временные метки, указывающие на время выполнения измерения. В случае, если результат измерения НИАД отображается более 16 минут, цвет числовых значений измерения на экране меняется на серый. Спустя час эти результаты измерений удаляются из блока.

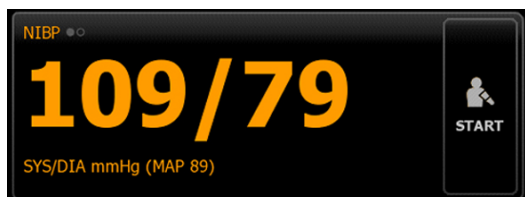
Блок НИАД функционирует в профиле «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг)

В блоке НИАД осуществляется управление измерением артериального давления.



Блок НИАД в профиле «Spot Check» (Выборочная проверка)

В блоке НИАД осуществляется управление измерением артериального давления.



Блок НИАД в профиле «Office» (Кабинет)

В блоке НИАД осуществляется управление измерением артериального давления.



Отображение значений НИАД

В блоке НИАД осуществляется управление измерением артериального давления.

Во всех профилях в блоке могут отображаться систолическое и диастолическое давление, а также расчетное среднее АД. Изменить вид по умолчанию можно во вкладке «Advanced» (Дополнительные настройки).

Индикатор вида

В блоке НИАД осуществляется управление измерением артериального давления.

Коснитесь блока **NIBP** (НИАД) для переключения между видами.

- В режиме просмотра НИАД 1  результаты измерения систолического/диастолического давления отображаются в качестве первого показателя, а среднее АД — в качестве второго показателя.

- В режиме просмотра НИАД 2  результаты измерения среднего АД отображаются в качестве первого показателя, а результаты измерения систолического/диастолического давления — в качестве второго показателя.

Кнопки

В блоке НИАД осуществляется управление измерением артериального давления.

Кнопки с правой стороны блока позволяют выполнять различные действия в зависимости от используемого профиля. Доступность функций зависит от выбранного профиля. Подробнее см. в разделе «Profiles» (Профили).

Название кнопки	Изображение кнопки	Описание
Пуск/Стоп	Внешний вид и функция кнопки динамически меняется. 	ПРИМ. Индикатор процесса  виден в блоке «NIBP» (НИАД) до инициализации параметра НИАД.
		Коснитесь кнопки, чтобы начать ручное измерение или цикл автоматических измерений.
		Коснитесь кнопки для прекращения текущего измерения. В профиле «Office» (Кабинет) - Коснитесь кнопки, чтобы остановить измерение НИАД вручную. - Коснитесь кнопки, чтобы остановить текущее измерение и прервать работу программы усреднения НИАД.
Интервал — профили «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг), «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг) и «Spot Check» (Выборочная проверка)		
	Данная кнопка показывает статус автоматических измерений. Нажмите кнопку для отображения вкладки Intervals (Интервалы), где доступна функция настройки автоматических измерений.	
		Режим автоматических измерений отключен.
		Режим автоматических измерений включен.
Профиль «Interval» (Интервал) – «Office» (Кабинет)		

Название кнопки	Изображение кнопки	Описание
		Нажмите кнопку для отображения вкладки Intervals (Интервалы), где доступна функция настройки программы усреднения НИАД.
		- Нажмите для перехода на вкладку Intervals (Интервалы), чтобы остановить программу усреднения НИАД. - Обратный отсчет до следующего измерения в программе усреднения НИАД.
Элемент управления пределами тревоги	Данная кнопка содержит статус сигнала тревоги. В некоторых конфигурациях в устройстве данная кнопка также содержит элементы управления сигналами тревоги.	
		Коснитесь кнопки, чтобы отобразить вкладку Alarms (Тревоги).

Подбор манжеты



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Чтобы обеспечить безопасное и точное измерение НИАД, используйте только манжеты и шланги для измерения давления, указанные в качестве утвержденных принадлежностей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте взрослые или детские настройки монитора или манжеты для измерения НИАД новорожденных. Взрослые и детские пределы надува могут быть слишком велики для новорожденных даже при использовании манжеты для новорожденных. В стандарте AAMI SP10:2002 новорожденные определены как дети в возрасте 28 дней и менее, если они родились в установленный срок (на сроке беременности 37 недель и более); в других случаях — рожденные на сроке беременности до 44 недель.



ОСТОРОЖНО Правильный выбор размера манжеты очень важен для получения точных результатов измерения артериального давления. Если манжета слишком маленькая, результаты измерения могут быть завышенными, если слишком большая — заниженными.

Для измерения давления на этом мониторе применяется осциллометрический метод, поэтому даже в том случае, если манжета частично закрывает локтевую ямку (сгиб локтя), показания по-прежнему будут точными.

Перед началом проведения неинвазивного измерения АД выполните следующие действия, чтобы правильно подобрать манжету для данного пациента.

1. Измерьте окружность оголенной руки пациента посередине между локтем и плечом.
2. Подберите манжету подходящего размера с учетом измеренной окружности руки пациента. Если окружность руки пациента находится между двумя размерами манжеты, используйте манжету большего размера.
3. Оберните манжету вокруг оголенной руки пациента выше локтя и убедитесь, что метка-указатель артерии находится где-то между двумя отметками диапазона на манжете.

Размеры манжет

В приведенной ниже таблице приведены размеры манжет для измерения артериального давления Welch Allyn

Сведения, необходимые для оформления заказа, см. в разделе «Утвержденные принадлежности» в приложении.

Размеры цельной манжеты

В приведенной ниже таблице приведены размеры манжет для измерения артериального давления Welch Allyn

Размер манжеты	Обхват руки (см)	Обхват руки (дюймы)
Младенец	9,0–13,0	3,5–5,1
Маленький ребенок	12,0–16,0	4,7–6,3
Ребенок	15,0–21,0	5,9–8,3
Некрупный взрослый	20,0–26,0	7,9–10,2
Взрослый	25,0–34,0	9,8–13,4
Крупный взрослый	32,0–43,0	12,6–16,9
Бедро	40,0–55,0	15,7–21,7

Одноразовые мягкие манжеты для новорожденных с разъемом NeoQuik

В приведенной ниже таблице приведены размеры манжет для измерения артериального давления Welch Allyn

Одноразовые мягкие манжеты для новорожденных с разъемом NeoQuik

Размер манжеты	Обхват руки (см)	Обхват руки (дюймы)
NEO 1	3,3–5,6	1,3–2,2
NEO 2	4,2–7,1	1,6–2,8
NEO 3	5,4–9,1	2,1–3,6
NEO 4	6,9–11,7	2,4–4,6
NEO 5	8,9–15,0	3,5–5,9
Групповая упаковка	По 1 шт. каждого размера	По 1 шт. каждого размера

Размещение манжеты



ПРИМ. Проверка устройства и манжет была осуществлена при использовании на оголенном плече.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Риск неточного измерения. Накладывайте манжету так, чтобы она не препятствовала нормальной циркуляции крови. Не накладывайте манжету на участки с нарушенной циркуляцией крови или конечности, использовавшиеся для внутривенных инъекций. Не накладывайте манжету на конечности, где имеется внутрисосудистый доступ или артериовенозный шунт либо проводится внутрисосудистое лечение. Наблюдайте за соответствующей конечностью, чтобы убедиться, что работа устройства не приведет к длительному нарушению кровообращения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск травмирования пациента. Риск неточного измерения. Не используйте пальцевый прищепочный датчик SpO₂ и манжету для измерения артериального давления одновременно на одной конечности. Это может вызвать временную потерю пульсирующего

потока, что приведет либо к отсутствию показаний, либо к неточным показателям SpO2 или частоты пульса до тех пор, пока поток не вернется.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Необходимо правильно выбрать место наложения манжеты, чтобы обеспечить правильность измерения давления и безопасность пациента. Если манжета обернута слишком слабо (воздух нагнетается не так, как нужно), показания НИАД могут быть неточными.



ОСТОРОЖНО При использовании на другом участке тела (кроме оголенного плеча) результаты измерения артериального давления могут отличаться. Важно фиксировать факт использования другого участка в карте пациента.

Перед наложением манжеты убедитесь, что выбран подходящий размер манжеты.

Для измерения давления на этом устройстве применяется осциллометрический метод, поэтому даже в том случае, если манжета частично закрывает локтевую ямку (сгиб локтя), показания по-прежнему будут точными.

1. Проверьте манжету на наличие остаточного воздуха с предыдущего измерения. Сожмите манжету по мере необходимости, чтобы полностью выпустить воздух.
2. Разместите манжету на оголенной руке пациента посередине между плечом и локтем.
3. Плотно оберните манжету, так чтобы между манжетой и оголенным плечом пациента помещалось не более двух пальцев руки.
4. Метка совмещения должна находиться непосредственно над плечевой артерией.
5. Убедитесь в отсутствии перегибов и перекручиваний трубок манжеты для измерения артериального давления.



ПРИМ. В случаях, когда невозможно разместить манжету на уровне сердца, необходимо отрегулировать измерения следующим образом для обеспечения более высокой точности. Если манжета расположена выше уровня сердца, к отображаемому показателю необходимо добавить 1,8 мм рт. ст. на каждые 2,54 см (1 дюйм). Если манжета расположена ниже уровня сердца, от отображаемого показателя необходимо отнять 1,8 мм рт. ст. на каждые 2,54 см (1 дюйм). Важно фиксировать изменения в карте пациента.



ПРИМ. Дополнительные рекомендации по измерению артериального давления см. в документе [Best Practices for Taking Accurate Blood Pressure Readings](#) (Рекомендации по получению точных показателей артериального давления).

Настройка измерения НИАД

Далее описаны этапы настройки основных параметров измерения НИАД и модификаторов.

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
2. Выберите вкладку **Setup** (Установка).
3. Выберите вертикальную вкладку **NIBP** (НИАД).
4. На данной вкладке имеются следующие настройки:
 - Cuff inflation target (Целевое нагнетание воздуха в манжету). Если монитор работает в режиме StepBP (измерение при снижении давления воздуха в манжете), введите параметр Cuff inflation target (Целевое нагнетание воздуха в манжету). Значение по умолчанию задается в разделе настроек Advanced (Дополнительно).
5. Выберите вкладку **Home** (Главная).
Новые настройки вступают в силу незамедлительно.
6. Чтобы задать модификаторы, выберите вкладку **Patients** (Пациенты).
7. Выберите вкладку **Manual** (Ручной ввод).

8. Просмотрите список и найдите раздел NIBP. Затем введите или выберите необходимые модификаторы **NIBP**.

- «Cuff site» (Место наложения манжеты). Выберите место наложения манжеты из раскрывающегося списка.
- «Cuff size» (Размер манжеты). Выберите размер манжеты из раскрывающегося списка.
- «Patient position» (Положение пациента). Выберите положение пациента из раскрывающегося списка.

9. При необходимости введите или выберите другие модификаторы.

10. Коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка Home (Главная). При использовании профиля Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) модификаторы сохраняются со следующим набором результатов измерений, отправляемых по сети. В профилях эпизодических измерений модификаторы сохраняются вместе со следующим набором измерений или при наличии в памяти устройства несохраненных измерений при касании кнопки **Save** (Сохранить).

Настройка сигналов тревоги от датчиков НИАД

Выполните следующие действия для задания пределов подачи сигналов тревоги при измерении систолического и диастолического давления и расчета среднего АД.

1. Убедитесь, что используется профиль Interval Monitoring (Интервальный мониторинг) или Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).
2. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).
3. Выберите вертикальную вкладку **NIBP** (НИАД).
4. Убедитесь, что элемент управления сигналами тревоги по показателям NIBP (НИАД) и среднего АД находится в режиме «ON» (Включено).



ПРИМ. Если элемент управления пределом какого-либо параметра находится в режиме «OFF» (Отключено), то на вкладке Alarm (Сигналы тревоги) будет невозможно задать границы срабатывания сигнала тревоги и визуальные и звуковые сигналы по данному параметру подаваться не будут.

5. Настройте следующие параметры:

- «Systolic» (Систолическое АД). Введите верхнюю и нижнюю границы подачи сигнала тревоги по систолическому давлению. Значения вводятся стрелками вверх и вниз на клавиатуре.
- «Diastolic» (Диастолическое АД). Введите верхнюю и нижнюю границы подачи сигнала тревоги по диастолическому давлению. Значения вводятся стрелками вверх и вниз на клавиатуре.
- «MAP» (Среднее АД). Введите верхнюю и нижнюю границы подачи сигнала тревоги по среднему АД. Значения вводятся стрелками вверх и вниз на клавиатуре.

6. Выберите вкладку **Home** (Главная).

Новые настройки подачи сигналов тревоги вступают в силу незамедлительно.

Измерение НИАД

Монитор позволяет выполнить измерение НИАД в ручном и автоматическом режиме. В профиле «Office» (Кабинет) можно выполнять измерения вручную и использовать программы расчета средних показателей НИАД (см. раздел «Профиль «Office» (Кабинет)» ближе к концу раздела по НИАД).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Многие внешние факторы, в том числе физиологические характеристики пациента и особенности применения в клинической практике, могут повлиять на точность и рабочие характеристики монитора. В связи с этим перед началом лечения пациента необходимо проверить все основные показатели жизнедеятельности, в особенности НИАД и уровень SpO2.

При наличии сомнений в точности измерений проверьте их результаты другим принятым в клинической практике методом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Не используйте устройство или принадлежности в условиях экстремальной температуры или влажности или на экстремальной высоте над уровнем моря. Допустимые условия эксплуатации см. в разделе «Требования к окружающей среде».



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Показания НИАД могут оказаться неточными у пациентов с умеренной или сильной аритмией.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не оставляйте манжету под давлением выше 5 мм рт. ст. на руке новорожденного пациента более чем на 90 секунд. Не оставляйте манжету под давлением выше 15 мм рт. ст. на руке взрослого пациента более чем на 3 минуты. Чрезмерное давление сжатия, оказываемое манжетой, может вызвать закупорку вен, травмирование периферических нервов, изменение цвета конечности или физическую боль.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Значения частоты пульса, полученные с помощью манжеты для измерения артериального давления или датчика SpO₂, могут содержать артефакты и быть не такими точными, как значения ЧСС, полученные при ЭКГ или ручной пальпации.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Будьте особенно осторожны при измерении артериального давления с помощью осциллометрических устройств у тяжело больных новорожденных и недоношенных младенцев, поскольку подобные устройства склонны завышать показания для данной группы пациентов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Внешнее сжатие шланга или манжеты для измерения артериального давления или перегибы трубок могут привести к травмированию пациента, ошибкам системы или неточным измерениям.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Проверьте воздухонепроницаемую изоляцию на всех точках соединения перед использованием. Чрезмерная утечка может повлиять на показания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Постарайтесь свести к минимуму подвижность руки пациента и манжеты во время снятия показаний. Излишнее движение может повлиять на показания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Используйте манжету, только если метка — указатель артерии попадает в диапазон делений, напечатанных на манжете; в противном случае показания будут неверными.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Не накладывайте манжету на руку, со стороны которой проводилась мастэктомия. При необходимости используйте бедренную артерию для измерения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Не надевайте манжету для измерения НИАД на рану.

В начале измерения монитор надувает манжету до необходимого уровня. В блоке НИАД в окне систолического давления отображается давление нагнетания воздуха в манжету во время измерения артериального давления.

Монитор измеряет артериальное давление в момент надувания манжеты. Если движение пациента, чрезмерный шум или аритмия не позволяют монитору измерить артериальное давление во время надувания манжеты, монитор пытается измерить его во время сдувания манжеты.

После завершения измерения блок НИАД отображает результат измерения до тех пор, пока вы не сохраните его в карту пациента или пока вы не начнете другое измерение НИАД.



ПРИМ. Режим измерения артериального давления для детей и взрослых доступен для пациентов в возрасте от 29 дней и старше. Режим измерения у детей дает возможность установить более

низкое начальное давление нагнетания воздуха при использовании режима измерения при снижении давления воздуха в манжете StepBP вместо режима **SureBP**.



ПРИМ. Используйте двухпросветные трубки для измерения артериального давления у взрослых и детей и однопросветные трубки — для измерения артериального давления у новорожденных. При неправильном сопряжении типа трубки с типом пациента и алгоритмами в области «Device Status» (Состояние устройства) отображается соответствующее информационное сообщение. Для новорожденных пациентов установите следующие настройки НИАД: Patient = Neonate (Пациент = новорожденный), Tube type = 1 tube (Тип трубки = 1 трубка), Algorithm = Step (Алгоритм = Измерение при снижении давления воздуха в манжете).



ПРИМ. Компания Hillrom подразумевает под понятием «новорожденные» следующее: дети в возрасте до 28 дней включительно, если они родились в установленный срок (на сроке беременности 37 недель и более); в других случаях — рожденные на сроке беременности до 44 недель.

Ручное неинвазивное измерение артериального давления (НИАД)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Запрещается устанавливать разъемы **Luer-Lok** на соединительные трубки прибора для измерения давления Welch Allyn. Использование таких разъемов создает риск ошибочного подсоединения трубок к капельнице пациента и попаданию воздуха в его систему кровообращения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Внешнее сжатие шланга или манжеты для измерения артериального давления или перегибы трубок могут привести к травмированию пациента, ошибкам системы или неточным измерениям.

1. Разместите манжету для измерения давления нужного размера на оголенном плече пациента.



2. Для проведения измерения коснитесь значка

Прекращение текущего измерения

Прекращение выполняемого измерения артериального давления выполняется следующим образом.



На вкладке Home (Главная) коснитесь (Запуск расчета средних показателей).

Монитор выполняет быстрый сброс давления в манжете, а на экране отображается сообщение об отмене измерения артериального давления.

Интервальное измерение НИАД

Монитор может производить измерения НИАД в автоматическом режиме с учетом выбранных вами интервалов.

Все функции, связанные с интервалами, находятся на вкладке Intervals (Интервалы).

На этой вкладке можно выполнять следующие действия:

- настройка интервалов;
- выключение интервалов.
- Настраивать монитор на печать автоматических результатов измерений по мере их появления

По завершении измерения в блоке НИАД отображается значение измерения до начала следующего измерения.



ПРИМ. Если в модуле единого входа (SSO) во вкладке «Advanced Settings» (Дополнительные настройки) включен режим «Require Clinician ID to save readings» (Запрашивать идентификатор врача для сохранения результатов) или «Require Clinician ID match to save measurements» (Запрашивать соответствие идентификатора врача для сохранения результатов измерений).



ПРИМ. В профиле «Intervals Monitoring» (интервальный мониторинг) каждый раз при сохранении автоматических интервальных измерений, введенные вручную параметры и прогнозирующие измерения температуры удаляются с экрана. Если вы вручную сохраните результаты измерений пациента в этом профиле, все результаты измерений будут удалены с экрана.



ПРИМ. В профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) все результаты измерений для пациента остаются на экране при сохранении автоматических интервальных измерений.



Кнопка превращается в таймер (), с обратным отсчетом до следующего автоматического измерения.

Автоматические измерения продолжаются до выключения интервалов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда пациенту. Не используйте интервалы при мониторинге новорожденных, если находитесь за пределами слышимости. Убедитесь, что слышите звуковые сигналы со своего места.

Настройка интервалов НИАД

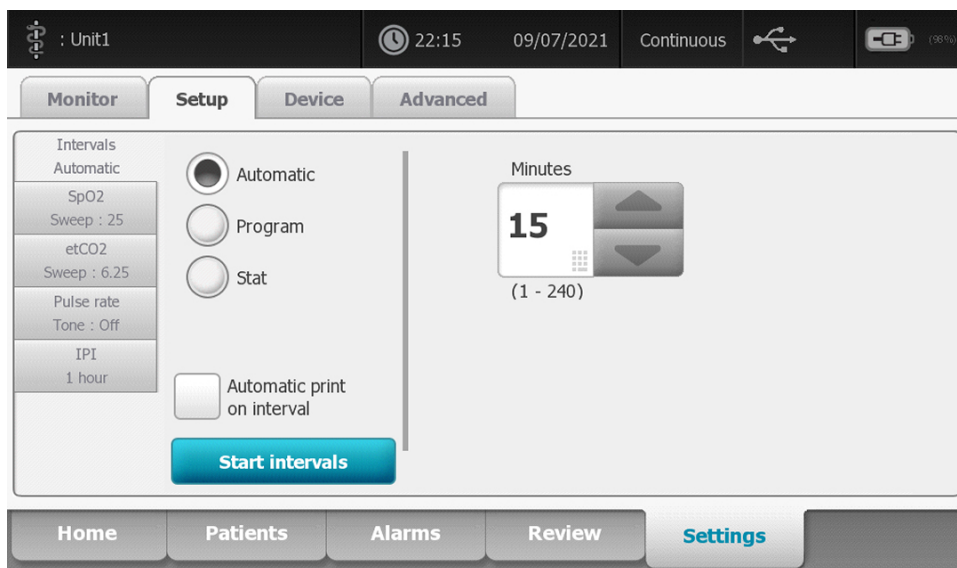
Для настройки интервалов НИАД выполните следующие действия.

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
2. Выберите вкладку **Setup** (Установка).
3. Выберите вертикальную вкладку **Intervals** (Интервальная проверка).
4. Выберите вариант **Automatic** (Автоматическая), **Program** (Программная) или **Stat** (Экспресс) и следуйте инструкциям, приведенным в соответствующих темах далее.
5. Чтобы включить автоматическую распечатку данных о пациенте для каждого интервала, установите флажок в поле **Automatic print on interval** (Автоматическая печать в интервале).
6. Чтобы немедленно запустить интервальную проверку, коснитесь кнопки **Start intervals** (Запустить интервальную проверку). В противном случае выберите вкладку **Home** (Главная).

Новые настройки вступают в силу незамедлительно.

Автоматические интервалы

Монитор можно настроить для автоматического измерения НИАД через определенные интервалы. Для настройки желаемого интервала используйте счетчик или клавиатуру.



ПРИМ. Во время тревоги интервалы не отключаются. Последующие автоматические измерения проводятся по расписанию.

Запуск автоматической интервальной проверки

Выполните следующие действия, чтобы настроить измерение НИАД через определенные интервалы времени.

1. Разместите манжету для измерения давления нужного размера на оголенном плече пациента.



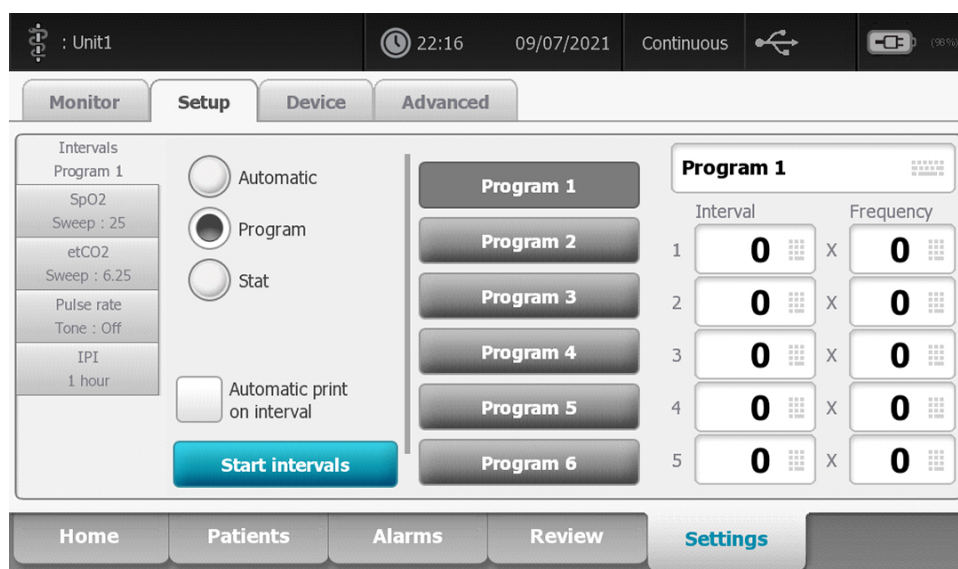
2. На вкладке Home (Главная) коснитесь кнопки .
3. Выберите вариант **Automatic** (Автоматический).
4. При помощи цифровой клавиатуры введите продолжительность интервалов между измерениями НИАД.
5. Коснитесь кнопки **Start intervals** (Запустить интервальную проверку).



ПРИМ. Интервальная проверка доступна не во всех профилях. Подробнее см. в разделе «Профили».

Интервалы программы

Монитор можно настроить для автоматического измерения НИАД через различные интервалы. Монитор поставляется с предустановленными программами интервалов, которые можно редактировать с учетом ваших потребностей. Имеется возможность переименования выбранных программ при помощи клавиатуры. В колонках под выбранным наименованием программы указана длина каждого интервала в цикле («Interval» (Интервал)) и количество заданных интервалов («Frequency» (Частота)).



Запуск интервалов программы

Монитор можно настроить для автоматического измерения НИАД через разные интервалы.

1. Разместите манжету для измерения давления нужного размера на оголенном плече пациента.



2. На вкладке Home (Главная) коснитесь кнопки .
3. Выберите **Program** (Программа).
4. Коснитесь нужной программы.
5. Коснитесь кнопки **Start intervals** (Запустить интервальную проверку).

Создание новой или редактирование существующей программы интервальных проверок

Создание или редактирование программы интервальных проверок выполняется следующим образом.

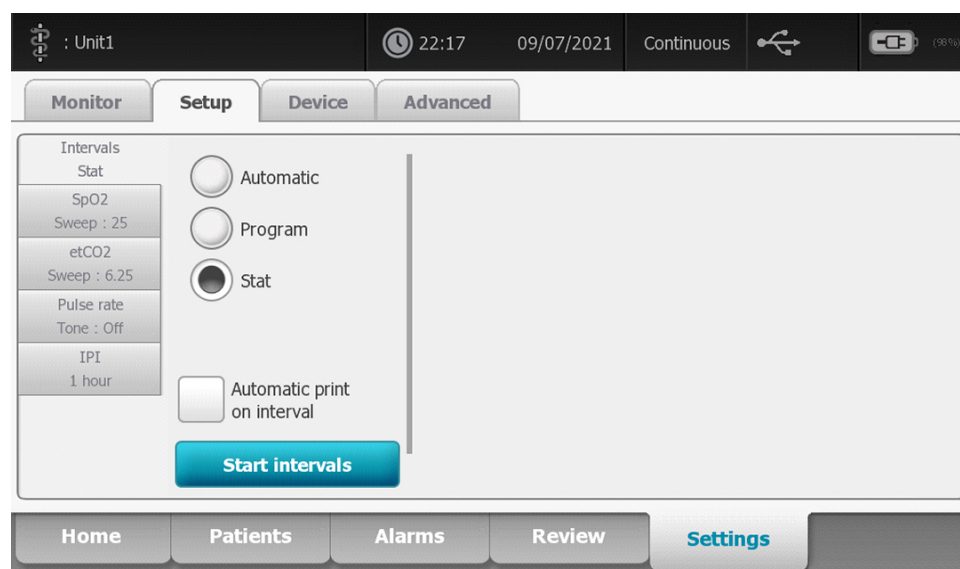


1. На вкладке Home (Главная) коснитесь кнопки интервалов ( или ).
2. Выберите **Program** (Программа).
3. Коснитесь нужной программы.
4. Коснитесь значка клавиатуры и введите имя программы.
5. Введите требуемые настройки интервала и периодичности измерений.
6. Коснитесь кнопки **Start Intervals** (Запустить интервальную проверку).

Новые интервалы задействуются при запуске следующего измерения НИАД.

Режим «Stat intervals» (Интервальная экспресс-проверка)

Монитор можно настроить для непрерывного измерения НИАД.



При выборе функции **Stat** (Экспресс) монитор непрерывно измеряет НИАД в течение 5 минут, начиная новый цикл каждый раз, когда давление в манжете падает ниже безопасного давления венозного оттока (БДВО) на 2 секунды.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. При непрерывном использовании экспресс-режима время от времени наблюдайте за конечностью пациента, чтобы убедиться, что кровообращение не нарушено и манжета на месте. Продолжительное нарушение кровообращения или неправильное положение манжеты могут привести к появлению гематом.

Текущее давление манжеты не отображается динамически во время измерения «Stat» (Экспресс). На вкладке Home (Главная) отображается значение НИАД за предыдущий цикл до окончания текущего цикла.



ПРИМ. Если используется режим Stat intervals (Интервальная экспресс-проверка), интервальные



проверки можно остановить, коснувшись значка

Запуск интервальной проверки «Stat» (Экспресс)

Для запуска проверки Stat intervals (Интервальная экспресс-проверка) выполните следующие действия.

1. Разместите манжету для измерения давления нужного размера на оголенном плече пациента.



2. На вкладке Home (Главная) коснитесь кнопки
3. Выберите **Stat** (Экспресс).
4. Коснитесь кнопки **Start intervals** (Запустить интервальную проверку).

На вкладке Home (Главная) отобразится таймер, ведущий обратный отсчет со значения 0:05:00.

Завершение интервальной проверки

Интервальная проверка прекращается следующим образом.



1. На вкладке Home (Главная) нажмите кнопку таймера интервальной проверки (



ПРИМ. Показания таймера зависят от выбранного интервала и того, сколько времени уже прошло.

2. Коснитесь кнопки **Stop intervals** (Завершить интервальную проверку).



ПРИМ. Если используется режим Stat intervals (Интервальная экспресс-проверка), интервальные



проверки можно также остановить на вкладке Home (Главная), коснувшись значка

Профиль «Office» (Кабинет)

Профиль Office (Кабинет) позволяет выполнять измерения НИАД вручную и использовать программы усреднения НИАД. Требуется настроить программы усреднения НИАД во вкладке «Advanced settings» (Дополнительные настройки) (см. Раздел «Настройки программы усреднения НИАД»).

Программы усреднения NIBP (НИАД)

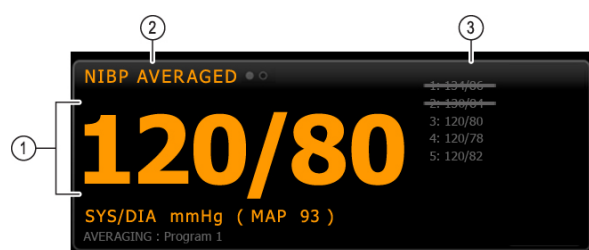
В программе усреднения НИАД отображается усредненное значение по результатам множества измерений НИАД.

Для расчета среднего значения программа выполняет несколько измерений. На примере ниже показан процесс работы программы:



Номер	Характеристика	Описание
1	Числовые значения	Отображается результат последнего измерения.
2	Индикатор вида	Коснитесь переключателя между видами НИАД.
3	История	• Отображаются проведенные измерения и отображены поля для результатов последующих измерений. • Перечеркнутые показатели исключаются из среднего значения.
4	Program (Программа)	Отображается название программы.
5	Стоп	Коснитесь клавиши, чтобы остановить процесс считывания и завершить работу программы.
6	Интервал	Обратный отсчет до следующего считывания.

После завершения всех считываний программа отобразит усредненное значение следующим образом:



Номер	Характеристика	Описание
1	Числовые значения	Отображается усредненное значение показаний.
2	Индикатор вида	Отображается надпись «NIBP AVERAGED» (Усредненное НИАД).
3	История	- Отображаются показатели, полученные программой. - Перечеркнутые показатели исключаются из среднего значения.

Запуск программы расчета средних показателей НИАД

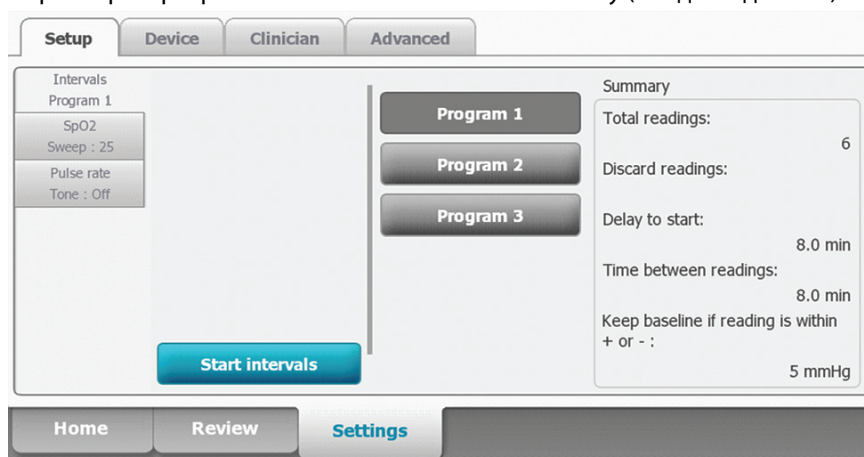
Чтобы получить средние показатели НИАД, запустите программу расчета средних показателей НИАД, перейдя на вкладку Setup (Установка), а затем на вертикальную вкладку Intervals Program (Программа интервальной проверки).

1. Разместите манжету для измерения давления нужного размера на оголенном плече пациента.



2. На вкладке Home (Главная) коснитесь кнопки .
Откроется вкладка Intervals Program (Программа интервальной проверки).
3. Коснитесь нужной программы.

Параметры программы появятся в области Summary (Сводные данные).



4. Прочтите информацию в области Summary (Сводные данные), чтобы убедиться, что настройки подходят для вашего пациента:

Настройка	Действие/описание
«Total readings» (Общее количество считываний)	Число считываний, выполняемых программой.

Настройка	Действие/описание
«Discard readings» (Удалить результаты считываний)	Результаты считываний, исключаемые программой из усредненных данных. Например, «1, 2» указывает на то, что программа исключает первое и второе считывания.
«Delay to start» (Задержка перед считыванием показания)	Данная настройка позволяет задать период между запуском программы (моментом касания кнопки «Start intervals» (Запустить интервальную проверку)) и считыванием первого показания.
«Time between readings» (Промежутки между считываниями)	Данная настройка позволяет задать период между окончанием предыдущего считывания и началом следующего.
«Keep baseline if reading is within + or -» (Сохранить базовое значение, если результат считывания находится в пределах + или -)	Диапазон, который использует программа для расчета базового значения. Дополнительную информацию о том, как данная настройка влияет на программу, см. в разделе «Excluded readings» (Исключаемые показания) ниже.

5. Коснитесь кнопки **Start intervals** (Запустить интервальную проверку) для запуска программы.

Откроется вкладка Home (Главная).

В блоке «NIBP» (НИАД) появится таймер обратного отсчета периода «Delay to start» (Задержка перед считыванием показания). Первое считывание значения НИАД начнется, когда таймер дойдет до значения «0».

После первого считывания таймер начнет обратный отсчет времени «Time between readings» (Промежутки между считываниями). Следующее считывание значения НИАД начнется, когда таймер дойдет до значения «0».

После проведения всех считываний программа выдаст усредненный результат.



ПРИМ. Если во время считывания сработает сигнал технической тревоги, считывание прекратится. Таймер начнет обратный отсчет времени «Time between readings» (Промежутки между считываниями). Когда таймер достигнет значения «0», программа предпримет попытку нового считывания.



ПРИМ. При выполнении программы расчета средних показателей НИАД монитор сохраняет все результаты измерений НИАД, кроме среднего значения. Чтобы сохранить среднее значение НИАД, коснитесь кнопки **Save** (Сохранить) по завершении выполнения программы расчета средних показателей.

Остановка программы расчета средних показателей НИАД



Чтобы остановить работающую программу расчета средних показателей НИАД, коснитесь кнопки на вкладке Home (Главная).

Передача данных прервется, программа завершится.



ПРИМ. После остановки программы ее невозможно перезапустить с места, на котором она была прервана. Чтобы запустить новую программу расчета средних показателей НИАД, выберите программу на вкладке Intervals (Интервалы) и коснитесь кнопки **Start intervals** (Запустить интервальную проверку).

Исключаемые результаты считывания

Программа расчета средних показателей НИАД исключает результаты считывания по следующим причинам:

- Данный результат считывания указан в настройках программы «Discard readings» (Удалить результаты считываний).
- Результат считывания получен раньше базового значения.

Программа устанавливает базовое значение следующим образом:

- При запуске программы базовым значением будет являться результат считывания 1.
- В программе приводится сравнение систолического давления при считывании 2 с систолическим давлением при считывании 1.
- Если различие между этими показателями попадает в диапазон «Keep baseline» (Сохранение базового значения), значение считывания 1 остается на базовом уровне. Программа проводит сравнение следующего считывания со считыванием 1 и так далее.
- Если результат считывания находится вне допустимого диапазона, данное считывание становится новым базовым показателем и программа исключает из списка усреднения все значения, предшествовавшие новому базовому значению.
- После установления нового базового значения программа сравнивает все последующие считывания с новым базовым показателем с применением вышеописанных принципов.

Блок ИМТ

В блоке «BMI» (ИМТ) отображаются индекс массы тела, масса и рост.



ПРИМ. Данный блок доступен только в профиле «Office» (Кабинет).



Значения массы тела и роста можно вводить вручную или передавать с весов. Значение ИМТ меняется в зависимости от введенного веса и роста.



ПРИМ. При переносе значения массы тела или роста с весов на монитор, результат, отображаемый на мониторе, может отклоняться от результата на весах не более, чем на одну десятую (0,1).

Ввод массы тела и роста

Блок ИМТ позволяет вводить данные ручного измерения массы тела и роста, и в нем отображаются результаты измерения роста и массы тела с подключенных к модулю весов.



ОСТОРОЖНО Весы, подключенные к данному монитору, должны работать от аккумулятора (тип аккумулятора указан в руководстве по эксплуатации весов). Не используйте весы с внешним сетевым источником питания.

1. Убедитесь, что используется профиль Office (Кабинет).
2. Для регулировки массы тела и роста вручную используйте клавиши со стрелками вверх и вниз на вкладке Home (Главная) или клавиатуру.



ПРИМ. Если к монитору подключены утвержденные весы с питанием от аккумулятора, в блоке ИМТ автоматически появятся результаты измерения веса и роста.

Значение ИМТ меняется в зависимости от введенных массы тела и роста.

Блок «Pain» (Боль)

В блоке «Pain» (Боль) можно вручную указать уровень боли у пациента.



ПРИМ. Данный блок доступен только в профиле «Office» (Кабинет).



Ввод уровня боли

1. Проверьте, что используется профиль «Office (Кабинет)».
2. Для регулировки уровня боли вручную на вкладке Home (Главная) используйте клавиши со стрелками «вверх»/«вниз» или клавиатуру.

Температура

Блок измерения температуры

Из блока измерения температуры можно измерить температуру пациента.

Блок измерения температуры содержит данные и характеристики, связанные с измерением температуры. Данный блок содержит различные функции в зависимости от используемого профиля.

Блок измерения температуры в профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)

Из блока измерения температуры можно измерить температуру пациента.



Размер блока измерения температуры и отображаемые результаты измерения зависят от конфигурации устройства.

В профиле Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) также доступна визуальная индикация результатов эпизодических измерений, полученных более 16 минут назад, и временные метки, указывающие на время выполнения измерения. Если результат измерения температуры отображается более 16 минут, цвет числовых значений измерения на экране меняется на серый. Спустя час эти результаты измерений удаляются из блока.

Блок измерения температуры в профиле «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг)

Из блока измерения температуры можно измерить температуру пациента.



Блок измерения температуры в профиле «Spot Check» (Выборочная проверка)

Из блока измерения температуры можно измерить температуру пациента.



Блок измерения температуры в профиле «Office» (Кабинет)

Из блока измерения температуры можно измерить температуру пациента.



Отображение результатов измерения температуры

Из блока измерения температуры можно измерить температуру пациента.

Во всех профилях температура может отображаться в градусах Цельсия или Фаренгейта. Изменить вид по умолчанию можно в разделе настроек Advanced (Дополнительно).

Выбор места измерения

Из блока измерения температуры можно измерить температуру пациента.



ПРИМ. При измерении температуры с использованием термометра **SureTemp** или **Braun** эталонным местом измерения является участок, на котором будет выполнено измерение. Поэтому результаты измерения температуры не требуют поправок.



ПРИМ. Дополнительные инструкции по измерению температуры и информация о различии температуры тела в зависимости от места измерения приведены в карточке с краткой справочной информацией [«Normal Body Temperature Ranges»](#) (Диапазон нормальных значений температуры тела) на веб-сайте компании Hillrom.

Извлеките датчик температуры и коснитесь значка **Temperature site control** (Выбор места измерения



температуры) для переключения между местами.



Подмышечная впадина у ребенка



Подмышечная впадина у взрослого



Ротовая полость



ПРИМ. Для мониторов с модулем температуры, красным гнездом ректального датчика и ректальным датчиком по умолчанию установлен ректальный режим.



Ректальное измерение



ПРИМ. Ушной режим отображается на мониторе при получении показаний температуры с ушного термометра.



Ухо

Кнопки температуры

Из блока измерения температуры можно измерить температуру пациента.

Кнопки с правой стороны блока позволяют выполнять различные действия в зависимости от используемого профиля. Доступность функций зависит от выбранного профиля.

Название кнопки	Изображение кнопки	Описание
Тревога по температуре		На данной кнопке отображается статус сигнала тревоги. В некоторых конфигурациях устройства данная кнопка также содержит элементы управления сигналами тревоги. Коснитесь кнопки, чтобы отобразить вкладку Alarms (Сигналы тревоги).
Режим прямого измерения		Коснитесь кнопки, чтобы войти в режим прямого измерения.

Настройка сигналов тревоги от датчиков температуры

Выполните следующие действия для задания пределов подачи сигналов тревоги по результатам измерения температуры.

1. Убедитесь, что используется профиль Intervals (Интервальный мониторинг) или Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).
2. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).
3. Выберите вертикальную вкладку **Temperature** (Температура).
4. Убедитесь, что элемент управления Temperature alarm limit (Предел подачи сигналов тревоги по температуре) находится в режиме «ON» (Включено).



ПРИМ. Если элемент управления пределом какого-либо параметра находится в режиме «OFF» (Отключено), то на вкладке Alarm (Сигналы тревоги) будет невозможно задать границы срабатывания сигнала тревоги и визуальные и звуковые сигналы по данному параметру подаваться не будут.

5. Установите желаемые пределы показателя Temperature (Температура). Введите верхнюю и нижнюю границы температуры для подачи сигналов тревоги. Значения вводятся стрелками вверх и вниз на клавиатуре.
6. Выберите вкладку **Home** (Главная).
Новые настройки подачи сигналов тревоги вступают в силу незамедлительно.

Модуль измерения температуры SureTemp Plus

В модуле измерения температуры используются термисторный термометр и алгоритм прогнозирования для расчета температуры пациента в прогнозирующем режиме.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Не превышайте рекомендуемое время измерения температуры в режиме прямого измерения. Для получения точных результатов температуру в ротовой полости и прямой кишке рекомендуется измерять непрерывно в течение 3 минут, а в подмышечной впадине — в течение 5 минут. Продолжительность непрерывного измерения температуры не должна превышать 10 минут вне зависимости от режима.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Риск неточного измерения. Датчики для орального/аксиллярного измерения температуры (с синей кнопкой извлечения, расположенной на датчике сверху) и съемные синие гнезда датчиков предназначены только для измерения температуры в ротовой полости и подмышечной впадине. Датчики для ректального измерения температуры (с красной кнопкой извлечения, расположенной на датчике сверху) и съемные красные гнезда датчиков предназначены только для измерения температуры в прямой кишке. Использование ненадлежащего съемного гнезда датчика может привести к перекрестному заражению пациентов. Использование датчика в неправильном месте приведет к ошибочному измерению температуры.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. При ректальном измерении температуры вводите наконечник датчика не глубже чем на 1,5 см (5/8 дюйма) в прямую кишку взрослого и не глубже чем на 1 см (3/8 дюйма) в прямую кишку ребенка во избежание перфорации стенки кишечника.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. При измерении температуры в подмышечной впадине чехол датчика должен непосредственно контактировать с кожей. Размещайте датчик в подмышечной впадине аккуратно, не допуская соприкосновения с другими объектами или материалами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Не измеряйте температуру, не закрепив как следует одноразовый чехол датчика Welch Allyn. Неиспользование чехла датчика

может привести к дискомфорту пациента в результате нагревания датчика, перекрестному заражению пациентов и неточным показаниям температуры.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Для обеспечения максимальной точности всегда проверяйте, что выбраны правильный режим и место измерения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте поврежденные датчики температуры. Термометр состоит из высококачественных деталей, изготовленных с высокой точностью, и не должен подвергаться сильным ударам или сотрясениям. Не используйте термометр, если заметите какие-либо признаки повреждения датчика или монитора. При падении или повреждении датчика термометра выведите его из эксплуатации и отправьте на осмотр квалифицированному специалисту по обслуживанию.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Если необходимо, нанесите на чехол датчика тонкий слой смазки, чтобы снизить дискомфорт пациента. Толстый слой смазки может отрицательно повлиять на точность показаний.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Многие внешние факторы, в том числе физиологические характеристики пациента и особенности применения в клинической практике, могут повлиять на точность и рабочие характеристики монитора. В связи с этим перед началом лечения пациента необходимо проверить все основные показатели жизнедеятельности, в частности, температуру тела. При наличии сомнений в точности измерений проверьте их результаты другим принятым в клинической практике методом. Если по какой-либо причине термометр, подключенный к устройству, недоступен, используйте другой термометр.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. При измерении температуры не отходите от пациента.



ОСТОРОЖНО Риск неточного измерения. Движения пациента, например интенсивная физическая нагрузка, употребление горячих или холодных жидкостей, жевательной резинки или мятных пастилок, чистка зубов или курение могут оказывать влияние на результаты перорального измерения температуры в течение 20 минут.



ОСТОРОЖНО Риск неточного измерения. Для точного измерения температуры всегда берите новые чехлы датчиков из держателя коробки с чехлами датчиков монитора. Использование чехлов датчиков, взятых из других мест, или чехлов датчиков, температура которых еще не стабилизировалась, может привести к неточному измерению температуры.



ОСТОРОЖНО Чехлы датчиков представляют собой одноразовые изделия индивидуального пользования, не подлежащие стерилизации. Датчики также не подлежат стерилизации. Обработка датчиков и чехлов датчиков в автоклаве запрещена. Чехлы датчиков необходимо утилизировать в соответствии с требованиями учреждения или местными постановлениями.



ОСТОРОЖНО Не используйте модуль **SureTemp** для измерения или мониторинга температуры пациента во время дефибрилляции или проведения процедуры с использованием электрохирургического оборудования. Это может привести к повреждению датчика температуры.

Выбор режима температуры

Монитор с модулем температуры измеряет температуру пациента в нормальном режиме Predictive (Прогнозирующий) или в режиме Direct (Прямой). По умолчанию используется прогнозирующий режим.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Для обеспечения максимальной точности всегда проверяйте, что выбраны правильный режим и место измерения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. В режиме прямого измерения не превышайте рекомендуемую продолжительность измерения температуры. Для точного измерения рекомендуется непрерывное измерение температуры в течение 3 минут оральным или ректальным способом и в течение 5 минут — аксиллярным способом. Продолжительность непрерывного измерения температуры не должна превышать 10 минут вне зависимости от режима.

Прогнозирующий режим

Это однократное измерение температуры в течение примерно 6–15 секунд. Достаньте датчик из гнезда, наденьте на датчик чехол и установите наконечник датчика в место измерения, чтобы начать измерение в прогнозирующем режиме. По окончании прогнозирующего измерения монитор издаст звуковой сигнал.

Режим прямого измерения

Обеспечивает непрерывное измерение температуры. Для орального и ректального измерения рекомендуется измерять температуру до ее стабилизации или в течение 3 минут. Для аксиллярного измерения рекомендуется измерять температуру до ее стабилизации или в течение 5 минут. Монитор переходит в режим прямого измерения примерно через 60 секунд после извлечения датчика из гнезда.



ПРИМ. В памяти монитора не сохраняются результаты измерения температуры, полученные в режиме прямого измерения. Поэтому важно записать температуру перед извлечением датчика из места измерения и самостоятельно внести ее в карту пациента.

Через 10 минут использования режима прямого измерения на мониторе срабатывает сигнал технической тревоги, результаты измерения сбрасываются.

Измерение температуры в прогнозирующем режиме



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Для обеспечения максимальной точности всегда проверяйте, что выбраны правильный режим и место измерения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Прежде чем приступить к измерению температуры, объясните пациенту, что датчик не следует сжимать зубами, поскольку это может привести к повреждению датчика и травмированию самого пациента.



ОСТОРОЖНО Чехлы датчиков представляют собой одноразовые изделия индивидуального пользования, не подлежащие стерилизации. Датчики также не подлежат стерилизации. Обработка датчиков и чехлов датчиков в автоклаве запрещена. Чехлы датчиков необходимо утилизировать в соответствии с требованиями учреждения или местными постановлениями.

1. Извлеките датчик температуры из гнезда датчика.
Монитор издаст сигнал, означающий переход в режим готовности.
2. Вставьте датчик в новый чехол и с усилием нажмите на ручку датчика вниз.

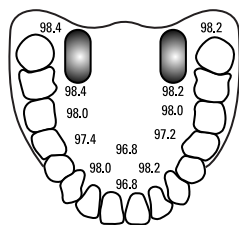
3. Коснитесь значка **Temperature site control** (Выбор места измерения температуры) , чтобы выбрать место измерения: ротовая полость, подмышечная впадина у ребенка или подмышечная впадина у взрослого.

4. Поместите наконечник датчика в место измерения.

Для измерения оральной температуры установите наконечник датчика под язык пациента с любой стороны рта и попросите пациента сомкнуть губы.

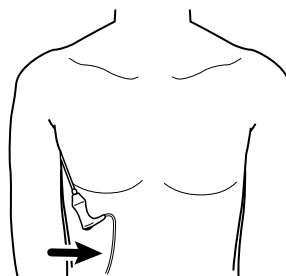
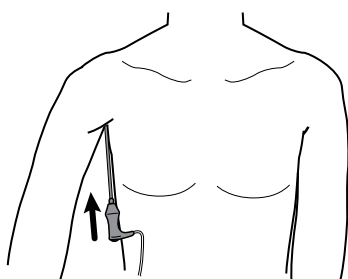


ПРИМ. Не передавайте датчик в руки пациента для самостоятельного помещения в ротовую полость.



Для аксиллярного измерения температуры поднимите руку пациента, чтобы увидеть подмышечную впадину, и установите наконечник датчика как можно выше по средней

подмышечной линии. Убедитесь, что кожа подмышечной области полностью окружает наконечник датчика, и расположите руку пациента в удобном положении вдоль туловища.



Во время измерения в блоке температуры отображается ход процесса.



- После получения окончательного результата измерения температуры (примерно через 6–15 секунд) монитор издаст сигнал. Температура продолжает отображаться в блоке температуры даже после возвращения датчика в гнездо.



ПРИМ. Для переключения в режим прямого измерения после получения результата

измерения в прогнозирующем режиме коснитесь значка . В блоке измерения температуры появится текстовое сообщение о том, что активен «Direct mode» (Режим прямого измерения).

При начале прямого измерения монитор издает звуковой сигнал.

- Извлеките датчик после измерения температуры и сильно нажмите на кнопку выталкивания наверху датчика, чтобы снять чехол датчика.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Не превышайте рекомендуемое время измерения температуры в режиме прямого измерения. Для получения точных результатов температуру в ротовой полости и прямой кишке рекомендуется измерять непрерывно в течение 3 минут, а в подмышечной впадине — в течение 5 минут. Продолжительность непрерывного измерения температуры не должна превышать 10 минут вне зависимости от режима.

Чехлы датчиков необходимо утилизировать в соответствии с требованиями учреждения или местными постановлениями.

- Вставьте датчик обратно в гнездо.
- Вымойте руки для снижения риска передачи инфекции между пациентами.

Прямое измерение температуры

В режиме прямого измерения температура датчика отображается до тех пор, пока наконечник датчика находится в месте измерения, а температура остается в рабочем диапазоне температуры пациента. Температура пациента окончательно уравнивается примерно через 3 минуты при оральном и ректальном измерении и примерно через 5 минут при измерении аксиллярным способом.

Для входа в режим прямого измерения используются следующие методы:

- По завершении измерения в прогнозирующем режиме нажмите кнопку  для перехода из прогнозирующего режима в режим прямого измерения. В блоке измерения температуры появится текстовое сообщение о том, что активен «Direct mode» (Режим прямого измерения).
- Извлеките датчик из гнезда датчика, наденьте чехол датчика, выберите место измерения температуры и подождите не менее 60 секунд, чтобы датчик принял температуру окружающего воздуха, чтобы переключить монитор в режим «Direct mode» (Режим прямого измерения). В блоке измерения температуры появится текстовое сообщение о том, что активен «Direct mode» (Режим прямого измерения).
- Если температура пациента ниже нормы и были выполнены указания в предыдущем пункте, сенсор датчика это обнаружит и выключит подогреватель датчика, чтобы выполнить измерение низкой температуры тела.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Не превышайте рекомендуемое время измерения температуры в режиме прямого измерения. Для получения точных результатов температуру в ротовой полости и прямой кишке рекомендуется измерять непрерывно в течение 3 минут, а в подмышечной впадине — в течение 5 минут. Продолжительность непрерывного измерения температуры не должна превышать 10 минут вне зависимости от режима.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Для обеспечения максимальной точности всегда проверяйте, что выбраны правильный режим и место измерения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Прежде чем приступить к измерению температуры, объясните пациенту, что датчик не следует сжимать зубами, поскольку это может привести к повреждению датчика и травмированию самого пациента.



ОСТОРОЖНО Чехлы датчиков представляют собой одноразовые изделия индивидуального пользования, не подлежащие стерилизации. Датчики также не подлежат стерилизации. Обработка датчиков и чехлов датчиков в автоклаве запрещена. Чехлы датчиков необходимо утилизировать в соответствии с требованиями учреждения или местными постановлениями.

1. Извлеките датчик температуры из гнезда датчика.
Монитор издаст сигнал, означающий переход в режим готовности.
2. Вставьте датчик в новый чехол и с усилием нажмите на ручку датчика вниз.

3. Коснитесь значка **Temperature site control** (Выбор места измерения температуры) , чтобы выбрать место измерения: ротовая полость, подмышечная впадина у ребенка или подмышечная впадина у взрослого.

Режим прямого измерения в блоке Temperature frame (Блок измерения температуры) включается примерно через 60 секунд после извлечения датчика из гнезда.

При начале прямого измерения монитор издает звуковой сигнал.

4. Наконечник датчика должен находиться в месте орального или ректального измерения в течение 3 минут, в подмышечной впадине — в течение 5 минут.

- В процессе выполнения измерений в блоке Temperature frame (Блок измерения температуры) отображаются результаты непрерывного измерения температуры у пациента.



ПРИМ. В памяти монитора не сохраняются результаты измерения температуры, полученные в режиме прямого измерения. Поэтому важно записать температуру перед извлечением датчика из места измерения и самостоятельно внести ее в карту пациента.

- Извлеките датчик после измерения температуры и сильно нажмите на кнопку выталкивания наверху датчика, чтобы снять чехол датчика.
- Верните датчик в гнездо датчика, чтобы продолжить измерять температуру в прогнозирующем режиме.
- Вымойте руки для снижения риска передачи инфекции между пациентами.

Ректальное измерение температуры



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. При ректальном измерении температуры у взрослых наконечник датчика следует вводить не глубже чем на 1,5 см (5/8 дюйма) в прямую кишку, при измерении температуры у детей — не глубже чем на 1 см (3/8 дюйма) во избежание перфорации стенки кишечника.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность перекрестного заражения или внутрибольничной инфекции. Тщательное мытье рук существенно снижает риск перекрестного заражения и внутрибольничной инфекции.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Не превышайте рекомендуемое время измерения температуры в режиме прямого измерения. Для получения точных результатов температуру в ротовой полости и прямой кишке рекомендуется измерять непрерывно в течение 3 минут, а в подмышечной впадине — в течение 5 минут. Продолжительность непрерывного измерения температуры не должна превышать 10 минут вне зависимости от режима.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Для обеспечения максимальной точности всегда проверяйте, что выбраны правильный режим и место измерения.



ОСТОРОЖНО Чехлы датчиков представляют собой одноразовые изделия индивидуального пользования, не подлежащие стерилизации. Датчики также не подлежат стерилизации. Обработка датчиков и чехлов датчиков в автоклаве запрещена. Чехлы датчиков необходимо утилизировать в соответствии с требованиями учреждения или местными постановлениями.

- Извлеките ректальный датчик температуры из гнезда ректального датчика.

Монитор издаст сигнал, означающий переход в режим готовности. Значение Temperature Site Control (Выбор места измерения температуры) будет сброшено на «ректальное».



- Вставьте ректальный датчик в новый чехол и с усилием нажмите на ручку датчика вниз.
- Одной рукой раздвиньте ягодицы пациента. Другой рукой аккуратно введите наконечник датчика не глубже чем на 1,5 см (5/8 дюйма) в прямую кишку взрослого и не глубже чем на 1 см (3/8 дюйма) в прямую кишку ребенка. Использование смазки не обязательно.

4. Введите датчик так, чтобы между ним и тканью пациента был установлен контакт. Удерживая ягодицы раздвинутыми, удерживайте датчик на месте в течение всего процесса измерения. Во время измерения в блоке температуры отображается ход процесса.



5. После получения окончательного результата измерения температуры (примерно через 10–13 секунд) монитор издаст сигнал. Температура продолжает отображаться в блоке температуры даже после возвращения датчика в гнездо.



ПРИМ. Для переключения в режим прямого измерения после получения результата



измерения в прогнозирующем режиме коснитесь кнопки (Режим прямого измерения). В блоке измерения температуры появится текстовое сообщение о том, что активен «Direct mode» (Режим прямого измерения). При начале прямого измерения монитор издает звуковой сигнал. В режиме прямого измерения продолжайте удерживать ягодицы раздвинутыми и держите наконечник датчика в месте измерения до окончания процедуры.



ПРИМ. В памяти монитора не сохраняются результаты измерения температуры, полученные в режиме прямого измерения. Поэтому важно записать температуру перед извлечением датчика из места измерения и самостоятельно внести ее в карту пациента.

6. Извлеките датчик после измерения температуры и сильно нажмите на кнопку выталкивания наверху датчика, чтобы снять чехол датчика.
7. Вставьте датчик обратно в гнездо.
8. Вымойте руки для снижения риска передачи инфекции между пациентами.

Термометр и док-станция для принадлежностей BraunThermoScan® PRO

Термометр с док-станцией для принадлежностей позволяет передавать результаты ушного измерения температуры на монитор. При этом док-станция также позволяет заряжать батарею термометра.

Ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации производителя термометра, прежде чем приступить к настройке, эксплуатации или техническому обслуживанию термометра, а также поиску и устранению неисправностей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Попадание жидкостей может привести к повреждению внутренних электронных компонентов термометра. Не допускайте попадания жидкостей на термометр. При попадании жидкостей на термометр вытрите термометр чистой тканью. Проверьте правильность и точность работы прибора. В случае возможного попадания жидкостей в термометр не используйте его до тех пор, пока он не будет надлежащим образом высушен, осмотрен и проверен квалифицированным обслуживающим персоналом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Многие внешние факторы, в том числе физиологические характеристики пациента и особенности применения в клинической практике, могут повлиять на точность и рабочие характеристики монитора. В связи с этим перед началом лечения пациента необходимо проверить все основные показатели жизнедеятельности, в частности, температуру

тела. При наличии сомнений в точности измерений проверьте их результаты другим принятым в клинической практике методом. Если по какой-либо причине термометр, сконфигурированный с устройством, недоступен, используйте другой термометр.



ОСТОРОЖНО Чехлы датчиков представляют собой одноразовые изделия индивидуального пользования, не подлежащие стерилизации. Термометр также не подлежит стерилизации. Обработка термометра и чехлов датчиков в автоклаве запрещена. Чехлы датчиков необходимо утилизировать в соответствии с требованиями учреждения или местными постановлениями.



ОСТОРОЖНО Внутри термометра нет компонентов, которые могут обслуживаться пользователем. При необходимости ремонта обратитесь в ближайший сервисный центр или службу технической поддержки Hillrom.



ОСТОРОЖНО Храните термометр и чехлы датчиков в сухом и чистом месте. Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей. Температура окружающего воздуха в месте хранения должна быть относительно постоянной и находиться в диапазоне 10–40 °C (50–104 °F).

Ушное измерение температуры



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Чехлы датчиков предназначены для одноразового применения. Повторное использование чехла датчика может привести к распространению бактерий и перекрестному заражению.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Используйте с данным термометром только чехлы для датчиков **Braun ThermoScan®**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Регулярно осматривайте окошко датчика — оно должно быть чистым, сухим и неповрежденным. Отпечатки пальцев, ушная сера, пыль и другие загрязнители снижают прозрачность окошка, что приводит к более низким показаниям измерения температуры. Для защиты окошка всегда убирайте термометр в док-станцию, если он не используется.



ОСТОРОЖНО Риск неточного измерения. Перед измерением температуры убедитесь, что в ухе нет загрязнений или серных пробок.



ОСТОРОЖНО Риск неточного измерения. На результаты ушного измерения температуры в течение до 20 минут могут повлиять следующие факторы.

- Пациент лежал на этом ухе.
- Ухо пациента было закрыто.
- Пациент подвергался воздействию очень высокой или очень низкой температуры.
- Пациент плавал или принимал ванну.
- Пациент использовал слуховой аппарат или беруши.



ОСТОРОЖНО Риск неточного измерения. Если в один ушной канал закапаны ушные капли или иные ушные препараты, измерьте температуру в другом ухе.



ПРИМ. Результат измерения температуры в правом ухе может отличаться от результата измерения температуры в левом ухе. Поэтому всегда измеряйте температуру в одном и том же ухе.



ПРИМ. Полученный результат измерения ушной температуры отображается на вкладке Home (Главная). Если на вкладке Home (Главная) уже содержится результат измерения температуры, он будет заменен новым результатом.

Для выполнения измерения и вывода результата на монитор выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что монитор включен.
2. Достаньте ушной термометр из док-станции.
Термометр включается автоматически при его извлечении из док-станции.



ПРИМ. Если термометр уже извлечен из док-станции, он включается после выполнения пункта 4.

3. Найдите коробку с чехлами датчиков в док-станции.
4. С усилием вдавите наконечник датчика в коробку с чехлами датчиков.
Ранее извлеченный из док-станции термометр автоматически включается при надевании чехла датчика.
5. Выполните следующие действия (в зависимости от конкретной модели термометра **Braun**):
 - **Braun 4000**: подождите, пока раздастся звуковой сигнал готовности и на экране монитора отобразятся три черточки.
 - **Braun 6000**: подождите, пока раздастся звуковой сигнал готовности, на экране термометра отобразятся три черточки, а кольцо вокруг кнопки «Measure» (Измерить) будет светиться зеленым.
6. Плотно вставьте датчик термометра в ушной канал и выполните следующие действия (в зависимости от конкретной модели термометра Braun):
 - **Braun 4000**: нажмите и отпустите кнопку Start (Пуск).
 - **Braun 6000**: нажмите и отпустите кнопку Measure (Измерить).
 - Если датчик вставлен в ушной канал правильно, световой индикатор ExaTemp будет мигать. После того как термометр измерит точную температуру, индикатор ExaTemp будет гореть непрерывно, раздастся длинный звуковой сигнал и на экране отобразится результат.
 - Если датчик вставлен в слуховой канал неправильно или он сдвинулся в процессе измерения, индикатор ExaTemp погаснет, раздастся несколько коротких звуковых сигналов и отобразится сообщение об ошибке POS (ошибка положения датчика).
7. Закончив измерять температуру, нажмите кнопку выталкивания, чтобы снять использованный чехол датчика.
8. Верните термометр в док-станцию.
По завершении передачи информации на вкладке Home (Главная) отображается температура и температурная шкала в соответствии с настройками монитора.



ПРИМ. На монитор передается только результат последнего измерения.



ПРИМ. Уже переданные на монитор результаты измерений передать повторно нельзя.

Подробнее о функциях термометра см. в его инструкции по эксплуатации.

Изменение температурной шкалы на ушном термометре

Переключение между градусами Цельсия и Фаренгейта описано в инструкции по эксплуатации термометра.

Зарядка аккумулятора ушного термометра

Ниже описано, как зарядить аккумуляторную батарею.

- Поставьте термометр в док-станцию.
- Убедитесь, что монитор подключен к сети переменного тока.
- Убедитесь, что монитор включен.

Светодиодный индикатор на док-станции показывает состояние зарядки аккумуляторной батареи.

PRO 4000 модель	PRO 6000 модель
- Желтый: идет зарядка аккумуляторной батареи. - Мигающий зеленый: аккумуляторная батарея полностью заряжена. - Постоянно горящий зеленый: аккумуляторная батарея готова к зарядке, но термометр не установлен либо неправильно установлен в док-станцию. - Светодиоды не горят: док-станция не готова к зарядке аккумуляторной батареи. Монитор не подключен к сетевому питанию или не включен, либо монитор запретил зарядку аккумуляторной батареи.	- Зеленый: аккумуляторная батарея заряжена. - Желтый: идет зарядка аккумуляторной батареи. - Светодиоды не горят: док-станция не готова к зарядке аккумуляторной батареи. Монитор не подключен к сетевому питанию или не включен, либо монитор запретил зарядку аккумуляторной батареи.



ПРИМ. Аккумуляторная батарея продолжает заряжаться, даже если экран монитора находится в режиме энергосбережения.



ПРИМ. Настоятельно рекомендуется использовать в термометре только аккумуляторную батарею Welch Allyn, поскольку другие батареи док-станция заряжать не может.

Выбор режима температуры

Монитор с модулем температуры измеряет температуру пациента в нормальном режиме Predictive (Прогнозирующий) или в режиме Direct (Прямой). По умолчанию используется прогнозирующий режим.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Для обеспечения максимальной точности всегда проверяйте, что выбраны правильный режим и место измерения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. В режиме прямого измерения не превышайте рекомендуемую продолжительность измерения температуры. Для точного измерения рекомендуется непрерывное измерение температуры в течение 3 минут оральным или ректальным способом и в течение 5 минут — аксиллярным способом. Продолжительность непрерывного измерения температуры не должна превышать 10 минут вне зависимости от режима.

Прогнозирующий режим

Это однократное измерение температуры в течение примерно 6–15 секунд. Достаньте датчик из гнезда, наденьте на датчик чехол и установите наконечник датчика в место измерения, чтобы начать измерение в прогнозирующем режиме. По окончании прогнозирующего измерения монитор издаст звуковой сигнал.

Режим прямого измерения

Обеспечивает непрерывное измерение температуры. Для орального и ректального измерения рекомендуется измерять температуру до ее стабилизации или в течение 3 минут. Для аксиллярного измерения рекомендуется измерять температуру до ее стабилизации или в течение 5 минут. Монитор переходит в режим прямого измерения примерно через 60 секунд после извлечения датчика из гнезда.



ПРИМ. В памяти монитора не сохраняются результаты измерения температуры, полученные в режиме прямого измерения. Поэтому важно записать температуру перед извлечением датчика из места измерения и самостоятельно внести ее в карту пациента.

Через 10 минут использования режима прямого измерения на мониторе срабатывает сигнал технической тревоги, результаты измерения сбрасываются.

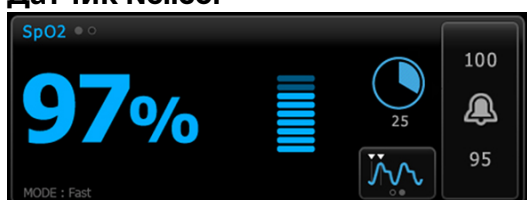
SpO2

Датчик SpO2 измеряет насыщение крови кислородом и частоту пульса. Насыщение кислородом отображается в процентах от нуля (0) до 100 %. Значения насыщения крови кислородом и частоты пульса обновляются каждую секунду $\pm 0,5$ секунды.

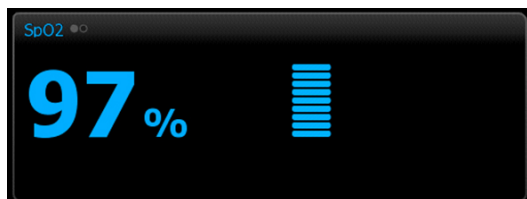
Числовое отображение SpO2

Числовое представление отражает процент насыщения SpO2 и амплитуду пульса. Функции данного режима отображения отличаются в зависимости от типа подключенного датчика и выбранного профиля. Размер блока SpO2 и отображаемые показатели зависят от конфигурации вашего устройства.

Датчик Nellcor

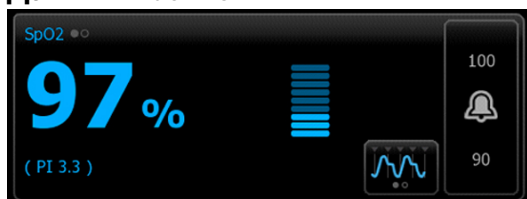


Профили «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг) и «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)

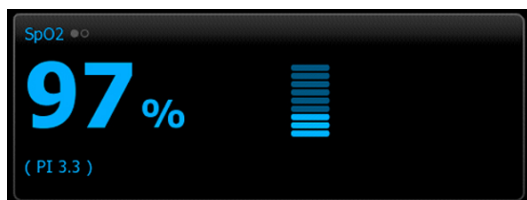


Профиль «Spot Check» (Выборочная проверка)

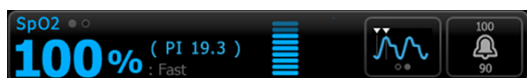
Датчик Masimo



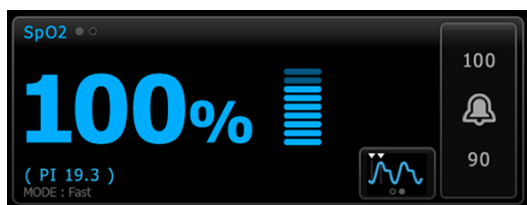
Профиль «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг), без лицензии на модуль SpHb



Профиль «Spot Check» (Выборочная проверка)



Профиль «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг), лицензия на модуль SpHb активирована



Профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)

Амплитуда пульса

Количество полос индикатора амплитуды пульса соответствует частоте сердечных сокращений и относительной силе сигнала пульса. Чем сильнее определяемый сигнал пульса, тем больше загорается полос.



Контроль режима отклика

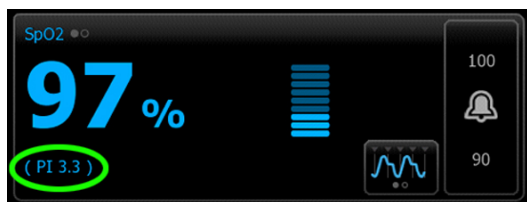
Контроль режима отклика позволяет вам настроить время измерения SpO2 в режим «Normal» (Нормальный) или «Fast» (Быстрый).



Индекс перфузии

Индекс перфузии (PI) — это функция SpO2, доступная только на мониторах, оборудованных Masimo.

PI — это относительное значение силы пульса в области мониторинга. Значение PI варьируется от 0,1 % (очень слабый пульс) до 20 % (очень сильный пульс). PI — это относительное значение, которое варьируется в зависимости от области мониторинга и пациента, поскольку физиологические условия также могут меняться.



При размещении датчика PI можно использовать для оценки пригодности места применения путем выбора места с наиболее высоким значением PI. Размещение датчика в участке с максимальной амплитудой пульса (наиболее высоким значением PI) повышает эффективность мониторинга в движении. Следите за трендом PI, чтобы не пропустить изменения физиологических условий.

Управление сигналами тревоги SatSeconds

Функция **SatSeconds** — это система управления сигналами тревоги SpO2, доступная только на мониторах, поддерживающих технологию Nellcor **OxiMax**.

Значение **SatSeconds** рассчитывается на основе времени и степени превышения пределов сигнала тревоги значения SpO2 пациента. Например, падение ниже предела сигнала тревоги на три пункта продолжительностью 10 секунд составляет 30 **SatSeconds**. Сигнал тревоги срабатывает, только если снижение насыщения достигает предельного значения **SatSeconds**. Врач осуществляет управление функцией **SatSeconds** и устанавливает предельное значение 0, 10, 25, 50 или 100 **SatSeconds**. Если снижение насыщения проходит само собой за указанное время, отсчет времени автоматически обнуляется, и тревога не срабатывает.



ПРИМ. Функция **SatSeconds** оснащена встроенным протоколом безопасности, согласно которому сигнал тревоги звучит при трех нарушениях предела SpO2 в течение 1 минуты, независимо от их продолжительности.

Блок SpO2

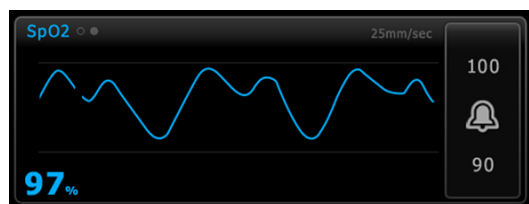
В блоке SpO2 отображаются данные и элементы управления, используемые при измерении насыщения крови кислородом.

В этом блоке содержится числовое представление и представление кривой данных SpO2. Для переключения между представлениями коснитесь левой стороны блока.

Отображение кривой SpO2

В представлении кривой отображается плетизмографическая кривая SpO2. Скорость развертки кривой SpO2 по умолчанию можно выбрать в разделе «Advanced settings» (Дополнительные настройки), кроме того, скорость развертки можно выбрать на вкладке Setup (Установка).

Дополнительную информацию о нормализации и кривой см. в инструкциях по эксплуатации производителя.



Настройка измерения SpO2

Далее описаны этапы настройки параметров измерения SpO2 и модификаторов.

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
2. Выберите вкладку **Setup** (Установка).
3. Выберите вертикальную вкладку **SpO2**.
4. Выберите нужную **Sweep speed** (Скорость развертки).
5. Выберите вкладку **Home** (Главная).
Новые настройки вступают в силу незамедлительно.
6. Чтобы задать модификаторы, выберите вкладку **Patients** (Пациенты).
7. Выберите вкладку **Manual** (Ручной ввод).

8. Просмотрите список и найдите раздел SpO2. Затем введите или выберите модификаторы для контроля **SpO2**.

- SpO2 measurement site (Место измерения SpO2). Выберите место проведения измерения из раскрывающегося списка.
- O2 flow rate (Интенсивность подачи кислорода). Укажите интенсивность подачи при помощи клавиатуры.



ПРИМ. Все выбранные модификаторы O2 удаляются при изменении интенсивности подачи O2 до 0 или при изменении настройки метода подачи O2 на «none» (отсутствует).

- O2 concentration (Концентрация O2). Укажите концентрацию при помощи клавиатуры.
- O2 Method (Метод подачи O2) Выберите метод подачи из раскрывающегося списка.

9. При необходимости введите или выберите другие модификаторы.

10. Коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка Home (Главная). При использовании профиля Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) модификаторы сохраняются со следующим набором результатов измерений, отправляемых по сети. В профилях эпизодических измерений модификаторы сохраняются вместе со следующим набором измерений или (при наличии в памяти устройства несохраненных измерений) при касании кнопки Save (Сохранить).

Настройка сигналов тревоги от датчиков SpO2

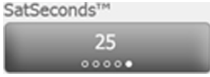
Выполните следующие действия для задания пределов подачи сигналов тревоги по информации от датчиков регистрации SpO2.

1. Убедитесь, что используется профиль Interval Monitoring (Интервальный мониторинг) или Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).
2. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).
3. Выберите вертикальную вкладку **SpO2**.
4. Убедитесь, что элемент управления пределом параметра **SpO2** находится в режиме «ON» (Включено).



ПРИМ. Если элемент управления пределом какого-либо параметра находится в режиме «OFF» (Отключено), то на вкладке Alarm (Сигналы тревоги) будет невозможно задать границы срабатывания сигнала тревоги и визуальные и звуковые сигналы по данному параметру подаваться не будут.

5. Введите верхний и нижний пределы подачи сигналов тревоги для SpO2. Значения вводятся стрелками вверх и вниз на клавиатуре.

6. Если монитор оснащен датчиком SpO2 Nellcor, коснитесь кнопки , чтобы выбрать настройку **SatSeconds**.

7. Выберите вкладку **Home** (Главная).

Новые настройки подачи сигналов тревоги вступают в силу незамедлительно.

Настройка режима отклика

Для настройки режима «Response» (Отклик) из вкладки Home (Главная) монитор должен находиться в режиме «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг) или «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг).



Коснитесь  в блоке SpO2.

При выборе режима «Fast» (Быстрый), в блоке появится либо надпись MODE: Fast (Режим: Быстрый), либо : Fast (Быстрый).

Измерение SpO₂ и частоты пульса



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Многие внешние факторы, в том числе физиологические характеристики пациента и особенности применения в клинической практике, могут повлиять на точность и рабочие характеристики монитора. В связи с этим перед началом лечения пациента необходимо проверить все физиологические показатели, особенно НИАД и SpO₂. При наличии сомнений в точности измерений проверьте их результаты другим принятым в клинической практике методом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Мониторы со встроенной технологией Masimo следует использовать только вместе с датчиками и принадлежностями Masimo **Rainbow SET**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Мониторы со встроенной технологией Nellcor следует использовать только вместе с датчиками и принадлежностями Nellcor.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Направленные на датчик пульсоксиметра источники света высокой интенсивности (в том числе мигающие) могут привести к невозможности получения показаний.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пульсация внутриаортального баллона может повысить значение частоты пульса на мониторе. Сравните частоту пульса пациента с ЧСС на ЭКГ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. При закупорке вен показания насыщенности артериальной крови кислородом оказываются заниженными. Чтобы обеспечить надлежащий венозный отток в зоне размещения датчика, устанавливайте его на руку на уровне сердца.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Пульсоксиметр разрешается использовать в ходе дефибрилляции, однако в течение периода времени до 20 секунд показания могут быть неточными.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Не пытайтесь повторно стерилизовать или восстанавливать датчики и кабели, а также вносить изменения в их конструкцию. Это может повредить электрические компоненты.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При измерении частоты пульса некоторые виды аритмии могут не обнаруживаться, поскольку данный метод измерения основан на оптическом обнаружении периферического пульса. Не используйте пульсоксиметр в качестве замены диагностики аритмии при помощи ЭКГ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Используйте пульсоксиметр для раннего выявления опасного состояния. При обнаружении тенденции пациента к гипоксемии используйте лабораторные инструменты для анализа образцов крови, чтобы лучше разобраться в состоянии пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Если датчик установлен с избыточным давлением и остается на пациенте длительное время, то возможно образование пролежней.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Установки для проведения функциональных испытаний нельзя использовать для оценки точности монитора пульсоксиметра.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! На точность измерений SpO₂ могут повлиять следующие условия:

- повышенная концентрация общего билирубина;
- повышенная концентрация метгемоглобина (MetHb);
- повышенная концентрация карбоксигемоглобина (COHb);
- нарушения синтеза гемоглобина;
- низкая перфузия на выбранном участке тела;
- наличие некоторых внутрисосудистых контрастных веществ в достаточных концентрациях, чтобы изменить обычную артериальную пигментацию пациента;
- движения пациента;
- такие состояния пациента, как тремор и вдыхание дыма;
- артефакты движения;

- лак на ногтях;
- низкий уровень кислородной перфузии;
- гипотензия или гипертензия;
- сильное сужение сосудов;
- шок или остановка сердца;
- венозная пульсация или сильные внезапные изменения частоты пульса;
- близость аппарата МРТ;
- влага в датчике;
- избыточное освещение, особенно флуоресцентное;
- использование неправильного датчика;
- неправильная установка или смещение датчика;
- тяжелая анемия;
- венозный застой.

1. Убедитесь, что кабель датчика подключен к монитору.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Датчик и удлинитель предназначены только для подключения к пульсоксиметрическому оборудованию. Не пытайтесь подключать эти кабели к ПК или аналогичному устройству. Неукоснительно следуйте инструкциям производителя по использованию датчика и уходу за ним.

2. Очистите место наложения. Удалите все, что может помешать работе датчика, например лак для ногтей.



ПРИМ. Не используйте одноразовые датчики на пациентах с аллергическими реакциями на клейкое вещество.

3. Установите датчик на пациенте в соответствии с инструкциями производителя, соблюдая все предупреждения и предостережения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования пациента и получения неверных показаний. Запрещается закреплять датчик на пациенте при помощи лейкопластыря. Лейкопластырь способен перекрыть кровоток, повредить кожу, привести к получению неверных показаний и повредить датчик.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Проявляйте особую осторожность при размещении датчика на участке с поврежденной кожей. Использование лейкопластыря или приложение давления на такой участок может нарушить кровообращение и дополнительно повредить кожу.



ПРИМ. Если требуется стерильный датчик, выбирайте датчик, который допускается стерилизовать, и следуйте инструкциям производителя по стерилизации.

Размещайте датчик и манжету для измерения НИАД на разных конечностях, чтобы сократить количество лишних сигналов тревоги при одновременном мониторинге данных параметров.



ПРИМ. Доступна линейка датчиков для пациентов различного размера и для установки в различных местах. При выборе датчика сверяйтесь с инструкциями производителя.

4. Убедитесь, что через 15 секунд после установки датчика на пациенте на мониторе отображаются показания SpO₂ и частота пульса.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Неправильное размещение датчика или слишком длительное использование датчика может привести к повреждению тканей. Время от времени осматривайте участок наложения датчика в соответствии с инструкциями производителя датчика.

При измерении SpO2 отображается и измеренная датчиком частота пульса. Если показания SpO2 отсутствуют, ЧСС определяется с помощью НИАД.

При непрерывном измерении SpO2 в течение длительного периода времени меняйте положение датчика хотя бы раз в три часа либо согласно инструкциям производителя датчика.



ПРИМ. При выборе профилей «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг) или «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) снятие датчика SpO2 с пациента приводит к следующим последствиям:

- Последнее измерение насыщения крови кислородом (SpO2), сделанное до снятия датчика, остается на экране в течение примерно 10 секунд, а затем сбрасывается.
- Если включена функция подачи сигналов тревоги при достижении граничных значений SpO2, то при сбросе показателя сатурации крови кислородом активируется технический сигнал тревоги «Searching for pulse signal» (Поиск сигнала пульса).
- Если функция подачи сигналов тревоги при достижении граничных значений SpO2 выключена, то при сбросе показателя сатурации крови сигналы тревоги не активируются.



ПРИМ. Если значение SpO2 не изменяется или остается пустым спустя 30 секунд измерения, замените датчик SpO2 и/или удлинитель.

SpHb

Мониторы в конфигурации с датчиками измерения общего гемоглобина Masimo позволяют измерять уровень гемоглобина (**SpHb**), SpO2, и частоту пульса. Система мониторинга **SpHb** непрерывно измеряет содержание компонентов крови и определяют статус анемии у пациента при помощи неинвазивного пульсового CO-оксиметра **SpHb**.

Блок SpHb

В блоке **SpHb** отображаются данные и элементы управления, используемые при измерении уровня общего гемоглобина.



ПРИМ. Мониторинг **SpHb** доступен только в профиле «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг) и «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг).

В данном блоке отображается один из двух ярлыков:

- SpHbv — указание на использование калиброванного эталонного датчика для измерения общего гемоглобина в венозной крови.
- SpHb — указание на использование калиброванного эталонного датчика для измерения общего гемоглобина в артериальной крови.

Изменить вид по умолчанию можно во вкладке Advanced (Дополнительные настройки).

В этом блоке содержится числовое представление и представление графика трендов для данных по общему гемоглобину. Для переключения между представлениями коснитесь левой стороны блока.

Числовое отображение SpHb

Числовое представление показывает общий уровень гемоглобина в граммах на децилитр (г/дл) или в миллимолях на литр (ммоль/л). Единицу измерения можно выбрать во вкладке «Advanced settings» (Дополнительные настройки). Размер блока **SpHb** и отображаемые показатели зависят от конфигурации вашего устройства.



Расчет средних показателей

Кнопка расчета средних значений позволяет вам выбрать так называемое «скользящее окно» на шкале времени, по которому вычисляется значение **SpHb**, а также частота обновления значения на экране: высокая (около одной минуты), средняя (около трех минут) или низкая (около шести минут).



Представление графических трендов **SpHb**

Представление графических трендов представляет собой тенденцию в отношении измерений в течение периода, выбранного пользователем. Можно выбрать период, указанный на вкладке Setup (Установка). Размер блока **SpHb** и отображаемые тренды зависят от конфигурации вашего устройства.



На графике представлены значения уровня общего гемоглобина по оси y и время по оси x (самые старые расчеты — слева, свежие расчеты — справа). Весь график обновляется через каждые 10 секунд.

Справа от графика в блоке отображаются результаты текущих измерений в числовом формате.

Настройка измерения **SpHb**

Настройка параметров измерения **SpHb** выполняется следующим образом.

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
2. Выберите вкладку **Setup** (Установка).
3. Выберите вертикальную вкладку **SpHb**.
4. Выберите желаемый **Trend period** (Период отображения тенденций).
5. Выберите вкладку **Home** (Главная).

Новые настройки вступают в силу незамедлительно.

Настройка сигналов тревоги от датчиков **SpHb**

Выполните следующие действия для задания пределов подачи сигналов тревоги по информации от датчиков регистрации **SpHb**.

1. Убедитесь, что используется профиль Interval Monitoring (Интервальный мониторинг) или Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).
2. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).
3. Выберите вертикальную вкладку **SpHb**.
4. Убедитесь, что элемент управления пределами подачи сигналов тревоги по **SpHb** находится в режиме «ON» (Включено).



ПРИМ. Если элемент управления пределом какого-либо параметра находится в режиме «OFF» (Отключено), то на вкладке Alarm (Сигналы тревоги) будет невозможно задать границы срабатывания сигнала тревоги и визуальные и звуковые сигналы по данному параметру подаваться не будут.

5. Введите верхнюю и нижнюю границы подачи сигналов тревоги по **SpHb**. Значения вводятся стрелками вверх и вниз на клавиатуре.
6. Выберите вкладку **Home** (Главная).

Новые настройки подачи сигналов тревоги вступают в силу незамедлительно.

Настройка режима расчета средних показателей **SpHb**



Коснитесь значка в блоке **SpHb**.

В блоке **SpHb** отобразится текущий режим.

Измерение **SpHb**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Мониторы со встроенной технологией Masimo следует использовать только вместе с датчиками и принадлежностями Masimo **Rainbow SET**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Направленные на датчик пульсоксиметра источники света высокой интенсивности (в том числе мигающие) могут привести к невозможности получения показаний.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пульсация внутриаортального баллона может повысить значение частоты пульса на мониторе. Сравните частоту пульса пациента с ЧСС на ЭКГ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. При закупорке вен показания насыщенности артериальной крови кислородом оказываются заниженными. Чтобы обеспечить надлежащий венозный отток в зоне размещения датчика, устанавливайте его на руку на уровне сердца.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Пульсоксиметр разрешается использовать в ходе дефибрилляции, однако в течение периода времени до 20 секунд показания могут быть неточными.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Не пытайтесь повторно стерилизовать или восстанавливать датчики и кабели, а также вносить изменения в их конструкцию. Это может повредить электрические компоненты.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При измерении частоты пульса некоторые виды аритмии могут не обнаруживаться, поскольку данный метод измерения основан на оптическом обнаружении периферического пульса. Не используйте пульсоксиметр в качестве замены диагностики аритмии при помощи ЭКГ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Используйте пульсоксиметр для раннего выявления опасного состояния. При обнаружении тенденции пациента к гипоксемии используйте лабораторные инструменты для анализа образцов крови, чтобы лучше разобраться в состоянии пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! На точность измерений **SpHb** могут повлиять следующие условия:

- повышенная концентрация общего билирубина;
- повышенная концентрация метгемоглобина (MetHb);
- повышенная концентрация карбоксигемоглобина (COHb);
- нарушения синтеза гемоглобина;
- низкая перфузия на выбранном участке тела;
- наличие некоторых внутрисосудистых контрастных веществ в достаточных концентрациях, чтобы изменить обычную артериальную пигментацию пациента;
- движения пациента;
- такие состояния пациента, как тремор и вдыхание дыма;
- артефакты движения;
- лак на ногтях;
- низкий уровень кислородной перфузии;
- гипотензия или гипертензия;
- сильное сужение сосудов;
- шок или остановка сердца;
- венозная пульсация или сильные внезапные изменения частоты пульса;

- близость аппарата МРТ;
- влага в датчике;
- избыточное освещение, особенно флуоресцентное;
- использование неправильного датчика;
- неправильная установка или смещение датчика;
- тяжелая анемия;
- венозный застой.

1. Убедитесь, что кабель датчика подключен к монитору.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Датчик и удлинитель предназначены только для подключения к пульсоксиметрическому оборудованию. Не пытайтесь подключать эти кабели к ПК или аналогичному устройству. Неукоснительно следуйте инструкциям производителя по использованию датчика и уходу за ним.

2. Убедитесь, что используется профиль Continuous (Непрерывный мониторинг) или Intervals (Интервальный мониторинг).
3. Очистите место наложения. Удалите все, что может помешать работе датчика, например лак для ногтей.



ПРИМ. Не используйте одноразовые датчики на пациентах с аллергическими реакциями на клейкое вещество.

4. Установите датчик на пациенте в соответствии с инструкциями производителя, соблюдая все предупреждения и предостережения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования пациента и получения неверных показаний. Запрещается закреплять датчик на пациенте при помощи лейкопластыря. Лейкопластырь способен перекрыть кровоток, повредить кожу, привести к получению неверных показаний и повредить датчик.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Проявляйте особую осторожность при размещении датчика на участке с поврежденной кожей. Использование лейкопластыря или приложение давления на такой участок может нарушить кровообращение и дополнительно повредить кожу.



ПРИМ. Если требуется стерильный датчик, выбирайте датчик, который допускается стерилизовать, и следуйте инструкциям производителя по стерилизации.

Размещайте датчик и манжету для измерения НИАД на разных конечностях, чтобы сократить количество лишних сигналов тревоги при одновременном мониторинге данных параметров.



ПРИМ. Доступна линейка датчиков для пациентов различного размера и для установки в различных местах. При выборе датчика сверяйтесь с инструкциями производителя.

5. Убедитесь, что после подключения к пациенту на мониторе отображается значение **SpHb** или SpHbv.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Неправильное размещение датчика или слишком длительное использование датчика может привести к повреждению тканей. Время от времени осматривайте участок наложения датчика в соответствии с инструкциями производителя датчика.

При измерении **SpHb** отображаются измеренные этим же датчиком значения SpO2 и ЧСС. Если показания SpO2 отсутствуют, ЧСС определяется с помощью НИАД.

Отсоединение датчика во время проведения измерения вызывает подачу сигнала тревоги.

При непрерывном измерении **SpHb** в течение длительного периода времени меняйте положение датчика хотя бы раз в три часа либо согласно инструкциям производителя датчика.

ЭКГ

1. Если это еще не выполнено, подключите модуль ЭКГ к основному устройству **Connex**. (см. пункт «Монтаж и подключение модуля ЭКГ» в разделе «Подготовка к работе»).
- После загрузки устройства, если по умолчанию используется профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг), на вкладке Home (Главная) отобразится блок «ECG» (ЭКГ). Это означает, что устройство готово к регистрации электрокардиограммы.
2. Если по умолчанию используется любой другой профиль, сначала выполните действия, описанные в пункте «Переключение на профиль непрерывного мониторинга».
3. Далее в настоящем разделе приведены указания по подключению кабеля пациента, размещению отведений, регистрации ЭКГ, а также оценке частоты дыхания импедансным методом.

Обзор интерфейса

На этих снимках экранов показано, как модуль ЭКГ/контроля дыхания импедансным методом отображает информацию о физиологических параметрах на экране главного устройства **Connex**.

Блок ЭКГ



Элемент	Описание	Элемент	Описание
1	Блок ЭКГ	7	Метка фильтра
2	Переключатель и метка отведений. Отображается отведение, выделенное зеленым цветом.	8	Частота сердечных сокращений/пульса
3	График ЭКГ	9	Кнопка управления пределами сигналов тревоги для частоты сердечных сокращений / частоты пульса
4	Кривая ЭКГ	10	Метка источника данных о частоте сердечных сокращений/пульсе
5	Метка настроек усиления	11	Кнопка запуска/прекращения регистрации ЭКГ
6	Скорость развертки сигнала по умолчанию	12	Кнопка снимка ЭКГ

Блок частоты дыхательных движений



Элемент	Описание
1	Блок частоты дыхательных движений
2	Источник данных о дыхании
3	Кнопка управления пределами сигналов тревоги для дыхания

Настройка параметров снятия ЭКГ и импедансного измерения частоты дыхания

Настройка параметров снятия ЭКГ выполняется следующим образом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Функции выявления аритмий (желудочковой тахикардии, желудочковой фибрилляции и асистолии), а также измерения частоты дыхания импедансным методом не предназначены для новорожденных пациентов.

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
2. Выберите вкладку **Setup** (Установка).
3. Выберите вертикальную вкладку **ECG** (ЭКГ).
4. Настройте следующие параметры:
 - «ECG Gain» (Коэффициент усиления при регистрации ЭКГ). Данная настройка позволяет задать требуемый коэффициент усиления.
 - «Sweep speed» (Скорость развертки). Данная настройка позволяет выбрать требуемую скорость развертки (25 или 50 мм/с).



ПРИМ. Отображаемые варианты скорости соответствуют техническим возможностям печатающего ленту ЭКГ принтера.

- «Filter» (Фильтр). Данный переключатель включает или отключает фильтр.



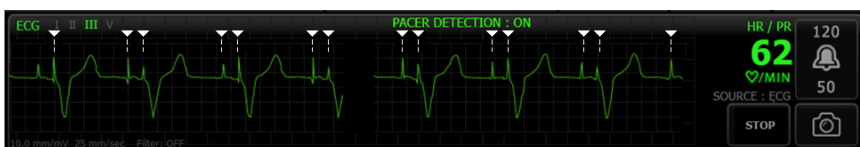
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. В нормальных условиях проведения измерений включение фильтра может привести к избыточному подавлению комплексов QRS, что затрудняет анализ ЭКГ.

- «Use ECG as the RR source when available» (По возможности определять частоту дыхания по ЭКГ). Данный переключатель включает и отключает функцию определения частоты дыхания импедансным методом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Мониторинг частоты дыхания с помощью импедансной пневмографии может повлиять на работу некоторых кардиостимуляторов. При изменении работы кардиостимулятора отключите пневмографию.

5. Задайте требуемое значение настройки «Pacemaker detection» (Обнаружение кардиостимулятора). Данный переключатель включает или отключает отображение меток импульсов кардиостимулятора, как показано на рисунке.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности пациента. Правильно задавайте режим обнаружения кардиостимулятора. Импульс кардиостимулятора может быть принят за комплекс QRS, что может привести к неверному определению ЧСС, а также к тому, что остановка сердца и определенные типы угрожающих жизни аритмий (желудочковая тахикардия, желудочковая фибрилляция и асистолия) не будут обнаружены. Во избежание указанной опасности, если у пациента установлен кардиостимулятор, обязательно включите режим обнаружения кардиостимулятора. Пациенты с кардиостимулятором требуют тщательного наблюдения.



ПРИМ. По умолчанию функция обнаружения кардиостимулятора отключена. После выполнения мониторинга с включенной функцией обнаружения кардиостимулятора и перед переключением на следующего пациента устройство возвращается в режим по умолчанию. Вернитесь на вкладку **Settings (Настройки) > Setup (Установка) > ECG (ЭКГ)**, чтобы снова включить обнаружение кардиостимулятора у следующих пациентов.

6. Выберите вкладку **Home** (Главная).
Новые настройки вступают в силу немедленно.

Обзор размещения отведений



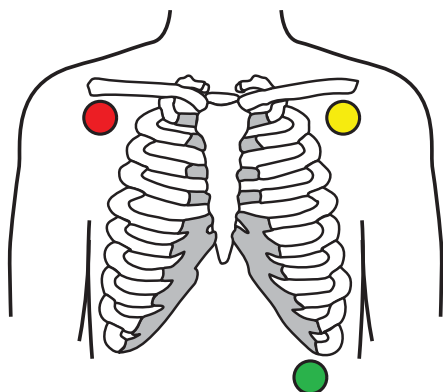
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности пациента. Для сведения к минимуму риска помех и опасности ожогов у пациента, используйте только утвержденные кабели для ЭКГ. Храните кабель для ЭКГ максимально далеко от любых электрохирургических кабелей. Убедитесь, что электрохирургический возвратный проводник (нейтральный) правильно подключен к пациенту и обеспечивает хороший контакт.

Правильное расположение отведений важно для успешного снятия ЭКГ. Наиболее распространенные проблемы, связанные с процедурой ЭКГ, возникают из-за плохого контакта электрода и ненадежного подсоединения отведений.

В следующей таблице приведены сведения о взаимосвязи между отведениями IEC и АНА и указаны места их расположения.

Отведения IEC	Цвет отведения IEC	Отведения АНА	Цвет отведения АНА	Расположение
R	Красный	RA	Белый	Правая рука
L	Желтый	LA	Африканская	Левая рука
F	Зеленый	LL	Красный	Левая нога
C или C1	Белый	V или V1	Коричневый	4-й межреберный (м/р) промежуток, по правому краю грудины
N	Африканская	RL	Зеленый	Правая нога

Размещение отведений, 3 отведения

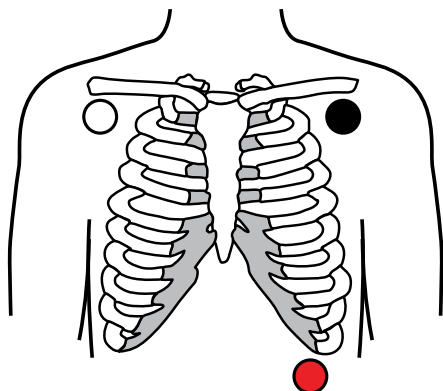


IEC

R – красный

L – желтый

F – зеленый



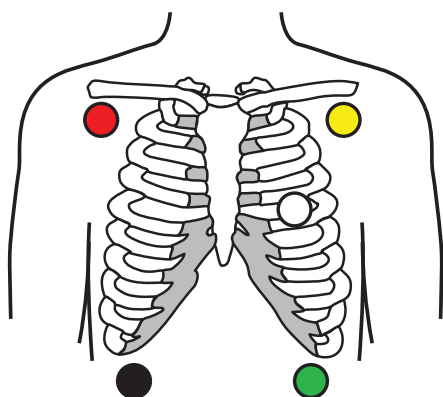
АНА

RA – белый

LA – черный

LL – красный

Размещение отведений, 5 отведений



IEC

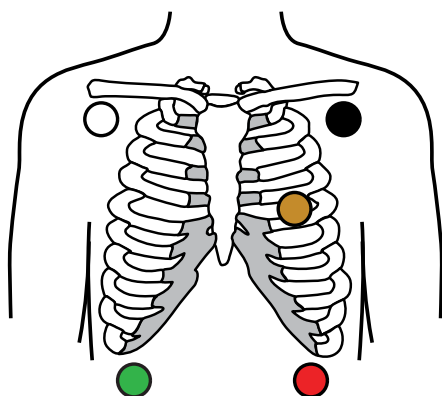
N – черный

R – красный

L – желтый

C – белый

F – зеленый



АНА

RL – зеленый

RA – белый

LA – черный

V – коричневый

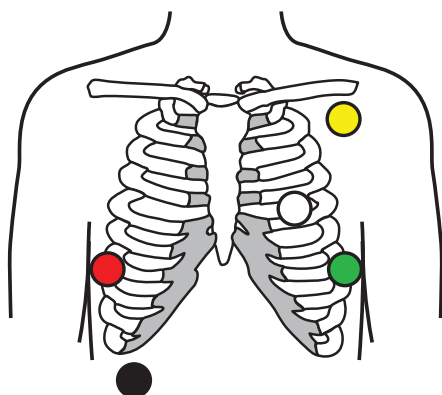
LL – красный

Контроль дыхания импедансным методом

У некоторых пациентов контроль дыхания импедансным методом при стандартном размещении электродов для ЭКГ может быть недостаточным. В таких случаях следует изменить расположение электродов F и R (IEC) или LL и RA (АНА) на средние подмышечные линии с обеих сторон грудной клетки, как показано на рисунках.



ПРИМ. Дыхательную функцию можно определить только в отведении II.



IEC

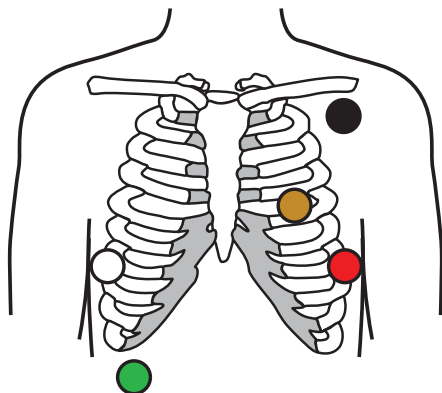
N – черный

R – красный

L – желтый

C – белый

F – зеленый



АНА

RL – зеленый

RA – белый

LA – черный

V – коричневый

LL – красный

Подключение отведений к пациенту

Правильное подсоединение отведений важно для успешного проведения ЭКГ. Наиболее распространенные проблемы, связанные с процедурой ЭКГ, возникают из-за плохого контакта электрода и ненадежного подсоединения отведений. При подсоединении отведений к пациенту следуйте правилам, принятым в медицинском учреждении. Далее приведены некоторые общие указания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Электроды могут вызывать аллергическую реакцию. Во избежание этого следуйте руководству по эксплуатации, предоставленному изготовителем электродов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Длительный контакт электродов ЭКГ с кожей может привести к раздражению соответствующего участка кожи. Проверяйте кожу на наличие признаков раздражения и воспаления. При обнаружении раздраженных или воспаленных участков не накладывайте на них электроды. Если наблюдается раздражение кожи, заменяйте электроды или перемещайте их на другой участок каждые 24 часа.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Подсоединяйте отведения только к электродам пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Угроза безопасности пациента. Важнейшую роль в получении качественной электрокардиограммы играет правильная установка электродов. Неправильное наложение электродов и ненадлежащее подсоединение кабелей может привести к зашумлению сигнала, подаче ложных сигналов тревоги или неверным результатам анализа электрокардиограммы. Все это способно нанести вред пациенту.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Используйте только принадлежности, утвержденные компанией Hillrom, в том числе электроды, отведения и кабели для пациента. Использование утвержденных принадлежностей защищает пациента от поражения электрическим током при проведении дефибрилляции сердца. См. приведенный список принадлежностей или перейдите на веб-страницу parts.hillrom.com.

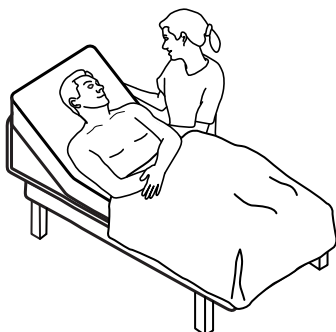


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Мониторинг дыхания импедансным методом не является надежным, если электроды ЭКГ накладываются на конечности пациента.

Порядок подсоединения отведений к пациенту

1. Подготовьте пациента.

- Расскажите пациенту о процессе снятия электрокардиограммы. Объясните пациенту, что во время теста важно сохранять неподвижность. (Движения могут стать причиной артефакта.)
- Убедитесь, что пациенту комфортно, тепло и он расслаблен. (Дрожь может стать причиной артефакта.)
- Переверните пациента в положение «лежа на спине».



2. Подготовьте места расположения электродов.

- Побрейте и слегка очистите участки наложения электродов. Проявляйте осторожность, чтобы не повредить кожу.

- Тщательно очистите кожу и вытрите насухо. Воспользуйтесь мылом и водой, изопропиловым спиртом или салфетками для подготовки кожи.
3. Убедитесь, что кабель пациента подсоединен к модулю. Затем подсоедините отведения к каждому электроду.
 4. Установите электроды (одноразовые или многоразовые) на пациента в соответствии с указаниями, приведенными ранее в данном разделе в пункте «Подключение отведений к пациенту».
- При использовании многоразовых электродов: нанесите специальную пасту, гель или крем на участок, соответствующий размеру каждого электрода, но не превышающий размер соответствующего электрода.



ПРИМ. Не допускайте скопления материалов на многоразовых электродах, поскольку это может снизить качество кривой.

- Если все электроды одноразового использования: Слегка потяните за разъем, чтобы убедиться, что провод надежно закреплен. Если электрод отсоединяется, замените его новым. Если разъем отсоединяется, подсоедините его еще раз.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск причинения вреда здоровью пациента. Во избежание перекрестного заражения и распространения инфекций соблюдайте следующие требования:

- Утилизируйте одноразовые компоненты (например, электроды) после использования.
- Регулярно очищайте и дезинфицируйте все компоненты, соприкасающиеся с кожей пациента.
- После каждого пациента дезинфицируйте принадлежности устройства (например, кабель, отведения и многоразовые электроды).



ПРИМ. Для получения сигналов надлежащего качества при длительном мониторинге заменяйте электроды не реже чем через каждые 48 часов. Со временем гель на электродах высыхает, что может привести к раздражению кожи сухим гелем или клейким веществом. При замене электродов накладывайте новые электроды, немного смещая их в сторону от использованного участка измерения.

Мониторинг состояния пациента

1. Коснитесь кнопки **Start** (Пуск) в блоке «ECG» (ЭКГ) для начала регистрации электрокардиограммы. Электрокардиограмма отобразится на экране через 3–5 секунд. Кроме того, в блоке «ECG» (ЭКГ) будет выводиться частота сердечных сокращений.
2. В блоке отображается метка отведения ЭКГ. В списке отведений текущее отведение выделяется цветом.
3. Чтобы переключиться на другое отведение, коснитесь выводимой на экран электрокардиограммы в любом месте. При каждом касании отображаемый сигнал и метка отведения будут меняться.
4. При необходимости продолжайте контроль ЭКГ.

Сохранение и просмотр моментальных снимков кривой

Сохранение снимков ЭКГ в отсутствие сигналов тревоги

Снимки ЭКГ при отсутствии сигналов тревоги сохраняются на вкладке Review (Просмотр). В снимок попадает кардиограмма за предшествующие 7 секунд.



ПРИМ. Допускается делать один снимок в минуту.

1. Когда на экране появится нужный фрагмент кардиограммы, коснитесь значка  в блоке «ECG» (ЭКГ). В качестве подтверждения успешного получения снимка кривой появится сообщение «Snapshot save successful» (Снимок успешно сохранен). После получения снимок 7-секундного фрагмента кривой ЭКГ будет отправлен на вкладку Review (Просмотр).



ПРИМ. В случае использования устройства **Connex** с версией программного обеспечения 2.44 или более поздней, которое подключено к центральной станции **Connex** с версией программного обеспечения 1.8.7 или более поздней, коснитесь значка  в блоке «ECG» (ЭКГ), чтобы отправить снимок 7-секундного фрагмента кривой ЭКГ на вкладку Review (Просмотр) и на центральную станцию **Connex**, где его можно будет просмотреть и распечатать.

2. Выберите вкладку **Review** (Просмотр) и найдите в строке «ECG» (ЭКГ) значок сохраненной кривой



3. Для просмотра сохраненного снимка коснитесь значка .
4. Коснитесь кнопки **Print** (Печать) для распечатки снимка либо кнопки **Cancel** (Отмена) для закрытия снимка.

В любом случае произойдет возврат на вкладку Review (Просмотр).

Сохранение снимков ЭКГ при наличии сигналов тревоги

Снимки ЭКГ при выявлении аритмий (желудочковой тахикардии, фибрилляции желудочков и асистолии) автоматически сохраняются на вкладке Review (Просмотр). Никаких действий пользователя не требуется.

Характеристики снимка ЭКГ:

- Если в расширенных настройках включен режим «Print on alarm» (Печать при возникновении сигнала тревоги), электрокардиограмма распечатывается автоматически после сохранения.
- При возникновении сигнала тревоги значок сохраненной кривой  будет отображаться красным цветом на вкладке «Review» (Просмотр), что указывает на наличие тревоги высокого приоритета.
- Снимки ЭКГ при наличии сигналов тревоги включают в себя 7 секунд до и 7 секунд после подачи сигнала тревоги (при выявлении желудочковой тахикардии, фибрилляции желудочков и асистолии).



ПРИМ. При срабатывании сигнала тревоги по аритмии в случае использования устройств **Connex** с версией программного обеспечения 2.44 или более поздней, которые подключены к центральной станции **Connex** с версией программного обеспечения 1.8.7 или более поздней, данные кривой, полученные за 7 секунд до и 7 секунд после события тревоги, будут автоматически передаваться на центральную станцию **Connex**.

- В течение 7-секундного периода сохранения снимка после подачи сигнала тревоги изменение любых настроек (отведения, фильтрация, коэффициент усиления, распознавание импульсов кардиостимулятора и пр.) будет невозможно.

Приостановка непрерывного мониторинга (режим паузы)

В устройстве предусмотрена возможность временной приостановки непрерывного мониторинга с сохранением данных пациента. Данная функция используется, когда пациенту необходимо посетить процедурный кабинет, туалет или отключиться от монитора для прохождения обследования. Кроме того, режим паузы применяется для замены электродов ЭКГ.



ПРИМ. Если на устройстве возникает сигнал тревоги в связи с низким уровнем заряда аккумулятора, режим Pause (Пауза) блокируется.



ПРИМ. При нахождении в режиме Pause (Пауза) устройство сохраняет все ранее записанные данные пациента. Однако эти данные не отображаются, а новые результаты измерений не заносятся в память, пока пользователь не выйдет из режима Pause (Пауза).

- Коснитесь кнопки **Pause** (Пауза) на вкладке Home (Главная).
Отобразится диалоговое окно «Pause» (Пауза), указывающее на то, что непрерывный мониторинг приостановлен. Элементы управления на данной экранной странице позволяют возобновить или

прекратить мониторинг. Таймер обратного отсчета отображает время, оставшееся до возобновления непрерывного мониторинга.



ПРИМ. Длительность работы монитора в режиме **Pause Mode** (Режим паузы) задается в разделе настроек **Advanced** (Дополнительно).

- Для увеличения паузы нажимайте на символ + до достижения требуемой длительности. Установленная длительность паузы применяется автоматически.
- Либо отключите электроды от отведений, либо снимите электроды с пациента.
- Отключайте электроды, когда пациенту необходимо посетить процедурный кабинет, туалет или отключиться от монитора.
- Отключайте отведения во время замены старых электродов на новые, когда монитор находится на паузе.

Возобновление непрерывного мониторинга

Для возобновления непрерывного мониторинга после паузы требуется, чтобы датчики были подключены к пациенту. Показания таймера паузы определяют дальнейшие действия пользователя.

Оставшееся время паузы

Если срок паузы не закончился (на таймере обратного отсчета остается время), можно вернуться к мониторингу следующим образом:

1. При необходимости переподключите датчики к пациенту.
2. Коснитесь кнопки **Resume monitoring** (Возобновить мониторинг).
Откроется вкладка **Home** (Главная), и непрерывный мониторинг будет возобновлен.

Истек срок длительности паузы (датчики пациента подключены)

Если истек срок длительности паузы и вам удалось заново подключить датчики к пациенту и (или) прибору, появится вкладка **Home** (Главная), и непрерывный мониторинг будет автоматически возобновлен.

Истек срок длительности паузы (датчики пациента отключены)

Если срок длительности паузы истек до того, как вы возобновите мониторинг, устройство выйдет из режима паузы, могут сработать сигналы тревоги.

Переподключите датчики к пациенту и/или прибору и при необходимости отреагируйте на сигналы тревоги и информационные сообщения.

Работа в режиме «Continuous monitoring» (Непрерывный мониторинг) возобновится.

Завершение регистрации ЭКГ

Для завершения регистрации ЭКГ выполните следующие действия.



ПРИМ. При прекращении регистрации ЭКГ мониторинг остальных параметров жизнедеятельности можно как продолжить, так и остановить.

1. Для завершения регистрации ЭКГ коснитесь кнопки **STOP** (СТОП) в блоке «ECG» (ЭКГ).
Модуль ЭКГ прекратит сбор данных.
2. Для прекращения измерений всех параметров, в том числе и регистрации ЭКГ, коснитесь кнопки **Pause** (Пауза), а затем — кнопки **End monitoring** (Завершить мониторинг).
3. Снимите электроды с пациента, а затем отсоедините их от отведений.

4. Одноразовые электроды утилизируйте. Следуйте инструкциям производителя по очистке многократных электродов.

Блок частоты пульса

В блоке Pulse rate (Частота пульса) отображаются данные, информация и элементы управления, которые используются при измерениях частоты пульса.

Информация о частоте пульса поступает от одного из трех датчиков, в зависимости от конфигурации вашего устройства: датчик SpO2, датчик НИАД или датчик EarlySense. Источник измерений частоты пульса отображается в нижнем левом углу блока.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск неточного измерения. Измерения частоты пульса, полученные с помощью манжеты для измерения артериального давления или датчика SpO2, могут содержать артефакты и быть не такими точными, как измерения ЧСС, полученные при ЭКГ или ручной пальпации.



ПРИМ. Тон пульса можно определить в вертикально расположенной вкладке Pulse rate (Частота пульса) (находится на вкладке **Settings (Настройки)** > **Setup (Установка)**).

Профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг)

В блоке Pulse rate (Частота пульса) отображаются данные, информация и элементы управления, которые используются при измерениях частоты пульса.



Размер блока измерения частоты пульса и отображаемые результаты измерения зависят от конфигурации устройства.

В профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) также приведено визуальное указание на устаревающие результаты эпизодических измерений (выполненных более 16 минут назад). В случае, если результат измерения частоты пульса, полученный из модуля НИАД, отображается более 16 минут, цвет числовых значений измерения на экране меняется на серый. (Фактическое время измерения указано на временной метке в блоке НИАД). Через один час результат измерения удаляется из блока.

Профиль «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг)

В блоке Pulse rate (Частота пульса) отображаются данные, информация и элементы управления, которые используются при измерениях частоты пульса.



Параметры выборочной проверки

В блоке Pulse rate (Частота пульса) отображаются данные, информация и элементы управления, которые используются при измерениях частоты пульса.



Настройка параметров частоты пульса

Выполните следующие действия для настройки параметров частоты пульса.

1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
2. Выберите вкладку **Setup** (Установка).
3. Выберите вертикальную вкладку **Pulse rate** (Частота пульса).
4. Выберите требуемый уровень **Tone volume** (Громкость звуковых сигналов).
5. Выберите вкладку **Home** (Главная).

Новые настройки вступают в силу немедленно.

Настройка сигналов тревоги от датчиков частоты пульса

Выполните следующие действия для задания пределов подачи сигналов тревоги при измерении частоты пульса.

1. Убедитесь, что используется профиль Interval Monitoring (Интервальный мониторинг) или Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг).
2. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).
3. Выберите вертикальную вкладку **Pulse rate** (Частота пульса).
4. Убедитесь, что элемент управления Pulse rate alarm limit (Предел подачи сигналов тревоги по частоте пульса) находится в режиме «ON» (Включено).



ПРИМ. Если элемент управления пределом какого-либо параметра находится в режиме «OFF» (Отключено), то на вкладке Alarm (Сигналы тревоги) будет невозможно задать границы срабатывания сигнала тревоги и визуальные и звуковые сигналы по данному параметру подаваться не будут.

5. Введите желаемую верхнюю и нижнюю границы частоты пульса для подачи сигналов тревоги. Значения вводятся стрелками вверх и вниз на клавиатуре.
6. Выберите вкладку **Home** (Главная).

Новые настройки подачи сигналов тревоги вступают в силу немедленно.

Блок вводимых вручную параметров

Блок вводимых вручную параметров, расположенный в нижнем правом углу вкладки Home (Главная), позволяет настроить ручной ввод параметров, и в нем отображаются результаты измерений, регистрируемых некоторыми принадлежностями.



ПРИМ. В профилях «Intervals Monitoring» (Интервальный мониторинг) и «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) индекс массы тела (ИМТ) доступен только при наличии подключенных весов, на основании данных с которых он рассчитывается и передается на монитор. В профилях «Spot» (Выборочная проверка) и «Office» (Кабинет) ИМТ рассчитывается на основании данных

о массе тела и росте, вводимых вручную в устройство или полученных от подключенных к устройству весов.



ПРИМ. При переносе результатов измерений с подключенных весов на монитор результат, отображаемый на устройстве, может отклоняться от результата на весах не более, чем на одну десятую (0,1).



ПРИМ. Невозможно вручную ввести значение температуры в этот блок на устройстве, если к нему подключен модуль измерения температуры **SureTemp Plus**.



ПРИМ. Невозможно вручную ввести значение частоты дыхания в этот блок на устройстве, если к нему подключен модуль измерения уровня CO₂, **RRa** или EarlySense.

Вводимые вручную параметры



ПРИМ. Блок Manual parameters frame (Вводимые вручную параметры) предназначен для ввода результатов измерений, выполненных вручную. Кроме того, в этом блоке отображаются результаты измерений, выполненных при помощи ряда принадлежностей прибора. Параметры выбираются и настраиваются в разделе настроек Advanced (Дополнительно). В блоке Manual parameters frame (Вводимые вручную параметры) отображаются всего четыре параметра.

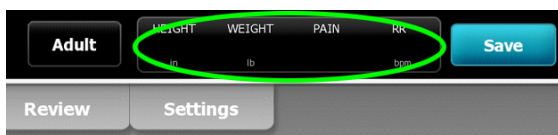


ОСТОРОЖНО Весы, подключенные к данному монитору, должны работать от аккумулятора (тип аккумулятора указан в инструкции по эксплуатации весов, предоставляемой производителем). Не используйте весы с внешним сетевым источником питания.

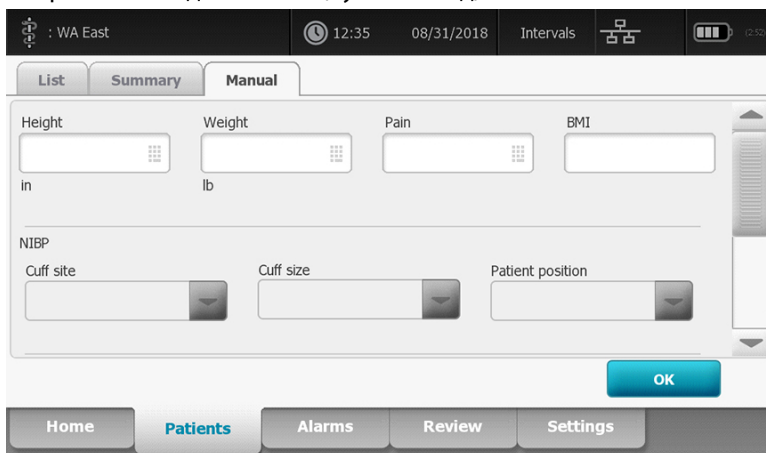


ОСТОРОЖНО Перед взвешиванием пациента на любых подключенных к монитору весах отключите все датчики от пациента. Это гарантирует точность измерения массы тела и существенно снижает вероятность возникновения электростатических разрядов, способных повредить устройство.

1. На вкладке Home (Главная) коснитесь экрана в любом месте в блоке **Manual parameters frame** (Вводимые вручную параметры).



Откроется вкладка Manual (Ручной ввод).



2. Прикоснитесь к значку клавиатуры в выбранных полях. Отобразится цифровая клавиатура. Введите рост, массу тела, уровень боли, температуру, частоту дыхания и прочие параметры пациента.



ПРИМ. При подключении к монитору совместимых весов с питанием от аккумулятора устройство функционирует следующим образом:

- При выборе профиля Office (Кабинет) устройство рассчитывает индекс массы тела (ИМТ) по измеренным весам, росту и массе тела. Параметры отображаются в блоке «BMI» (ИМТ) на вкладке Home (Главная). В этом блоке можно корректировать значения роста и массы тела, и значение ИМТ будет пересчитываться автоматически.
- При выборе профиля Spot (Выборочная проверка) устройство рассчитывает ИМТ по измеренным весам, росту и массе тела, и параметры отображаются на вкладке **Patients (Пациенты) > Manual (Ручной ввод)** и в блоке «Manual parameters» (Вводимые вручную параметры) на вкладке Home (Главная), если включен режим вывода ИМТ. Если ИМТ вычисляют сами весы, то рассчитанное значение передается на прибор. На вкладке Manual (Ручной ввод) можно корректировать значения роста и массы тела, и значение ИМТ будет пересчитываться автоматически.
- При выборе профилей Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг) и Intervals Monitoring (Интервальный мониторинг) устройство рассчитывает ИМТ по измеренным весам, росту и массе тела, и параметры отображаются на вкладке **Patients (Пациенты) > Manual (Ручной ввод)** и в блоке «Manual parameters» (Вводимые вручную параметры) на вкладке Home (Главная), если включен режим вывода ИМТ. Если ИМТ вычисляют сами весы, то рассчитанное значение передается на прибор. На вкладке Manual (Ручной ввод) можно корректировать значения роста и массы тела, но в этом случае значение в защищенном от редактирования поле «BMI» (ИМТ) удаляется.



ПРИМ. Перед сохранением проверьте идентификатор пациента.

3. Коснитесь кнопки **OK**, чтобы сохранить изменения и вернуться на вкладку Home (Главная).



ПРИМ. При выборе профилей эпизодических измерений Intervals Monitoring (Интервальный мониторинг) и Spot Check (Выборочная проверка) после успешного сохранения введенные вручную параметры удаляются с вкладки Home (Главная).



ПРИМ. Если устройство подключено к центральной станции и выбран профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг), все вводимые вручную параметры (за исключением температуры) отправляются на центральную станцию после касания кнопки **OK**.

Рукоятки инструментов для физикальных обследований

Использование рукояток медицинских инструментов, применяемых для оценки физического состояния пациента

Рукоятки обеспечивают подачу питания к инструментам Welch Allyn 3,5 В. В настоящем разделе рассматриваются только рукоятки. Обязательно ознакомьтесь с инструкцией по использованию каждого конкретного инструмента.



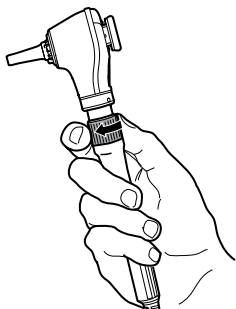
ПРИМ. Рукоятки выпускаются только для моделей серий 84 и 85.

Проверьте, что настенная система подключена к питанию.

1. Извлеките нужную рукоятку из держателя.
Питание на инструмент подается автоматически после извлечения его рукоятки из держателя. Питание подается только на один инструмент.
2. При необходимости установите воронку на головку инструмента.

3. Настройте яркость, поворачивая реостат на рукоятке.

- Поворот реостата по часовой стрелке увеличивает уровень яркости.



- Поворот реостата против часовой стрелки уменьшает яркость.



ПРИМ. Если повернуть реостат против часовой стрелки до упора, подача электропитания на инструмент не прекращается.

4. При осмотре пациента соблюдайте инструкции по эксплуатации головки прибора.



ОСТОРОЖНО Во избежание повреждений не прикладывайте чрезмерных усилий к кабелям рукояток. Располагайте пациента достаточно близко к настенной системе, чтобы не повредить кабели.



ОСТОРОЖНО Чтобы свести к минимуму нагрев корпуса головки диагностического инструмента, включайте его не более чем на две минуты, а затем дайте остыть не менее 10 минут.

5. Верните рукоятку в держатель.

При помещении рукоятки в держатель отключается оптический датчик **OptiSense** и прекращается подача питания на инструмент.



ПРИМ. Питание на рукоятки подается, пока настенная система подключена к розетке, ее аккумулятор заряжен и исправен, а сама система включена. Для отключения рукояток следует выключить всю настенную систему. Подробная информация приведена в разделе «Начало работы».

Обслуживание и ремонт

Выполнение периодических проверок

Компания Hillrom рекомендует медицинским учреждениям проводить периодические проверки каждого монитора.

1. Следующие проверки необходимо выполнять не реже одного раза в день:
 - проверка работоспособности звукового сигнала (особенно при включении);
 - проверка работоспособности вентилятора (особенно при включении);
 - калибровка сенсорного экрана;
 - проверка даты;
 - проверка времени.
2. Проверьте следующие элементы не реже раза в неделю:
 - монитор на наличие повреждений или загрязнений;
 - шнур питания на предмет целостности изоляции;
 - все кабели, провода и разъемы на наличие повреждений или загрязнений;
 - все механические детали, в том числе крышки, на предмет целостности;
 - всю маркировку, относящуюся к безопасности, на предмет разборчивости и крепления к монитору;
 - все принадлежности (манжеты, трубки, датчики) на предмет износа или повреждений;
 - документацию к текущей версии монитора.
3. Проверьте следующие элементы не реже раза в месяц:
 - динамик, выбирая различные уровни громкости и прослушивая разные сигналы;
 - колеса передвижной стойки на предмет видимого износа и неисправностей;
 - крепежные винты настенной системы или тележки на предмет ослабления и износа.
4. Ежегодные проверки прибора и его модулей выполняются при помощи программы Welch Allyn Service Tool.

По результатам осмотра принимается решение о внесении изменений в настройки, замене деталей и узлов или обращении в техническую поддержку. Запрещена эксплуатация поврежденного монитора. Квалифицированный обслуживающий персонал должен проверить поврежденный монитор перед возобновлением его работы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность поражения электрическим током Категорически запрещается проводить техническое обслуживание, когда прибор подключен к пациенту.



ОСТОРОЖНО Детали и узлы настенной системы заменяются только в сервисных центрах компании Hillrom или квалифицированным обслуживающим персоналом.

Замена бумаги в принтере (Connex VSM)

Принтер установлен поверх монитора. Замена бумаги в принтере выполняется следующим образом:

1. возьмитесь за два выступа на дверце принтера, потяните за них и откройте дверцу;
2. извлеките пустую втулку рулона.

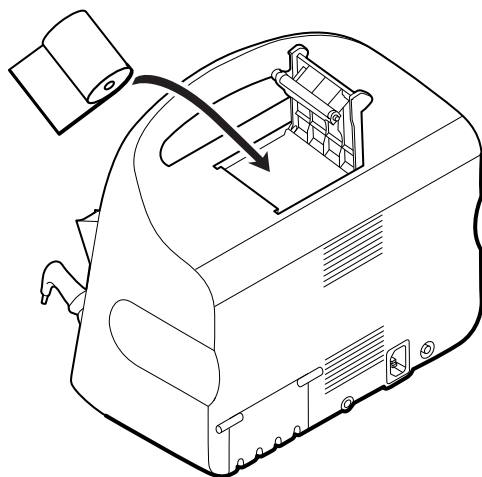


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Горячая поверхность. Не прикасайтесь к механизму принтера!

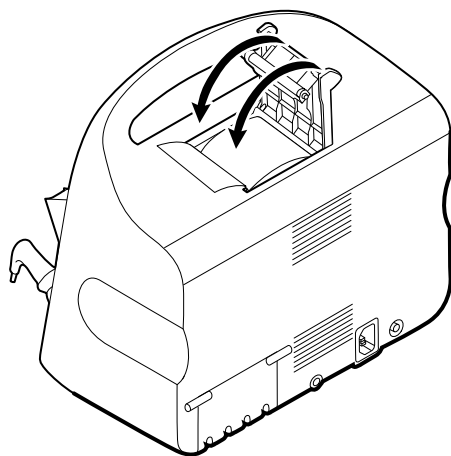
3. Вставьте новый рулон бумаги.



ПРИМ. Рулон устанавливается так, чтобы он разматывался снизу, как показано на рисунке. При неверной установке рулона принтер не сможет печатать.



4. Протяните конец бумажной ленты по ролику так, чтобы он вышел из дверцы принтера, как показано на рисунке.



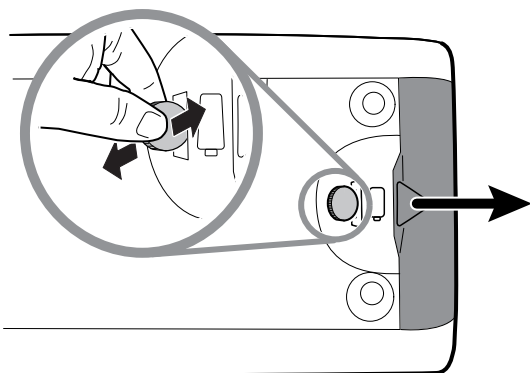
5. Одной рукой слегка потяните за бумагу, чтобы выбрать слабину. Другой рукой закройте дверцу принтера, надавив на нее до щелчка. Следите за тем, чтобы не зажать бумажную ленту дверцей.

Смена аккумулятора (Connex VSM)

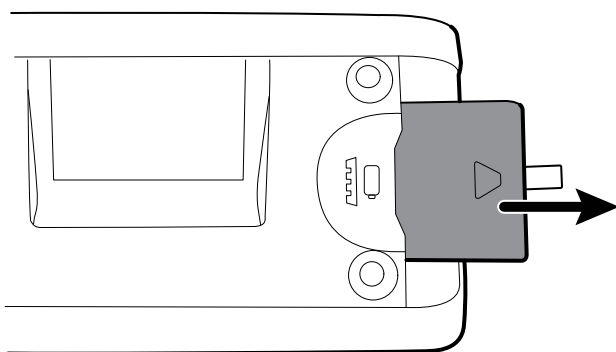
Перед сменой аккумулятора отключите монитор.

1. Поверните монитор экраном вниз для доступа к крышке аккумуляторного отсека.
2. Найдите крышку аккумуляторного отсека, помеченную значком

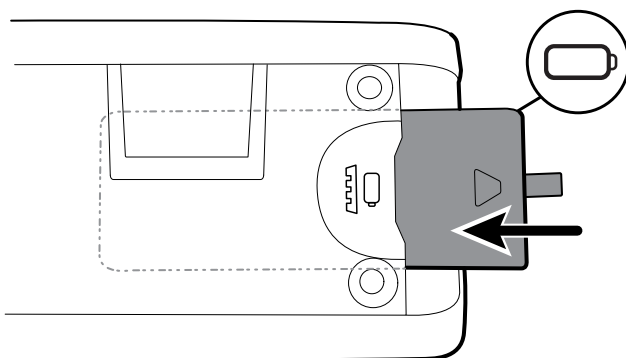
3. Вставьте монету в паз и надавите, чтобы открыть крышку. Подберите монету, которая удобно вставляется в паз.



4. Вытащите аккумулятор, потянув его за этикетку, которая станет видна после снятия крышки.



5. Задвиньте новый аккумулятор в отсек. Обязательно вставляйте новый аккумулятор в том же положении, что и старый.



6. Установите крышку аккумуляторного отсека на место. Для этого поместите ее край под значком , а затем плотно прижмите противоположный конец.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность возгорания, взрыва и ожогов. Не допускайте короткого замыкания аккумулятора, его сдавливания и возгорания, не разбирайте аккумулятор и не используйте неутвержденные аккумуляторы. Никогда не выбрасывайте аккумуляторы в контейнеры для мусора. Всегда утилизируйте аккумуляторы в соответствии с местными нормативными требованиями.

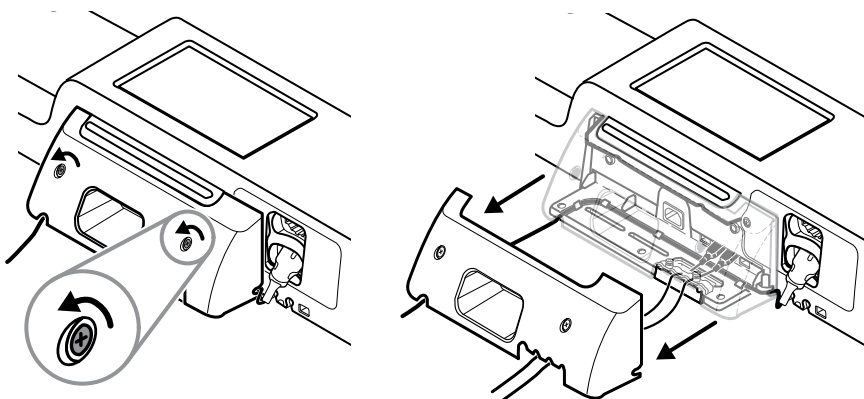


ПРИМ. Новые аккумуляторные батареи заряжены всего на 30 %. Поэтому сразу после установки аккумулятора подключите прибор к сети переменного тока.

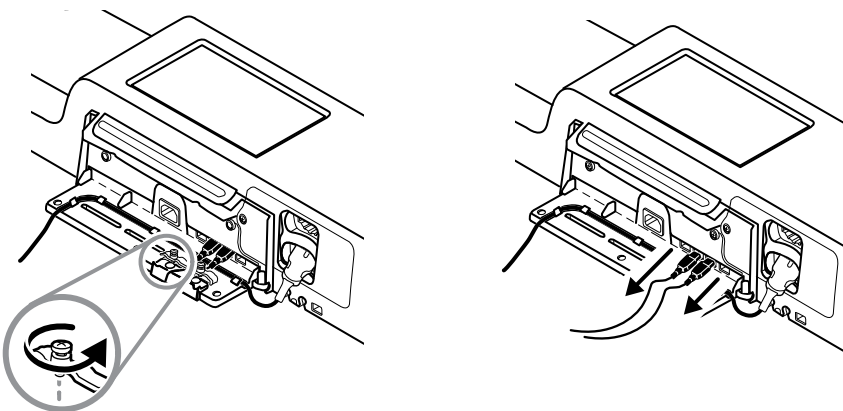
Снятие настенной системы со стены (Connex IWS)

Если для проведения технического обслуживания требуется доступ к задней стенке настенной системы, выполните следующие действия для снятия системы со стены.

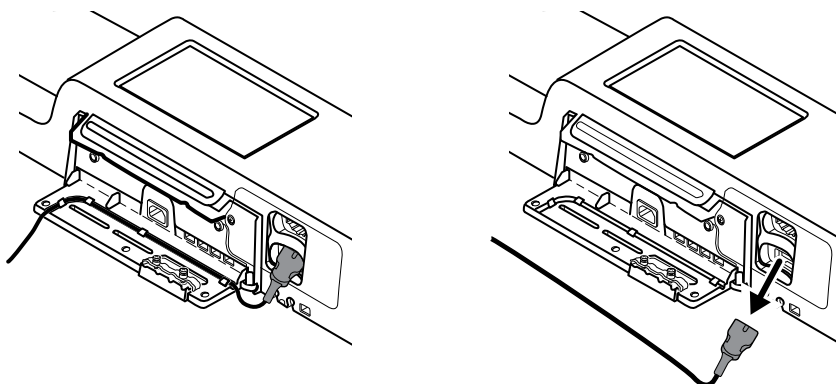
1. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
2. Выберите вкладку **Device** (Устройство).
3. Коснитесь кнопки **Power down** (Отключение питания).
4. Извлеките все головки прибора. Отключите все кабели, к которым имеется доступ. Отсоедините шнур питания от розетки.
5. Снимите крышку, ослабив крепежные винты.



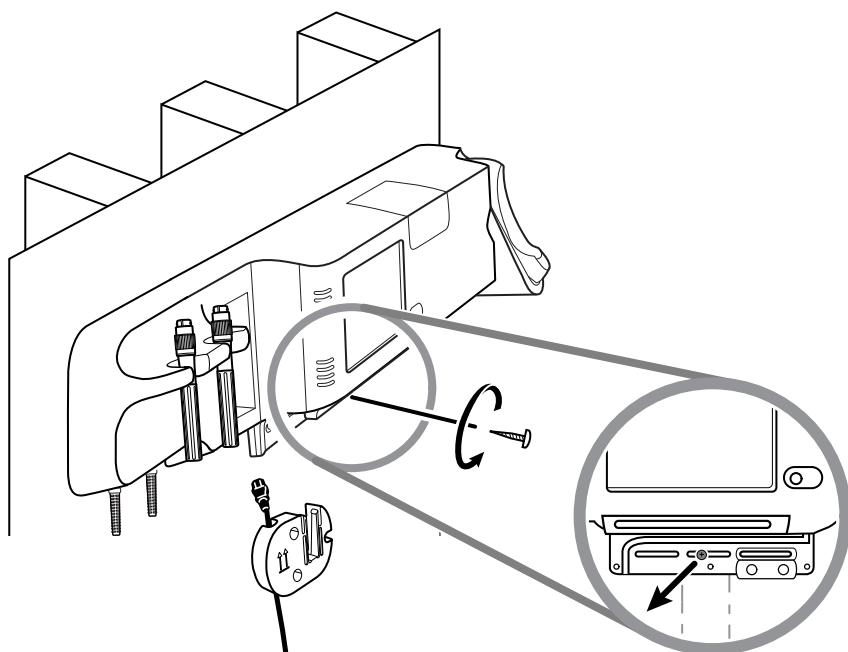
6. Если к USB-портам подключены дополнительные устройства, ослабьте два винта на кабельном хомуте и снимите его. Затем отключите USB-кабели.



7. Если к настенной системе подключен датчик SpO2, отключите кабель датчика SpO2 и извлеките его из канала в нижней части настенной системы.



8. Отвинтите фиксирующий винт на нижней стенке настенной системы.



9. Осторожно поднимите настенную систему и снимите с крепежной рельсовой консоли. Положите систему на стол или плоскую рабочую поверхность.

Смена аккумулятора (Connex IWS)

Перед снятием аккумулятора снимите настенный блок со стены, следуя инструкциям.

1. Поместите настенный блок на стол или плоскую рабочую поверхность задней стенкой вверх.
2. Найдите аккумулятор, помеченный значком .
3. Извлеките аккумулятор.
4. Вставьте новый аккумулятор. Обязательно вставляйте новый аккумулятор в том же положении, что и старый.

5. Верните настенную систему на место. См. указания в разделе «Подготовка к работе» в настоящей инструкции по эксплуатации.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность возгорания, взрыва и ожогов. Не допускайте короткого замыкания аккумулятора, его сдавливания и возгорания, не разбирайте аккумулятор и не используйте неутвержденные аккумуляторы. Никогда не выбрасывайте аккумуляторы в контейнеры для мусора. Всегда утилизируйте аккумуляторы в соответствии с местными нормативными требованиями.



ПРИМ. Новые аккумуляторные батареи заряжены примерно на 30 %. В связи с этим сразу после установки аккумулятора подключите прибор к сетевому питанию.

Чистка монитора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность поражения электрическим током. Перед чисткой прибора отсоедините шнур питания от источника питания и прибора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность поражения электрическим током. НЕ подвергайте устройство или его принадлежности стерилизации в автоклаве. Устройство и принадлежности не являются термостойкими.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность поражения электрическим током. Не вскрывайте монитор и не пытайтесь его ремонтировать. Необходимо только проводить регулярную чистку, а также выполнять процедуры по обслуживанию, описанные в данном руководстве. Проверка и обслуживание внутренних компонентов могут проводиться только квалифицированным обслуживающим персоналом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Жидкости могут повредить электронные компоненты внутри устройства. Не допускайте попадания жидкостей на устройство.

При попадании жидкостей на устройство необходимо выполнить следующее.

1. «Power down the device» (Выключите устройство).
2. Отсоедините шнур питания.
3. Извлеките аккумулятор из устройства.
4. Вытрите жидкость с поверхности устройства.



ПРИМ. В случае возможного попадания жидкости в устройство не используйте его до тех пор, пока оно не будет надлежащим образом высушено, осмотрено и проверено квалифицированным обслуживающим персоналом.

5. Установите аккумулятор на место.
6. Перед использованием устройства включите его и убедитесь, что оно функционирует нормально.

Если внутрь корпуса принтера попадет жидкость (только для **Connex VSM**):

1. «Power down the device» (Выключите устройство).
2. Отсоедините шнур питания.
3. Извлеките аккумулятор из устройства.
4. Выньте и удалите рулон бумаги.
5. Промойте и высушите внутреннюю часть корпуса принтера.



ПРИМ. В корпусе принтера есть дренажная трубка, по которой жидкость стекает вниз и наружу. В случае возможного попадания жидкости в другие отверстия в устройстве не используйте его до тех пор, пока оно не будет надлежащим образом высушено, осмотрено и проверено квалифицированным обслуживающим персоналом.

6. Вставьте новый рулон бумаги.

7. Перед использованием устройства включите его и убедитесь, что оно функционирует нормально.



ОСТОРОЖНО Стерилизация монитора может повредить устройство.



ПРИМ. Дезинфекцию следует проводить в соответствии с протоколами и стандартами учреждения или местными нормативными актами.



ПРИМ. Принадлежности для чистки перечислены в отдельных инструкциях.

Подготовка к чистке оборудования



ОСТОРОЖНО Некоторые чистящие средства не подходят для очистки отдельных элементов устройства. Используйте только разрешенные к применению чистящие средства. Использование неутвержденных чистящих средств может повредить компоненты.



ОСТОРОЖНО Не используйте растворы отбеливателя для чистки металлических электрических контактов. Это повредит устройство.



ОСТОРОЖНО Во время чистки прибора не используйте салфетки и растворы, содержащие четвертичные соединения аммония (хлориды аммония), и дезинфицирующие средства на основе глутаральдегида.

Выберите допущенное к применению чистящее средство из приведенной ниже таблицы.

Эти средства одобрены для чистки корпусов монитора основных показателей жизнедеятельности **Connex** и настенного блока **Connex Integrated Wall System** (с учетом исключений, указанных в колонке «Дополнительная информация»).

Чистящее средство	Дополнительная информация
Салфетки с перекисью водорода Clorox	
Больничные полотенца с пропиткой хлорсодержащим отбеливателем (Clorox Healthcare)	Запрещено применять при очистке док-станции Braun
Салфетки CleanCide (Wexford Labs)	
70-процентный раствор изопропилового спирта	Нанесенный на чистую ткань
10-процентный раствор отбеливателя	(0,5–1 % гипохлорит натрия), нанесенный на чистую ткань
Diversey Oxivir Excel	



ПРИМ. Актуальный перечень чистящих средств, которые были испытаны и признаны непригодными для применения, содержится в бюллетене «Совместимость мониторов основных показателей жизнедеятельности с чистящими и дезинфицирующими веществами», № док. 80023964.

Чистка принадлежностей

1. Протрите шланг и многоразовые манжеты для измерения давления тканью, смоченной слабым раствором моющего средства.
2. Протрите датчик термометра тканью, смоченной спиртом, теплой водой или слабым раствором дезинфицирующего средства, не оставляющего пятен.
3. Очистите датчики пульсоксиметра салфеткой, смоченной 70 % раствором изопропилового спирта или 10 % раствором хлорсодержащего отбеливателя.

4. Очистите кабель датчика **RRa** и двойной кабель датчиков SpO2/**RRa** тканью, смоченной 70 % раствором изопропилового спирта.
5. Очистите датчик системы EarlySense, осторожно протерев его мягкой слегка влажной тканью или антисептической салфеткой (смоченной спиртом, хлоргексидином или отбеливателем в концентрации не более 5 %). Высушите датчик перед его дальнейшим использованием. Не допускайте попадания избыточного количества жидкости на датчик.
6. Для очистки модуля ЭКГ следуйте указаниям в инструкции по эксплуатации модуля.
7. (Только для **Connex** IWS) Для очистки головок инструментов Welch Allyn на 3,5 В, установленных на рукоятках, следуйте указаниям в инструкции по эксплуатации этих инструментов.



ОСТОРОЖНО Категорически запрещается погружать в жидкость какие-либо детали и узлы монитора.

Дополнительные настройки

В разделе настроек Advanced (Дополнительно) можно получить доступ (защищенный паролем) к настройкам монитора категории Advanced (Дополнительно) (или режиму администратора), с помощью которых медицинские сестры — администраторы, специалисты по биомедицинскому оборудованию и/или специалисты по техническому обслуживанию могут настраивать некоторые специальные функции. В разделе настроек Advanced (Дополнительно) также находится доступная только для чтения информация о мониторе.



ПРИМ. Вы не можете перейти в раздел настроек Advanced (Дополнительно), если активны датчики или сигналы тревоги по физиологическим показателям или если отображаются актуальные показатели жизнедеятельности.



ПРИМ. Если вы потеряли пароль к разделу настроек Advanced (Дополнительно), найдите инструкции по восстановлению паролей в руководстве по техническому обслуживанию вашего изделия.

«General» (Общее)

Выбор языка

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).
 - a. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
 - b. Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
 - c. Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
 - d. Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.
Отобразится вкладка General (Общее) с вкладкой Language (Язык).
2. Выберите язык.
3. Выполните одно из следующих действий:
 - Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
 - Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание настроек даты и времени

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).
 - a. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
 - b. Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
 - c. Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
 - d. Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.
 Откроется вкладка General (Общее).
2. На вкладке General (Общее) выберите вкладку **Date / Time** (Дата/Время).
3. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Date format (Формат даты)	Выберите отображаемый формат даты.
Time zone (Часовой пояс)	Выберите отклонение часового пояса от всемирного координированного времени (UTC).
Automatically adjust clock for daylight saving time, reported by host (Автоматический перевод часов на летнее и зимнее время по уведомлению сервера)	При выборе данной настройки отображаемое время автоматически переключается на летнее и зимнее (± 1 час) по команде сервера.
Allow users to change date and time (Разрешить пользователю менять дату и время)	Когда данная настройка включена, врачи могут менять дату и время на вкладке «Settings» (Настройки).
Display date and time (Показывать дату и время)	Когда данная настройка включена, дата и время отображаются на вкладке «Home» (Главная) и в разделе «Device Status» (Состояние устройства).
Enable NTP (Разрешить обращение к NTP-серверу)	Данная настройка позволяет выбрать NTP-сервер, с которым будет выполняться постоянная синхронизация времени прибора вместо нерегулярной синхронизации с сетевым сервером.
Host name or IP address (Имя или IP-адрес сервера сетевого времени)	Введите наименование, IP-адрес или доменное имя NTP-сервера.
Test (Проверка)	Коснитесь кнопки Test (Проверка) для проверки подключения к NTP-серверу.
	Выводится сообщение о проведении проверки, а затем — о ее результате (удалось установить подключение или нет).

4. Выполните одно из следующих действий:
 - Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
 - Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание дополнительных настроек сигналов тревоги

1. Перейдите в раздел Advanced Settings (Дополнительные настройки).
 - a. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
 - b. Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).

- c. Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
 - d. Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.
- Откроется вкладка General (Общее).
2. Выберите вкладку **Alarms** (Сигналы тревоги).
 3. Задайте настройки.

Настройка	Описание
«General» (Общее)	(вертикальная вкладка)
«Allow user to disable alarms» (Разрешить пользователю отключать сигналы тревоги)	Выбор данной настройки позволяет врачам отключать или включать все сигналы тревоги, подаваемые при минимальных или максимальных значениях любого показателя жизнедеятельности. Настройка находится на вкладке соответствующего параметра внутри вкладки Alarms (Сигналы тревоги).
Nurse call threshold (Пороговое значение срабатывания реле вызова медсестры)	Настройка задает минимальный по приоритету сигнал тревоги, приводящий к срабатыванию реле вызова медсестры. При выборе варианта High (Тревога высокого приоритета) реле вызова медсестры включается только при поступлении сигналов тревоги с высоким приоритетом. При выборе варианта Medium (Тревога среднего приоритета) реле вызова медсестры включается при поступлении сигналов тревоги с высоким или средним приоритетами. При выборе варианта Low (Тревога низкого приоритета) реле вызова медсестры включается при поступлении сигналов тревоги с низким, средним и высоким приоритетами.
Audio (Аудио)	(вертикальная вкладка)
«Allow user to turn off general audio» (Разрешить пользователям отключать общий звук)	Выбор данной настройки позволяет врачам отключать все звуковые уведомления о сигналах тревоги. Настройка находится на вкладке Alarms (Сигналы тревоги) (внутри вкладки General (Общее)).
Minimum alarm volume (Минимальная громкость звукового сигнала тревоги)	Выбор минимального допустимого уровня громкости звукового сигнала тревоги. При выборе варианта High (Высокая громкость) врач не сможет выбирать варианты Medium (Средняя громкость) и Low (Низкая громкость).
Audio pause time (Длительность паузы при подаче звукового уведомления)	Данная настройка позволяет задать дополнительное время паузы, на которое продлевается стандартная 60-секундная пауза. Когда врач ставит звуковое уведомление на паузу, время такой паузы равно сумме 60 секунд и указанного в настройке значения.
Enable audio for low priority alarms (Включить звуковые уведомления для сигналов тревоги с низким приоритетом)	Данная настройка позволяет включить звуковые уведомления при подаче сигналов тревоги с низким приоритетом. Когда настройка отключена, звуковые уведомления при подаче сигналов тревоги с очень низким приоритетом автоматически отключаются.
Enable audio for very low priority alarms (Включить звуковые уведомления для сигналов тревоги с очень низким приоритетом)	Данная настройка позволяет включить звуковые уведомления при подаче сигналов тревоги с очень низким приоритетом. Данная настройка доступна только при включенной настройке «Enable audio for low priority alarms» (Включить звуковые уведомления для сигналов тревоги с низким приоритетом).

Настройка	Описание
Allow user to turn on patient rest mode (Разрешить пользователю включать режим отдыха пациента)	Данная настройка позволяет пользователю отключать или включать данный режим на вкладке Alarms (Сигналы тревоги). Этот режим доступен только при использовании профиля «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) и при условии включения ночного режима.
Allow host to turn on patient rest mode (Разрешить хост-системе включать режим отдыха пациента)	Данная настройка позволяет хост-системе отключать или включать данный режим на вкладке Alarms (Сигналы тревоги). Этот режим доступен только при использовании профиля «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) и при условии подключения устройства к центральной станции.
Enable cardiac high priority tone (Включить звуковое уведомление высокого приоритета при кардиологических отклонениях)	Данная настройка включает режим подачи прерывистого звукового уведомления при поступлении сигналов тревоги по результатам анализа ЭКГ или при возникновении угрожающей жизни аритмии.
Delays (Задержки)	(вертикальная вкладка)
 ПРИМ. Задержки подачи сигналов тревоги применяются только к параметрам, поддерживаемым в конкретной конфигурации.	
«SpO2 alarm condition delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по команде датчика SpO2)	Данная настройка позволяет задать минимальное время нахождения сигнала тревоги по команде датчика SpO2 во включенном состоянии, по истечении которого подаются визуальные и звуковые уведомления.
	Настройка SatSeconds доступна при наличии в составе прибора датчиков Nellcor SpO2. В случае выбора режима задержки «Off» (Выкл.) или задержки длительностью 10, 15 либо 30 секунд настройка SatSeconds отключается и не отображается на вкладке SpO2 внутри вкладки Alarms (Сигналы тревоги).
«SpO2 pulse rate alarm condition delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по частоте пульса по команде датчика SpO2)	Данная настройка позволяет задать минимальный интервал времени с момента обнаружения состояния для подачи сигнала тревоги по частоте пульса датчиком SpO2 до подачи визуальных и звуковых уведомлений.
«Motion pulse rate alarm condition delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по частоте пульса при движении пациента)	Данная настройка позволяет задать минимальный интервал времени с момента обнаружения состояния для подачи сигнала тревоги по частоте пульса датчиком движения пациента до подачи визуальных и звуковых уведомлений.
«SpHb alarm condition delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по команде датчика SpHb)	Данная настройка позволяет задать минимальное время нахождения сигнала тревоги по команде датчика SpHb во включенном состоянии, по истечении которого подаются визуальные и звуковые уведомления.
«Motion respiration alarm condition delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по частоте дыхания при движении пациента)	Данная настройка позволяет задать минимальный интервал времени с момента обнаружения состояния для подачи сигнала тревоги по дыханию до подачи визуальных и звуковых уведомлений (в конфигурации EarlySense).
«Motion pulse rate low confidence alarm delay» (Задержка	Данная настройка позволяет задать минимальный интервал времени с момента обнаружения состояния для подачи

Настройка	Описание
подачи сигнала тревоги по недостоверности показаний частоты пульса при движении пациента)	сигнала тревоги по недостоверности показаний частоты пульса при движении пациента до подачи визуальных и звуковых уведомлений (в конфигурации EarlySense).
«Motion respiration low confidence alarm delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по недостоверности показаний частоты дыхания при движении пациента)	Данная настройка позволяет задать минимальный интервал времени с момента обнаружения состояния для подачи сигнала тревоги по недостоверности показаний частоты дыхания при движении пациента до подачи визуальных и звуковых уведомлений (в конфигурации EarlySense).
«etCO2 alarm condition delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по команде датчика etCO2)	Данная настройка позволяет задать минимальное время нахождения сигнала тревоги по команде датчика etCO2 во включенном состоянии, по истечении которого подаются визуальные и звуковые уведомления.
«Respiration alarm condition delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по частоте дыхания)	Данная настройка позволяет задать минимальное время нахождения сигнала тревоги по команде датчика RR во включенном состоянии, по истечении которого подаются визуальные и звуковые уведомления.
«No breath detected alarm delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по отсутствию дыхания)	При наличии модуля обнаружения CO2 данная настройка позволяет задать минимальное время ожидания после получения сообщения «valid breath» (нормальное дыхание) и до подачи сигнала тревоги по физиологическому показателю «No breath detected» (Дыхание отсутствует).
	При наличии датчика RRa данная настройка позволяет задать минимальное время нахождения модуля Masimo в состоянии ожидания перед созданием события прекращения дыхания, что приводит к подаче сигнала тревоги по физиологическому показателю «No breath detected» (Дыхание отсутствует).
«Adult no breath detected alarm delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по отсутствию дыхания у взрослого пациента)	Данная настройка позволяет задать интервал времени с момента обнаружения состояния для подачи сигнала тревоги по отсутствию дыхания у взрослого пациента (при наличии модуля CO2 Oridion) до подачи визуальных и звуковых уведомлений.
«Pediatric no breath detected alarm delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по отсутствию дыхания у пациента детского возраста)	Данная настройка позволяет задать интервал времени с момента обнаружения состояния для подачи сигнала тревоги по отсутствию дыхания у пациента детского возраста (при наличии модуля CO2 Oridion) до подачи визуальных и звуковых уведомлений.
«Neonate no breath detected alarm delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по отсутствию дыхания у новорожденного)	Данная настройка позволяет задать интервал времени с момента обнаружения состояния для подачи сигнала тревоги по отсутствию дыхания у новорожденного пациента (при наличии модуля CO2 Oridion) до подачи визуальных и звуковых уведомлений.
«ECG HR alarm delay» (Задержка подачи сигнала тревоги по ЧСС, определяемой по ЭКГ)	Данная настройка позволяет задать интервал времени с момента обнаружения состояния для подачи сигнала тревоги по ЧСС по данным ЭКГ до подачи визуальных и звуковых уведомлений.

4. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе Advanced settings (Дополнительные настройки), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела Advanced settings (Дополнительные настройки) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание дополнительных настроек экрана

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **Display** (Экран).

3. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Display power saver (Время отключения экрана при бездействии)	Данная настройка позволяет задать время бездействия, по истечении которого экран отключается.
	Экран автоматически включается при прикосновении, появление новых результатов измерений основных показателей жизнедеятельности или сигналов тревоги.
Device power down (Отключение прибора)	Данная настройка позволяет задать время бездействия, по истечении которого монитор отключается.
Display lock (Блокировка экрана)	Данная настройка позволяет задать время бездействия монитора, по истечении которого сенсорный экран блокируется.



ПРИМ. Если на устройстве включена функция единого входа в систему (SSO), время бездействия до блокировки экрана автоматически устанавливается на значение «2 минуты», но его можно изменить. Кроме того, все описанные далее элементы управления убираются с экрана (за исключением Enable continue without login (Выводить кнопку входа в систему без аутентификации)). Элемент Require clinician authentication (Требуется аутентификация врача) остается, так как он относится к функции единого входа в систему.

Require device access code (Требуется ввод кода доступа)	Если эта настройка включена, то для разблокировки экрана требуется ввести код доступа.
Device access code (Код доступа к устройству)	Данная настройка позволяет задать код из 4 цифр, вводимый для разблокировки экрана.



ПРИМ. Для настройки кода доступа необходимо включить функцию **Require device access code** (Требуется ввод кода доступа).

Настройка	Действие/описание
Require clinician authentication (Требуется аутентификация врача)	Если эта настройка включена, то для разблокировки экрана требуется провести аутентификацию врача (отсканировав личную карточку или введя идентификатор).
	 ПРИМ. Для включения данной опции необходимо активировать настройку Search by clinician ID (Поиск по идентификатору врача).
Enable continue without login (Выводить кнопку входа в систему без аутентификации)	Если настройка включена, то в диалоговом окне аутентификации при разблокировке экрана отображается кнопка Continue without login (Продолжить без входа в систему).
	 ПРИМ. Для работы данной настройки необходимо включить режим защиты данных пациента. Для этого включите настройки Enable single sign-on (Включить функцию единого входа) или Search by clinician ID (Поиск по идентификатору врача), а также Require clinician ID match to view patient data (Для просмотра данных пациента требуется совпадение идентификатора врача).
	 ПРИМ. Кроме того, если на устройстве включена функция Search by clinician ID (Поиск по идентификатору врача), то требуется включить настройку Require clinician authentication (Требуется аутентификация врача), чтобы стало возможным изменить настройку Enable continue without login (Выводить кнопку входа в систему без аутентификации).

4. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание дополнительных настроек устройства

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **Device** (Устройство).

3. Задайте настройки.

Настройка	Описание
Location ID (Обозначение места установки прибора)	Коснитесь значка  и введите в общей сложности до 20 букв и/или цифр.

Настройка	Описание
Enable Save as default (По умолчанию отображать кнопку «Сохранить»)	Когда данная настройка включена, то по умолчанию будет отображаться кнопка «Save» (Сохранить).
Pause Mode timeout (Длительность паузы)	Данная настройка позволяет задать используемую по умолчанию длительность паузы в профиле «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг).
Power line frequency (Частота напряжения питания)	Данная настройка позволяет задать частоту напряжения сетевого питания.
Available profiles (Доступные профили)	Данная настройка позволяет задать список доступных для выбора профилей.
Allow profile change (Разрешить смену профиля)	Данная настройка позволяет вручную менять профили. Кроме того, при подключении к пациенту датчика непрерывного мониторинга происходит автоматическое переключение на профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг).
	Если эта настройка отключена, текущий выбор профиля на вкладке Settings (Настройки) заблокирован. Другие кнопки выбора профиля недоступны, и устройство не переключается автоматически на профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) при подключении к пациенту датчика непрерывного мониторинга.
Default profile (Профиль по умолчанию)	Данная настройка позволяет задать профиль, устанавливаемый по умолчанию при включении монитора.

4. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Запуск демонстрационного режима

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **General** (Общее).3. Выберите вкладку **Demo** (Демоверсия).

4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Type (Тип)	Выбор типа демонстрационного режима.
Start (Пуск)	Касание кнопки Start (Пуск) переводит монитор в демонстрационный режим. Перейдите на вкладку Home (Главная), чтобы начать работу в демонстрационном режиме.

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

«Parameters» (Параметры)

Задание дополнительных настроек IPI

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).

3. Выберите вкладку **IPI**.

4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Display IPI (Отображать IPI)	При включении данной настройки блок IPI будет отображаться на вкладке Home (Главная).
Default view (Вид по умолчанию)	Выбор основного способа отображения индекса IPI на вкладке Home (Главная): в виде таблицы или графика.
Trend period default (Длительность периода отображения тенденций по умолчанию)	Выбор используемого по умолчанию периода времени, отображаемого на графике тенденций изменения индекса IPI.

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание дополнительных настроек RRa

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).

3. Выберите вкладку **RRa**.

4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
RRa averaging (Усреднение значений RRa)	Выберите используемый по умолчанию вариант усреднения, обеспечивающий контроль незначительных отклонений результатов измерения RRa .
Freshness timeout (Периодичность обновления данных)	Выберите период ожидания корректного сигнала при измерении RRa , по истечении которого подается сигнал тревоги.

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек **Advanced** (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек **Advanced** (Дополнительно) и вернуться на вкладку **Home** (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание дополнительных настроек SpO2

1. Перейдите в раздел настроек **Advanced** (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка **General** (Общее).

2. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).

3. Выберите вкладку **SpO2**.

4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Default view (Вид по умолчанию)	Выбор используемого по умолчанию основного способа отображения значения SpO2 на вкладке Home (Главная): в виде таблицы или графика.
Default response (Скорость реакции по умолчанию)	Выбор используемой по умолчанию скорости реакции на изменения показателя SpO2.
Sweep speed default (Скорость развертки по умолчанию)	Выбор скорости развертки сигнала SpO2 на вкладке Home (Главная) по умолчанию.
Allow low perfusion alarm (Включить подачу сигнала тревоги при низкой перфузии)	При включении данной настройки система Masimo будет подавать сигнал тревоги при низкой перфузии.

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек **Advanced** (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек **Advanced** (Дополнительно) и вернуться на вкладку **Home** (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Дополнительная настройка параметров измерения частоты сердечных сокращений/частоты пульса

1. Перейдите в раздел настроек **Advanced** (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).

- c. Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
 - d. Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.
- Откроется вкладка General (Общее).
2. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).
3. Выберите вкладку **HR/PR** (Частота сердечных сокращений/частота пульса).
4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Display source (Отображение источника сигнала)	При включении данной настройки источник сигнала частоты пульса (НИАД или SpO2) будет отображаться на вкладке Home (Главная).

5. Выполните одно из следующих действий:
 - Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
 - Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание дополнительных настроек etCO2

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).
 - a. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
 - b. Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
 - c. Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
 - d. Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.
 Откроется вкладка General (Общее).
2. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).
3. Выберите вкладку **etCO2**.
4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Default view (Вид по умолчанию)	Выбор основного способа отображения значения etCO2 на вкладке Home (Главная): в виде таблицы или графика.
Display FiCO2 (Показывать FiCO2)	Данная настройка позволяет включить отображение величины FiCO2 на вкладке Home (Главная).
Waveform scale default (Масштаб кривой по умолчанию)	Данная настройка позволяет выбрать используемый по умолчанию масштаб вывода графика значений etCO2.
Unit of measure (Единицы измерения)	Выбор основных единиц измерения показателя etCO2 на вкладке Home (Главная).
Check calibration (Проверка калибровки)	Выполнение проверки калибровки системы измерения уровня CO2.
Calibrate (Калибровка)	Выполнение калибровки системы измерения уровня CO2.
Sweep speed default (Скорость развертки по умолчанию)	Выбор скорости развертки сигнала CO2 по умолчанию на вкладке Home (Главная).
Enable sampling line dialog (Включить отображение диалогового окна линии отбора проб)	Включение вывода диалогового окна при подключении к линии отбора проб.

Настройка	Действие/описание
BTPS compensation (Автоматическая компенсация с учетом температуры тела, давления воздуха и его насыщенности водяным паром)	Данная настройка включает автоматическую компенсацию с учетом температуры тела, давления воздуха и его насыщенности водяным паром, что повышает точность измерения уровня CO ₂ .
Calibration due hours (Время до следующей калибровки)	Отображение времени, оставшегося до следующей калибровки датчика CO ₂ .
Maintenance due hours (Время до следующего обслуживания датчика)	Отображение времени, оставшегося до следующего планового технического обслуживания датчика CO ₂ .
Last calibration (Дата и время последней калибровки)	Отображение даты (в формате XX/XX/XXXX) и времени (в формате 00:00:00) проведения последней калибровки.
Annual calibration (Ежегодная калибровка)	Отображение даты ежегодной калибровки (в формате XX/XX).

- Дополнительная информация по калибровке приведена в руководстве по техническому обслуживанию.

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек **Advanced** (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек **Advanced** (Дополнительно) и вернуться на вкладку **Home** (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание дополнительных настроек SpHb

1. Перейдите в раздел настроек **Advanced** (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка **General** (Общее).

2. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).

3. Выберите вкладку **SpHb**.

4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Default view (Вид по умолчанию)	Выбор основного способа отображения значения SpHb на вкладке Home (Главная): в виде таблицы или графика.
Unit of measure (Единицы измерения)	Выбор основных единиц измерения показателя SpHb на вкладке Home (Главная).
Default averaging (Способ усреднения по умолчанию)	Данная настройка позволяет задать так называемое «скользящее окно» на шкале времени, по которому вычисляется среднее значение SpHb , а также частота обновления значения на экране: высокая (около 1 минуты), средняя (около 3 минут) или низкая (около 6 минут).
Reference (Источник)	Выберите калиброванный источник эталонного сигнала: насыщение артериальной или венозной крови.

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание дополнительных настроек НИАД

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).

3. Выберите вкладку **NIBP** (НИАД).

4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Default view (Вид по умолчанию)	Выбор основного и дополнительного вариантов отображения информации.
	При включенной настройке Display MAP (Отображать среднее АД) среднее значение артериального давления (АД) будет отображаться в блоке NIBP (НИАД) на вкладке Home (Главная).
	При включении настройки Display MAP (Отображать среднее АД) укажите основные единицы измерения параметров, выводимых в блоке NIBP (НИАД). При касании блока NIBP (НИАД) на вкладке Home (Главная) происходит переключение между основным и дополнительными вариантами отображения.
Unit of measure (Единицы измерения)	Выбор единиц измерения НИАД.
Tube type (Тип трубки)	Выбор числа трубок, подключенных к манжете тонометра, подключенного к монитору. При выборе варианта 1 tube (1 трубка) можно использовать только алгоритм Step (Измерение при снижении давления воздуха в манжете).
Algorithm default (Используемый по умолчанию алгоритм)	Выбор используемого по умолчанию алгоритма НИАД.
Cuff inflation target (Целевое нагнетание воздуха в манжету)	В случае выбора алгоритма Step (Измерение при снижении давления воздуха в манжете) коснитесь значка  и введите целевое нагнетание воздуха в манжету по умолчанию для каждого из типов пациентов. Изменить заданное по умолчанию давление можно на вкладке Settings (Настройки) > Setup (Установка) > NIBP (НИАД).
Allow interval program changes (Разрешить вносить изменения в программу интервальной проверки)	Когда данная настройка включена, пользователи могут вносить изменения в программу интервальной проверки на вкладке Settings (Настройки) > Setup (Установка) > Intervals (Интервальные проверки).

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Настройка программы расчета средних показателей НИАД

В разделе настроек Advanced (Дополнительно) задаются параметры программ расчета средних показателей НИАД.

Настройка выполняется следующим образом:

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).

3. Выберите вкладку **Programs** (Программы).

4. Коснитесь кнопки настраиваемой программы.

На кнопке отобразится значок клавиатуры.

5. Необязательно: Для изменения названия программы:

- Коснитесь значка клавиатуры.
- Введите новое название программы и коснитесь кнопки **OK**.

6. Задайте настройки программы.

Настройка	Действие/описание
Readings to average (Выбор усредняемых показаний)	Выбор показаний, по которым рассчитывается среднее значение. Требуется выбрать как минимум два показания.
	При расчете берется число показаний, соответствующее максимальному выбранному номеру. Например, при выборе показаний 3, 4 и 5 программа будет считывать пять показаний.

Настройка	Действие/описание
	Невыбранные показания (в данном примере 1 и 2) исключаются («отбрасываются») при расчете среднего.
Delay to start (Задержка перед считыванием показания)	Данная настройка позволяет задать период между запуском программы (моментом касания кнопки Start intervals (Запустить интервальную проверку)) и считыванием первого показания.
Time between (Интервал между считываниями)	Данная настройка позволяет задать период между окончанием предыдущего считывания и началом следующего.
Keep if + or – (Диапазон расчета базового значения)	Данная настройка позволяет задать диапазон, используемый программой для расчета базового значения. Дополнительная информация об этой настройке представлена в пункте «Исключаемые показания» раздела «Программы расчета средних показателей НИАД» настоящего руководства.

Выбранные настройки отображаются в разделе Summary (Сводные данные).

7. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Теперь программа готова к использованию.

Задание дополнительных настроек температуры

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).

3. Выберите вкладку **Temperature** (Температура).

4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Unit of measure (Единицы измерения)	Данная настройка позволяет выбрать основные единицы измерения температуры, отображаемые на вкладке Home (Главная)
Display temperature conversion (Вывод температуры в двух единицах измерения)	Когда данная настройка включена, то температура на вкладке Home (Главная) выводится как в основных, так и в дополнительных единицах измерения.
Default SureTemp Plus site (Место установки датчика SureTemp Plus по умолчанию)	Данная настройка позволяет задать используемое по умолчанию место установки датчика температуры SureTemp . Место по умолчанию назначается при включении монитора и при каждом извлечении датчика температуры из гнезда.
	При выборе варианта Last site (Предыдущее место) по умолчанию будет назначено место последней установки датчика.

Настройка	Действие/описание
Anti-theft return timeout (Интервал времени возврата датчика)	Данная настройка позволяет установить значение Disabled (Отключено) или интервал времени в часах, по истечении которого извлеченный из гнезда датчик температуры Braun 6000 блокируется. Данная функция защищает датчики от кражи.
Mode (Режим)	Выберите вариант None (Нет), Technique Compensation (Компенсация положения) или Unadjusted (Без обработки) в качестве режима компенсации для датчика Braun 6000 . Режим «Technique Compensation» (Компенсация положения) повышает точность показаний путем распознавания места расположения датчика температуры в ушном канале. В режиме «Unadjusted» (Без обработки) сигнал ушной температуры с датчика не обрабатывается.
Enable pulse timer (Включение импульсного таймера)	Данная настройка позволяет включить импульсный таймер, встроенный в рукоятку датчика температуры Braun 6000 .
Enable Celsius only selection (Выбор только градусов Цельсия)	При активации данной настройки становится доступным только выбор градусов Цельсия. При этом отключаются кнопка C/F на рукоятке датчика температуры Braun 6000 , а также физический переключатель.

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание дополнительных настроек ЭКГ

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).3. Выберите вкладку **ECG** (ЭКГ).

4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Cable selection (Выбор кабеля)	Данная настройка позволяет выбрать тип кабеля: с 3 или 5 отведениями. Текущий выбор отображается в виде дополнительного текста на вертикальной вкладке «ECG» (ЭКГ).
Electrode configuration (Настройки электродов)	Выберите ANA или IEC .
Allow impedance respiration (Разрешить измерение частоты дыхания импедансным методом)	Данная настройка позволяет активировать измерение частоты дыхания импедансным методом на вкладке настроек ЭКГ. Если данная настройка отключена, то вариант измерения частоты дыхания импедансным методом не отображается на вкладке настроек ЭКГ.

Настройка	Действие/описание
Enable V-Tach, V-Fib, Asystole detection (Включить определение желудочковой тахикардии, фибрилляции желудочков и асистолии)	Данная настройка позволяет включить режим выявления указанных угрожающих жизни аритмий с подачей сигналов тревоги.
Automatic print on ECG alarm (Автоматическая печать по сигналу тревоги ЭКГ)	Данная настройка позволяет включить автоматическую печать электрокардиограммы при обнаружении угрожающих жизни аритмий и подаче сигнала тревоги.
Default lead (Отведение по умолчанию)	Данная настройка позволяет выбрать отведение, отображаемое при включении питания устройства.
V-Tach threshold (Пороговое значение подачи сигнала тревоги при желудочковой тахикардии)	С клавиатуры введите значение ЧСС, при достижении которого модуль ЭКГ подает сигнал тревоги о желудочковой тахикардии (диапазон: 100–150 уд/мин).

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Ручное задание параметров

Блок Manual Parameters (Ручное задание параметров) находится в правом нижнем углу вкладки Home (Главная). Все параметры в этом блоке допускается вводить вручную. В разделе настроек Advanced (Дополнительно) выбирается, какие именно параметры будут выводиться в блоке ручного ввода и какие измеренные параметры допускается изменять вручную.

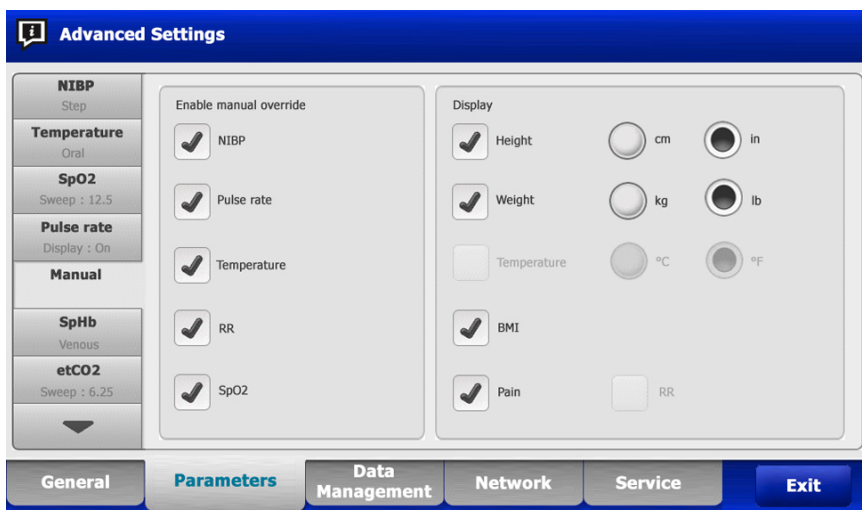
1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).

3. Выберите вкладку **Manual** (Ручной ввод).



4. Выберите до четырех параметров и их единицы измерения, которые будут отображаться в блоке Manual Parameters (Ручное задание параметров).



ПРИМ. Если к монитору подключен модуль измерения температуры **SureTemp**, то параметр «Temperature» (Температура) недоступен в блоке Display (Экран) или Manual Parameters (Ручное задание параметров) на вкладке Home (Главная).



ПРИМ. Если в комплект монитора входят датчик CO2 или датчик **RRa** и профиль «Continuous Monitoring» (Непрерывный мониторинг) выбран до входа в раздел настроек Advanced (Дополнительно), то параметр частоты дыхания (RR) будет недоступен ни в настройках, ни в блоке Manual Parameters (Вводимые вручную параметры). Если перед входом в раздел настроек Advanced (Дополнительно) был выбран любой другой профиль, параметр частоты дыхания (RR) можно выбирать на данном экране. Он также будет отображаться в блоке Manual Parameters (Вводимые вручную параметры).

5. При необходимости разрешите ручной ввод выбранных отображаемых на устройстве показателей пациента.
6. Выполните одно из следующих действий:
- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
 - Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание дополнительных пользовательских параметров

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).
 - a. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
 - b. Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
 - c. Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
 - d. Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.
 Откроется вкладка General (Общее).
2. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).
3. Выберите вкладку **Custom scores** (Пользовательские параметры).
4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Default score summary view (Вид сводки пользовательских параметров по умолчанию)	Выбор вида выводимых пользовательских параметров после сохранения записи пациента: Condensed (Кратко) или Expanded (Развернуто).
Incomplete score save options (Варианты сохранения неполных пользовательских параметров)	Выберите действие, которое должно выполнить устройство, если кнопка Save (Сохранить) была нажата пользователем до того, как был рассчитан свободный показатель:
Allow (Разрешить)	Устройство сохранит запись с не полностью рассчитанными показателями.
Warn user (Вывести предупреждение для пользователя)	Устройство выведет сообщение, содержащее сведения о том, что показатель рассчитан не полностью, и запрос на сохранение или отмену сохранения записи с не полностью рассчитанными показателями.
Block (Блокировать)	Устройство выведет сообщение, содержащее сведения о том, что показатель рассчитан не полностью и что перед сохранением необходимо ввести значения всех требуемых параметров.

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

«Data management» (Управление данными)

Задание настроек для пациента

Сведения о пациенте выводятся на вкладке Home (Главная) блока Patient (Пациент). Эти сведения показаны на нескольких вкладках, включая вкладки Patient (Пациент) и Review (Просмотр).

1. Перейдите в раздел Advanced Settings (Дополнительные настройки).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **Data Management** (Управление данными).

3. Выберите вкладку **Patient** (Пациент).

4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Default patient type (Тип пациента по умолчанию)	Выбор типа пациента, используемого в мониторе по умолчанию. Тип пациента отображается в блоке «Patient» (Пациент) вкладки Home (Главная).
	На вкладке Summary (Сводные данные) внутри вкладки Patients (Пациенты) врач может изменить отображаемый по умолчанию тип пациента.

Настройка	Действие/описание
Enable local patient creation (Разрешение добавления новых пациентов на устройстве)	Данная настройка позволяет добавлять новых пациентов непосредственно на устройстве. Если эта настройка включена, становится возможным добавлять пациентов на вкладке Patient List (Список пациентов) или на вкладке Patient Summary (Сводные данные пациента).
	Если эта настройка отключена, кнопка Add (Добавить) не отображается на экране List (Список), поэтому на вкладке Summary (Сводные данные) доступна только возможность редактирования поля «Patient ID» (Идентификатор пациента). Отключение функции добавления новых пациентов на устройстве приводит к удалению списка активных и локальных пациентов с устройства.
Name format (Формат имени)	Выбор формата отображения имени для всех пациентов: Full name (Полное имя) или Abbreviation (Инициалы).
Primary label (Основной идентификатор)	Выбор основного идентификатора для всех отображаемых пациентов.
Secondary label (Дополнительный идентификатор)	Выбор дополнительного идентификатора пациента. Дополнительный идентификатор выводится после основного только на вкладке Home (Главная).
Printout label (Идентификатор на распечатке)	С помощью данной настройки можно выбрать, какие идентификаторы пациента будут представлены на распечатках: Name and patient ID (Имя и идентификатор пациента), Name (Имя), Patient ID (Идентификатор пациента), None (Без идентификатора).
Require patient ID to save readings (Обязательный ввод идентификатора пациента для сохранения показаний)	Если данная настройка включена, для сохранения показаний потребуется ввести идентификатор пациента. Если идентификатор не был введен врачом, при попытке сохранения показаний выводится соответствующее сообщение.
Search by patient ID (Поиск по идентификатору пациента)	Данная настройка позволяет врачам выполнять поиск сведений о пациенте по идентификатору. При сканировании идентификатора на вкладках Home (Главная) или Summary (Сводные данные) монитор запрашивает список пациентов и отправляет сетевой запрос. Полученные сведения о пациенте выводятся в блок Patient (Пациент) на вкладке Home (Главная), а также в поля на вкладке Summary (Сводные данные).
	При активации настройки Require patient ID match to save measurements (Для сохранения результатов измерений требуется совпадение идентификатора пациента) выбранный идентификатор пациента будет проверяться на соответствие идентификатору в списке «Patient» (Пациенты), расположенному на устройстве либо во внешней хост-системе, перед сохранением результатов измерений.
Clear patient information on manual save (Сброс информации о пациенте при ручном сохранении)	В случае активации данной настройки монитор будет удалять сведения о выбранном пациенте после ручного сохранения результатов измерений на вкладке Home (Главная). Сведения о пациенте будут удалены из блока Patient (Пациент) и с вкладки Summary (Сводные данные).



ПРИМ. Данная функция не действует, если запущена программа интервальных измерений.

Настройка	Действие/описание
Retrieve list (Получить список)	Включение данной настройки позволяет получать список пациентов из сети. Если данная настройка включена, на вкладке List (Список) вместо кнопки Add (Добавить) отображается кнопка Retrieve list (Получить список). При касании врачом кнопки Retrieve list (Получить список) сведения из сети будут внесены в соответствующие поля на вкладке List (Список). Поскольку кнопка Add (Добавить) не отображается, добавить нового пациента в список невозможно.
	Функция прямого подключения к системе электронных медицинских карт (EMR) и функция «Retrieve list» (Получить список) несовместимы. При включении функции прямого подключения к системе EMR функция «Retrieve list» (Получить список) будет отключена и недоступна для выбора.
	После переключения сервера обратно на хост-систему Welch Allyn настройка «Retrieve list» (Получить список) восстанавливается до предыдущего состояния и данная функция снова становится доступной для выбора.

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе Advanced settings (Дополнительные настройки), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела Advanced settings (Дополнительные настройки) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание настроек идентификации врача

Сведения о враче, вошедшем в систему, отображаются рядом с медицинской эмблемой в области Device Status (Состояние устройства) на вкладке Home (Главная).

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).
 - a. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
 - b. Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
 - c. Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
 - d. Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.
 Откроется вкладка General (Общее).
2. Выберите вкладку **Data Management** (Управление данными).
3. Выберите вкладку **Clinician** (Врач).
4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Label (Идентификатор)	Выберите тип информации о враче, которая отображается на вкладке Home (Главная): Full name (Полное имя), Abbreviation (Инициалы), Clinician ID (Идентификатор врача), Masked Clinician ID (Скрытый идентификатор врача) или Symbol only (Только символ).
Enable single sign-on (Включить функцию единого входа)	Данная настройка включает режим единого входа в систему (SSO) на устройстве.



ПРИМ. При включенной функции единого входа в систему многие из элементов управления, описанные в данном разделе, отсутствуют на экране. Однако при включенной функции

Настройка	Действие/описание
	Enable single sign-on (Включить функцию единого входа) параметры Clear clinician information on manual save (Очистить информацию о враче при сохранении вручную) и Require clinician ID match to view patient data (Для просмотра данных пациента требуется совпадение идентификатора врача) настраивать можно. Кроме того, устанавливается значение параметра задержки до блокировки экрана по умолчанию, равное 2 минутам, три элемента на вкладке Display (Экран) не отображаются (см. пункт «Задание дополнительных настроек экрана»), а профиль Office (Кабинет) отключается.
Require clinician ID to save readings (Обязательный ввод идентификатора врача для сохранения показаний)	Если данная настройка включена, для сохранения показаний потребуется ввести идентификатор врача. Если идентификатор не был введен ранее, то при попытке сохранения показаний выводится соответствующее сообщение. Идентификационные данные вводятся на вкладке Clinician (Врач).
Clear clinician information on manual save (Очистить информацию о враче при сохранении вручную)	В случае активации данной настройки с монитора будут удаляться сведения о выбранном враче после ручного сохранения результатов измерений на вкладке Home (Главная). Информация о враче удаляется с вкладки Clinician (Врач) и из раздела Device Status (Состояние устройства).
Require clinician ID match to view patient data (Для просмотра данных пациента требуется совпадение идентификатора врача)	Если данная настройка активна, включается режим защиты данных пациента, в котором запрещаются просмотр вкладок Patients List (Список пациентов) и Review (Просмотр), а также смена профилей, если в систему не вошел авторизованный пользователь с правами врача.
Search by clinician ID (Поиск по идентификатору врача)	Данная настройка позволяет проводить сетевой поиск сведений о враче по его идентификатору. Монитор начинает поиск после ввода или сканирования идентификатора на вкладке Clinician (Врач). Найденная информация заносится в поля раздела Device Status (Состояние устройства), а также в поля на вкладке Clinician (Врач).
	Если выбрать настройку Require password (Требуется пароль), то, помимо идентификатора, на вкладке Clinician (Врач) потребуется вводить пароль. Для поиска в сети информации о враче используется комбинация идентификатора и пароля.
	Если выбрать настройку Require clinician ID match to save measurements (Для сохранения результатов измерений требуется совпадение идентификатора врача), то перед сохранением результатов проверяется совпадение идентификатора текущего врача и идентификатора, хранимого во внешней хост-системе.
Store clinician information for ____ hours (Хранить информацию о враче в течение ____ часов)	Данная настройка позволяет включить локальное хранение учетных данных врача, что упрощает и ускоряет последующие входы в систему. Введите с клавиатуры время такого локального хранения в часах.

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.

- Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание настроек работы с клинической информацией

1. Перейдите в раздел Advanced Settings (Дополнительные настройки).
 - a. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
 - b. Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
 - c. Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
 - d. Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.
 Откроется вкладка General (Общее).
2. Выберите вкладку **Data Management** (Управление данными).
3. Выберите вкладку **Clinical Data** (Клинические данные).
4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
«Automatically send on manual save» (Автоматически отправлять данные при ручном сохранении)	С помощью этой опции пользователь может настроить, какие данные измерений следует отправлять по сети после того, как результаты измерений будут сохранены врачом на вкладке Home (Главная).
 ПРИМ. Если на устройстве выбран профиль Continuous Monitoring (Непрерывный мониторинг), данная настройка неактивна.	
 ПРИМ. Если монитор не подключен к сети, то сохраненные в памяти монитора результаты измерений передаются в сеть сразу же после восстановления сетевого подключения.	
«Delete readings after successful send» (Удаление показаний после успешной отправки по сети)	Когда данная настройка включена, результаты измерений стираются из памяти монитора после их успешной передачи по сети. Отправленные по сети результаты измерений не отображаются на вкладке Review (Просмотр).
«Emulate Spot Vital Signs LXi» (Эмуляция Spot Vital Signs LXi)	При включении данной настройки отправляемые в сеть результаты измерений представляются в формате устройства Spot Vital Signs LXi .
«Connect to CS» (Подключение к центральной станции)	Данная настройка разрешает подключение к центральной станции Connex .
Функция прямого подключения к системе электронных медицинских карт (EMR) и опция «Connect to CS» (Подключение к центральной станции) несовместимы. При включении функции прямого подключения к системе EMR опция «Connect to CS» (Подключение к центральной станции) будет отключена и недоступна для выбора.	
После переключения сервера обратно на хост-систему Welch Allyn настройка «Connect to CS» (Подключение к центральной станции) восстанавливается до предыдущего состояния и становится доступной для выбора.	

Настройка	Действие/описание
«Enable Clear button on Home tab» (Активация кнопки «Clear» (Очистить) на вкладке «Home» (Главная))	С помощью данной настройки пользователь может включить отображение кнопки Clear (Очистить) на вкладке Home (Главная) при работе с профилями Intervals Monitoring (Интервальный мониторинг), Office (Кабинет) и Spot Check (Выборочная проверка). Если не выбрать (отключить) данную настройку, кнопка Clear (Очистить) не будет отображаться на вкладке Home (Главная).

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе Advanced settings (Дополнительные настройки), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела Advanced settings (Дополнительные настройки) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Network (Сеть)

Просмотр дополнительной информации о мониторе

На вкладке Status (Состояние) отображаются версия программного обеспечения монитора, MAC-адрес и IP-адрес, наименование сети, сведения о сервере и точке доступа, сведения о сеансе подключения и другая информация.

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **Network** (Сеть).

3. Выберите вкладку **Status** (Состояние).

4. Просмотрите информацию.

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание настроек радиомодуля (Newmar)

Описанная в данном разделе процедура применима только к устройствам, оснащенным платой радиосвязи Newmar. Для оснащенных такой платой устройств доступны следующие уникальные функции:

- В разделе настроек Advanced (Дополнительно) в блоке Session (Сеанс) на вкладке **Network (Сеть)** > **Status (Состояние)** имеются параметры Tx packets dropped (Потеряно пакетов при передаче), Rx packets dropped (Потеряно пакетов при приеме) и Rx multicast packets (Принято пакетов многоадресной рассылки).
- В разделе настроек Advanced (Дополнительно) на левой панели на вкладке **Network (Сеть)** > **Radio (Радиосвязь)** имеется элемент **Enable dynamic frequency** (Включить динамический выбор частоты).

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).

- b. Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
 - c. Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
 - d. Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.
- Откроется вкладка General (Общее).
2. Выберите вкладку **Network** (Сеть).
 3. Выберите вкладку **Radio** (Радиосвязь).
 4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Enable radio (Включить радиосвязь)	Включение радиомодуля для связи устройства с другим оборудованием. Когда эта функция отключена, радиосвязь недоступна.
Enable radio network alarms (Включить подачу сигналов тревоги по сети радиосвязи)	Данная настройка включает передачу сигналов тревоги по радиоканалу. Если настройка отключена, то сигналы тревоги по радиоканалу не передаются.
Enable dynamic frequency (Включить динамический выбор частоты)	Если функция радиосвязи включена, с помощью данной настройки можно включить динамический выбор частоты. Это может потребоваться для предотвращения распространения помех на другое оборудование и службы, работающие на той же частоте.
SSID (Идентификатор беспроводной сети)	Коснитесь значка  и введите идентификатор беспроводной сети (SSID). Если идентификатор SSID содержит более 16 символов, он может выводиться на экран не полностью. Введите не более 32 символов.
Radio band (Радиодиапазон)	Выбор радиодиапазона.
Authentication type (Тип аутентификации)	Выбор варианта аутентификации. При включении потребуется задать дополнительные настройки.
Method (Метод)	Выбор метода. При выборе данной настройки потребуется коснуться значка  и ввести следующие символы: «Network key» (Ключ доступа к сети) (64 символа) или «Passphrase» (Парольная фраза) (от 8 до 63 символов).
 ПРИМ. Символы, вводимые в поля «Network key» (Ключ доступа к сети) и «Passphrase» (Парольная фраза), заменяются звездочками при вводе с клавиатуры, а также при просмотре на панели Radio (Радиосвязь).	
Security protocol (Протокол безопасности)	Выбор протокола безопасности.
EAP type (Тип EAP)	Выбор типа протокола EAP.
Identity (Идентификатор)	Ввод идентификатора EAP (не более 32 символов).
Password (Пароль)	Ввод пароля EAP (не более 32 символов).
Key number (Номер ключа протокола WEP)	Выбор номера ключа протокола WEP.

Настройка	Действие/описание
Key (Ключ)	Ввод ключа протокола WEP (10 символов для версии протокола WEP 64 или 26 символов для версии протокола WEP 128).
Roam Type (Тип роуминга)	Выбор типа роуминга.
Server validation (Валидация сервера)	Данная настройка включает валидацию сервера.
Inner EAP setting (Внутренняя настройка протокола EAP)	Выбор внутреннего значения EAP.
Allow anonymous identity (Разрешить использование анонимного идентификатора)	С помощью данной настройки можно разрешить использование анонимного идентификатора.
PAC Provisioning (Предоставление PAC)	Выбор вариантов предоставления PAC.
Configure radio (Обновить радиосвязь)	Коснитесь кнопки Configure radio (Обновить радиосвязь), чтобы активировать все новые настройки радиосвязи, не выбранные ранее.



ПРИМ. Изменения настроек радиосвязи применяются только после нажатия кнопки **Configure radio** (Обновить радиосвязь).

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе Advanced settings (Дополнительные настройки), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела Advanced settings (Дополнительные настройки) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание настроек радиомодуля (Lamarr)

Описанная в данном разделе процедура применима только к устройствам, оснащенным платой радиосвязи Lamarr. Для оснащенных такой платой устройств доступны следующие уникальные функции:

- В разделе настроек Advanced (Дополнительно) в блоке Session (Сеанс) на вкладке **Network (Сеть)** > **Status (Состояние)** отображаются элементы Dir . Rx packets (Принято пакетов: прямая передача), Dir . Tx packets (Отправлено пакетов: прямая передача) и Signal-to-noise ratio (Соотношение «сигнал-шум»).
- В разделе настроек Advanced (Дополнительно) на левой панели вкладки **Network (Сеть)** > **Radio (Радиосвязь)** отображаются только варианты **Enable radio** (Включить радиосвязь) и **Enable radio network alarms** (Включить подачу сигналов тревоги по сети радиосвязи) (вариант **Enable dynamic frequency** (Включить динамический выбор частоты) отсутствует).

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **Network** (Сеть).

3. Выберите вкладку **Radio** (Радиосвязь).

4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Enable radio (Включить радиосвязь)	Включение радиомодуля для связи устройства с другим оборудованием. Когда эта функция отключена, радиосвязь недоступна.
Enable radio network alarms (Включить подачу сигналов тревоги по сети радиосвязи)	Данная настройка включает передачу сигналов тревоги по радиоканалу. Если настройка отключена, то сигналы тревоги по радиоканалу не передаются.
SSID (Идентификатор беспроводной сети)	Коснитесь значка  и введите идентификатор беспроводной сети (SSID). Если идентификатор SSID содержит более 16 символов, он может выводиться на экран не полностью. Введите не более 32 символов.
Radio band (Радиодиапазон)	Выбор радиодиапазона.
Authentication type (Тип аутентификации)	Выбор варианта аутентификации. При включении потребуется задать дополнительные настройки.
Method (Метод)	Выбор метода. При выборе данной настройки потребуется коснуться значка  и ввести следующие символы: Network key (Ключ доступа к сети) (64 символа) или Passphrase (Парольная фраза) (от 8 до 63 символов).  ПРИМ. Символы, вводимые в поля «Network key» (Ключ доступа к сети) и «Passphrase» (Парольная фраза), заменяются звездочками при вводе с клавиатуры, а также при просмотре на панели Radio (Радиосвязь).
Security protocol (Протокол безопасности)	Выбор протокола безопасности.
EAP type (Тип EAP)	Выбор типа протокола EAP.
Identity (Идентификатор)	Ввод идентификатора EAP (не более 32 символов).
Password (Пароль)	Ввод пароля EAP (не более 32 символов).
Key number (Номер ключа протокола WEP)	Выбор номера ключа протокола WEP.
Key (Ключ)	Ввод ключа протокола WEP (10 символов для версии протокола WEP 64 или 26 символов для версии протокола WEP 128).
Configure radio (Обновить радиосвязь)	- Коснитесь кнопки Configure radio (Обновить радиосвязь), чтобы активировать все новые настройки радиосвязи, не выбранные ранее. - Коснитесь кнопки OK во всплывающем окне, чтобы подтвердить отключение питания монитора. - Выберите вкладку Settings (Настройки). Выберите вкладку Device (Устройство). Коснитесь кнопки Power down (Отключение питания). - Радиомодуль перезагрузится.

Настройка	Действие/описание
	ПРИМ. Изменения настроек радиосвязи применяются только после нажатия кнопки Configure radio (Обновить радиосвязь).

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе Advanced settings (Дополнительные настройки), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела Advanced settings (Дополнительные настройки) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание настроек сервера

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).
 - a. Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
 - b. Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
 - c. Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
 - d. Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.
 Откроется вкладка General (Общее).
2. Выберите вкладку **Network** (Сеть).
3. Выберите вкладку **Server** (Сервер).
4. Выберите способ определения IP-адреса сервера, с которым устройство будет обмениваться данными.
5. Задайте настройки.

Настройки подключения	Действие/описание
Manual entry (Ручной ввод)	Данная настройка позволяет устройству использовать статический IP-адрес или указанное DNS-имя для подключения к серверу для эпизодических измерений, непрерывного мониторинга или технического обслуживания. Коснитесь поля с нужным сервером и введите IP-адрес хоста. Коснитесь поля Port (Порт) и введите номер порта. Допустимый диапазон значений составляет от 0 до 65 535. При использовании данной опции поддерживается аутентификация сервера двумя способами: с помощью хост-системы Welch Allyn (NCE или центральная станция Connex) и посредством прямого подключения к системе электронных медицинских карт (EMR) с использованием стандарта HL7. Коснитесь раскрывающегося меню Server (Сервер), чтобы выбрать тип сервера. Данная настройка позволяет включить функцию аутентификации посредством сервера для эпизодических измерений или непрерывного мониторинга. По умолчанию настройка отключена. Она включается только при включенной настройке «Data encryption» (Шифрование данных). Функция прямого подключения к системе EMR и настройки Connect to CS (Подключение к центральной станции) и Retrieve list (Получить список) несовместимы. При включении функции прямого подключения к системе EMR обе эти настройки будут отключены и недоступны для выбора. При переключении сервера обратно на хост-систему Welch Allyn восстанавливаются предыдущие значения настроек Connect to CS

Настройки подключения	Действие/описание
	(Подключение к центральной станции) и Retrieve list (Получить список) и данные функции снова становятся доступными для выбора.
NRS IP (IP-адрес сервиса NRS)	Данная настройка позволяет устройству использовать статический IP-адрес для подключения к службе Network Rendezvous Service (NRS). Коснитесь клавиатуры в поле Network rendezvous service IP address (IP-адрес службы Network Rendezvous Service) и введите IP-адрес. Коснитесь клавиатуры в поле Port (Порт) и введите номер порта. Допустимый диапазон значений составляет от 0 до 65 535. Устройство всегда будет использовать введенный IP-адрес для установления связи с сервером NRS.
DNS Name (DNS-имя)	Данная настройка позволяет устройству подключаться к службе Network Rendezvous Service (NRS) с помощью имени хоста, которое после ввода в соответствующее поле отправляется на сервер доменных имен (DNS) для получения IP-адреса службы NRS. Коснитесь клавиатуры в поле Network rendezvous service DNS name (DNS-имя службы Network Rendezvous Service) и введите DNS-имя. Коснитесь клавиатуры в поле Port (Порт) и введите номер порта. Допустимый диапазон значений составляет от 0 до 65 535.
	На экране устройства отображается и IP-адрес службы NRS, и адрес сервера Connex , а также порт, возвращенные DNS.
	Включите режим шифрования данных сервера для эпизодических измерений, непрерывного мониторинга или технического обслуживания.
	Функция DNS Name (DNS-имя) доступна только в следующих случаях:
	– радиомодуль отключен;
	– радиомодуль не установлен.
DHCP (Протокол динамической настройки узла)	Данная настройка позволяет устройству подключаться к службе Network Rendezvous Service (NRS) с помощью номера порта: номер указывается в соответствующем поле, после чего выполняется подключение по адресу, возвращаемому сервером DHCP43. Коснитесь клавиатуры в поле Port (Порт) и введите номер порта. Допустимый диапазон значений составляет от 0 до 65 535.
	После касания кнопки Test (Проверка) и успешного подключения к серверу на экране устройства отобразятся IP-адреса службы NRS.
Data encryption (Шифрование данных)	Данная настройка позволяет включить шифрование данных сервера для эпизодических измерений, непрерывного мониторинга и технического обслуживания и для следующих типов подключения: ввод вручную, IP-адрес NRS, DNS-имя и DHCP.
Authentication (Аутентификация)	Данная настройка позволяет включить функцию аутентификации посредством сервера для эпизодических измерений или непрерывного мониторинга. Данная функция по умолчанию отключена и доступна только в режиме шифрования данных и при типе подключения «ввод вручную».
Restore defaults (Восстановление значения по умолчанию)	Кнопка Restore defaults (Восстановление значения по умолчанию) используется для восстановления значения выбранного параметра по умолчанию.

Настройки подключения	Действие/описание
Test (Проверка)	Кнопка Test (Проверить) используется для проверки соединения с настроенным сервером.

6. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе Advanced settings (Дополнительные настройки), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела Advanced settings (Дополнительные настройки) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Задание настроек службы **Active Directory**

1. Перейдите в раздел настроек Advanced (Дополнительно).

- Выберите вкладку **Settings** (Настройки).
- Выберите вкладку **Advanced** (Дополнительно).
- Коснитесь кнопки **Enter password** (Ввести пароль).
- Введите пароль и коснитесь кнопки **OK**.

Откроется вкладка General (Общее).

2. Выберите вкладку **Network** (Сеть).

3. Выберите вкладку **Active Directory**.

4. Задайте настройки.

Настройка	Действие/описание
Enable Active Directory (Включить службу Active Directory)	Включение данной настройки — первый этап подключения к серверу Active Directory (это альтернативный способ загрузки информации о врачах). Когда данная настройка включена, становятся доступными другие настройки на этой вкладке.
Host or IP address (Сервер или IP-адрес)	Коснитесь клавиатуры в поле «Host or IP address» (Сервер или IP-адрес) и введите имя хоста (полностью определенное имя домена) или IP-адрес сервера Active Directory . Это строка из букв и цифр длиной до 121 символа.
Group (Группа)	Коснитесь клавиатуры в поле «Group» (Группа) и введите адрес доменной группы. Это строка из букв и цифр длиной до 121 символа.
Clinician ID type (Тип идентификатора врача)	Коснитесь раскрывающегося меню Clinician ID type (Тип идентификатора врача) и выберите нужный идентификатор. Данная настройка не влияет на вывод сведений о медицинском работнике на экран. Она влияет исключительно на запрос, отправляемый на сервер Active Directory .
Authentication user name (Имя пользователя)	Коснитесь клавиатуры в поле «Authentication user name» (Имя пользователя) и введите имя пользователя. Это строка из букв и цифр длиной до 100 символов.
Authentication password (Пароль)	Коснитесь клавиатуры в поле «Authentication password» (Пароль) и введите пароль. Это строка из букв и цифр длиной до 20 символов.

Настройка	Действие/описание
Search subtree (Поиск по дереву)	Коснитесь клавиатуры в поле «Search subtree» (Поиск по дереву) и введите нужное в строку поиска на сервере Active Directory . Это строка из букв и цифр длиной до 121 символа.
Test (Проверка)	Коснитесь кнопки Test (Проверка) для проверки подключения к серверу Active Directory .
	Выводится сообщение о проведении проверки, а затем — о ее результате (удалось установить подключение или нет).

5. Выполните одно из следующих действий:

- Чтобы продолжить работу в разделе настроек Advanced (Дополнительно), коснитесь другой вкладки.
- Чтобы выйти из раздела настроек Advanced (Дополнительно) и вернуться на вкладку Home (Главная), коснитесь кнопки **Exit** (Выход).

Обслуживание

На вкладке Service (Обслуживание) находятся многочисленные элементы настроек и управления, с помощью которых уполномоченные специалисты по обслуживанию или биомедицинской технике настраивают, обслуживают, тестируют и обновляют устройство. Например, на вкладке Service (Обслуживание) уполномоченные пользователи могут сохранить конфигурации устройства на USB-накопитель, чтобы потом загружать сохраненные конфигурации на другие устройства. Системы и устройства, оснащенные сервисной функцией **PartnerConnect**, позволяют дистанционно выполнять диагностику, поиск и устранение неисправностей и обновление программного обеспечения.

Описание дополнительных настроек, связанных с обслуживанием, см. в руководстве по техническому обслуживанию данного изделия.

Устранение неполадок

В данном разделе представлены таблицы сигналов технических тревог и информационных сообщений, а также описания проблем, при которых сообщения не генерируются. Эти таблицы помогут в устранении неисправностей монитора.



ПРИМ. Описания проблем без сообщений приведены в конце данного раздела.

При обнаружении монитором определенных событий в области «Device Status» (Состояние устройства) наверху экрана отображается уведомление. Сообщения могут быть следующих типов:

- Информационные сообщения отображаются на синем фоне.
- Сигналы тревоги с очень низким приоритетом на голубом фоне.
- Сигналы тревоги с низким и средним приоритетом на желтом фоне.
- Сигналы тревоги с высоким приоритетом на красном фоне.

Сигналы технических тревог имеют низкий или очень низкий приоритет, если в столбце «Сообщение» не указано иное.

Чтобы отклонить сообщение, коснитесь его на экране или в некоторых случаях подождите, пока оно исчезнет само при превышении лимита времени ожидания.

Для использования этих таблиц найдите сообщение, которое отображается на мониторе в левом столбце таблицы. В остальной части строки излагаются возможные причины и методы решения проблемы.



ПРИМ. Инструкция «Обратитесь за помощью» в нижеприведенных таблицах означает, что для решения проблемы необходимо обратиться к квалифицированному обслуживающему персоналу вашего учреждения.

Сообщения, связанные с движениями пациента

Состояние	Причина	Способ устранения
«Replace the bed sensor» (Замените датчик на кровати).	Датчик неисправен или устарел	«Replace the bed sensor» (Замените датчик на кровати).
	Кабель неисправен или устарел	Замените кабель.
«The bed sensor is disconnected» (Датчик на кровати отключен).	Датчик на кровати отключен от монитора	Проверьте кабель подключения датчика на кровати, чтобы убедиться в достаточной плотности подключения к монитору.
	Датчик на кровати отключен от удлинительного кабеля	Проверьте кабель подключения датчика на кровати, чтобы убедиться в достаточной плотности подключения к монитору.

Состояние	Причина	Способ устранения
«The bed sensor is upside down» (Датчик на кровати перевернут вверх дном).	Датчик на кровати был неправильно помещен под матрас или наматрасник	Поверните датчик правильной стороной.
«Cannot measure patient» (Невозможно провести измерения у пациента). «Lost or unstable signal» (Сигнал потерян или нестабилен).	Датчик не находится под грудью пациента (условия низкого доверия)	Переместите датчик под грудью пациента.
	Датчик повернут на 90 градусов, размещен вертикально (условия низкого доверия)	Поместите датчик горизонтально под матрас пациента, протянув кабель к изголовью кровати.
	Чрезмерно интенсивное движение пациента (условия низкого доверия)	Проверьте пациента. «Replace the bed sensor» (Замените датчик на кровати).
	Используется неквалифицированный тип матраса	Поменяйте матрас на квалифицированный.
«Cannot measure respiration» (Измерение дыхания невозможно).	Датчик не находится под грудью пациента (условия низкого доверия)	Поправьте положение датчика под грудью у пациента.
	Датчик повернут на 90 градусов, размещен вертикально (условия низкого доверия)	Поместите датчик горизонтально под матрас пациента, протянув кабель к изголовью кровати.
	Чрезмерно интенсивное движение пациента (условия низкого доверия)	Проверьте пациента. «Replace the bed sensor» (Замените датчик на кровати). Используйте альтернативный датчик для мониторинга дыхания.
	Используется неквалифицированный тип матраса	Поменяйте матрас на квалифицированный.
«Cannot measure pulse rate» (Измерение частоты пульса невозможно).	Датчик не находится под грудью пациента (условия низкого доверия)	Поправьте положение датчика под грудью у пациента.
	Датчик повернут на 90 градусов, размещен вертикально (условия низкого доверия)	Поместите датчик горизонтально под матрас пациента, протянув кабель к изголовью кровати.

Состояние	Причина	Способ устранения
	Чрезмерно интенсивное движение пациента (условия низкого доверия)	Проверьте пациента. «Replace the bed sensor» (Замените датчик на кровати). Используйте альтернативный датчик для мониторинга частоты пульса.
	Используется некачественный тип матраса	Поменяйте матрас на качественный.
«EarlySense not functional» (Датчик EarlySense не работает).	Произошла ошибка модуля	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).
«Bed sensor expires in ...» (Срок службы датчика истекает через...)	Срок службы датчика на кровати скоро истечет	Замените датчик на кровати прежде, чем истечет срок его службы.
«The sensor has expired» (Срок службы датчика истек).	Срок эксплуатации датчика истек	Замените датчик.
«The sensor is defective» (Датчик неисправен).	Произошла ошибка датчика	Замените датчик.
«Trend change detected» (Обнаружено изменение тренда). «Review patient history» (Просмотр данных пациента).	Результаты измерений данных пациента изменились и требуют отдельного внимания	Проверьте пациента и историю пациента.

Сообщения CO₂

Состояние	Причина	Способ устранения
«CO ₂ not functional» (Датчик CO ₂ не работает) «Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).	Возникла невосстановимая ошибка связи.	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).
«Filter line disconnected» (Отключена линия фильтрации).	Пробоотборная линия не подключена к монитору	Подключите пробоотборную линию к монитору. Проверьте, что пробоотборная трубка плотно подключена к монитору.
«Check for occlusion in gas line» (Проверьте проходимость газопроводящей линии).	В результате цикла продувки не удалось восстановить проходимость пробоотборной линии	Замените пробоотборную трубку.

Состояние	Причина	Способ устранения
«CO2 temperature out of range» (Температура CO2 вне диапазона допустимых значений). «CO2 might not be accurate» (Результаты измерений CO2 могут быть неточными).	Температура в модуле CO2 вне диапазона допустимых значений	Дождитесь возвращения температуры в модуле к норме, после чего переустановите его перед калибровкой CO2. Перейдите в место, где окружающая температура позволяет нормализовать температуру в модуле и переустановить его перед калибровкой CO2.
«Connect or clear filter line» (Подключите или прочистите линию фильтрации).	Калибровка не состоялась, поскольку трубка пробоотбора засорилась или перегнулась	Проверьте пробоотборную трубку на предмет засора или перегибов. При необходимости замените линию фильтрации.
	Модуль не готов к калибровке, так как пробоотборная трубка не подключена к монитору	Проверьте, что пробоотборная трубка плотно подключена к монитору.
«Purging filter line» (Промывание линии фильтрации).	В пробоотборной трубке обнаружен засор, автоматически запущен цикл продувки	Дождитесь устранения засора продувкой и перезапуска модуля.
«Check calibration gas concentration» (Проверьте концентрацию калибровочного газа).	Отсутствует ток калибровочного газа	Проверьте, включен ли источник калибровочного газа.
	Неправильная концентрация CO2 калибровочного газа	Проверьте правильность концентрации калибровочного газа.
«Check calibration gas flow» (Проверьте ток калибровочного газа).	Ток калибровочного газа нестабилен	Проверьте, есть ли перегибы или засоры в пробоотборной трубке.
		Проверьте все соединения трубок на утечки.
		Убедитесь в отсутствии утечки газа.
«Check exhaust port for obstruction» (Проверьте, не засорен ли выпускной клапан).	Выпускной порт заблокирован	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).
	Проблема с внутренним током	
«Calibration overdue» (Прошел срок очередной калибровки). «CO2 might not be accurate» (Результаты измерений CO2 могут быть неточными).	Пропущен срок очередной калибровки	Проведите калибровку CO2 или обратитесь в службу поддержки.

Состояние	Причина	Способ устранения
«Factory service overdue» (Пропущен срок текущего обслуживания производителем). «CO2 might not be accurate» (Результаты измерений CO2 могут быть неточными).	Пропущен срок очередного текущего обслуживания производителем	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).
«Calibration failed» (Калибровка прошла неудачно). Отображаемое сообщение об ошибке	Калибровка не состоялась по причине, указанной в сообщении об ошибке	Проверьте сообщение об ошибке и выполните указанные корректирующие действия.
«Calibration completed successfully» (Калибровка прошла успешно).	Цикл калибровки прошел без прерываний и без ошибок	Можно снова использовать монитор.
«Calibration aborted» (Калибровка прервана).	Калибровка была прервана вами или другим пользователем	Возобновите или повторно выполните калибровку.

Сообщения RRa

Состояние	Причина	Способ устранения
«Respiratory freshness timeout expired» (Актуальные данные о респирации отсутствуют).	Чрезмерный фоновый шум или шум окружающей среды	Снизить уровень шума в помещении.
	Неточная установка датчика на пациента	Снимите датчик с пациента и переустановите его.
	Кабель или датчик пациента неисправен	Замените кабель или датчик пациента
«Replace RRa probe» (Замените датчик RRa).	Датчик неисправен	Замените датчик.
	Замените датчик	Подключите датчик.
	Кабель неисправен	Замените кабель.
«RRa patient interference detected» (Обнаружено вмешательство пациента в работу RRa).	Неточная установка датчика на пациента	Снимите датчик с пациента и переустановите его.
	Пациент разговаривает	Попросите пациента не разговаривать.

Состояние	Причина	Способ устранения
	Пациент храпит	Аккуратно поменяйте позу пациента, чтобы снизить громкость храпа. Разбудите пациента и попросите поменять положение тела, чтобы снизить громкость храпа.
«RRa background interference detected» (Обнаружены фоновые помехи в работе модуля RRa).	Чрезмерный фоновый шум или шум окружающей среды	Снизить уровень шума в помещении.

Сообщения НИАД

Состояние	Причина	Способ устранения
«NIBP air leak; check cuff and tubing connections» (Утечка воздуха в модуле НИАД; проверьте соединения трубок и манжеты).	В модуле НИАД обнаружена утечка воздуха	Проверьте герметичность манжеты, трубок и соединений. Если источник утечки не обнаружен, сбросьте сигнал тревоги и перезапустите модуль НИАД. Если сообщение появляется вновь, обратиться в службу поддержки для замены модуля НИАД.
«NIBP not functional» (НИАД не функционирует). «Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).	Произошла ошибка модуля	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).
	Температура окружающей среды вне диапазона допустимых значений.	Эксплуатируйте монитор в условиях допустимого диапазона температур.
«Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement» (Не удается выполнить измерение НИАД; проверьте соединения; ограничьте подвижность пациента).	Модулем НИАД обнаружено искажение от движения	Проверьте соединения, ограничьте движения пациента. Сбросьте сигнал тревоги и повторите измерение НИАД.
«Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks» (Не удалось выполнить измерение НИАД; проверьте соединения и трубки на наличие перегибов).	Произошел перегиб трубки НИАД снаружи устройства	Проверьте соединения и трубки на наличие перегибов. Сбросьте сигнал тревоги и повторите измерение НИАД.
	Модуль НИАД требует калибровки	Обратитесь в службу поддержки для калибровки модуля НИАД.

Состояние	Причина	Способ устранения
	Перегиб трубок внутри модуля НИАД.	Обратитесь в службу поддержки для замены модуля НИАД.
«Incorrect NIBP cuff size; check patient type» (Неверный размер манжеты неинвазивного измерения артериального давления; проверить тип пациента).	Размер манжеты не подходит для данного типа пациента	Проверьте тип пациента и размер манжеты. Сбросьте сигнал тревоги и повторите измерение НИАД.
«Inflation too quick; check NIBP cuff and tubing connections» (Слишком быстрый надув; проверить манжету неинвазивного измерения артериального давления и соединения трубок).	Произошло слишком быстрое надувание манжеты модуля НИАД	Проверьте соединения и трубки на наличие перегибов. Сбросьте сигнал тревоги и повторите измерение НИАД.
«Unable to determine NIBP; check inflation settings» (Не удалось определить НИАД; проверьте настройки нагнетания воздуха).	Слишком низкое целевое давление	Проверьте и при необходимости измените настройки нагнетания воздуха. Сбросьте сигнал тревоги и повторите измерение НИАД. Измените целевой показатель надува манжеты (CIT).
«Excessive patient movement» (Избыточные движения пациента).	Модулем НИАД обнаружено искажение показаний в связи с движениями пациента.	Коснитесь кнопки ОК , чтобы закрыть уведомление. Ограничьте движения пациента и перезапустите модуль НИАД.
«Tube type does not match device configuration» (Тип трубки не соответствует конфигурации прибора). (Доступна функция измерения НИАД.)	Трубка, подключенная к датчику НИАД, не соответствует конфигурации монитора.	Коснитесь кнопки ОК , чтобы закрыть уведомление. Используйте тип трубки, указанный для данного монитора.

Состояние	Причина	Способ устранения
«Tube type does not match device configuration. (NIBP measurement is not available.)» (Тип трубки не соответствует конфигурации прибора (не удается выполнить измерение НИАД)).	Используется трубка с одним просветом со следующими настройками в разделе Advanced (Дополнительно): 1. Тип пациента: «Pediatric» (Ребенок) или «Adult» (Взрослый). 2. Тип трубки: 2. 3. Алгоритм: SureBP .	Удалите сообщение. Измените настройки или поменяйте трубку в соответствии с типом пациента.
«Time limit exceeded» (Превышен максимальный лимит времени). «Unable to complete program» (Невозможно выполнить программу).	Не удалось выполнить программу расчета средних показателей в течение заданного в системе предельного времени для выполнения программы.	Проверьте соединения, ограничьте движения пациента. Отключите сигнал тревоги и перезапустите программу.
«NIBP reading skipped» (Пропущен результат измерения НИАД)	Таймер интервала НИАД достиг нулевого значения во время ввода данных на вкладке Patients > Manual (Пациенты > Ручной ввод параметров).	Коснитесь кнопки OK , чтобы закрыть уведомление. Таймер интервала будет сброшен, и отсчет начнется заново. Коснитесь кнопки Save (Сохранить), чтобы вручную сохранить измерения основных показателей жизнедеятельности или отменить сохранение данных.

Сообщения SpO2 и SpHb

Проблема со значением параметра SpO2



ПРИМ. Если значение SpO2 не изменяется или остается пустым спустя 30 секунд измерения, замените датчик SpO2 и/или удлинитель.

Состояние	Причина	Способ устранения
SpO2 not functional (Модуль измерения SpO2 не работает), «Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).	Произошла ошибка модуля	Попробуйте поменять пару кабель/датчик. «Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).
Searching for pulse signal (Поиск пульсового сигнала), (Тревога с высоким приоритетом)	Датчик SpO2 не прикреплен к пальцу пациента	Коснитесь иконки сигнала тревоги или блока SpO2, чтобы отключить сигнал. Переключите предел сигнала тревоги SpO2 в режим «OFF» (Выключено). Повторно подключите датчик SpO2 к пальцу пациента.

Состояние	Причина	Способ устранения
«Attach SpO2 sensor to monitor» (Подключите датчик SpO2 к монитору).	Датчик не обнаружен.	Проверьте подключение датчика. Замените датчик SpO2.
Замените датчик SpO2.	Датчик SpO2 неисправен или устарел	Замените датчик SpO2.
	Датчик SpO2 не подключен	Подключите датчик SpO2.
	Кабель неисправен или устарел	Замените кабель.
Замените кабель SpO2.	Кабель неисправен или устарел	Замените кабель.
«Low SpO2 signal quality» (Низкое качество сигнала SpHb). «Check sensor» (Проверьте датчик). «Low SpHb signal quality» (Низкое качество сигнала SpHb). «Check sensor» (Проверьте датчик). «Low perfusion» (Низкий уровень перфузии). «Check sensor» (Проверьте датчик).	Неточная установка датчика на пациента	Снимите датчик с пациента и переустановите его.
	Кабель или датчик пациента неисправен	Вызовите службу технической поддержки для тестирования или замены модуля.
	Модуль SpO2 неисправен	Снимите датчик с пациента и переустановите его.
«SpO2 mode only. Check sensor or cable.» (Включен только режим SpO2. Проверьте датчик или кабель.)	Датчик функционирует только в режиме измерения SpO2 из-за неправильного выполнения калибровки.	Заново подключите кабель к монитору. Отсоедините датчик от пациента и наложите его заново.
«SpO2 sensor expires in...» (Срок службы датчика SpO2 истекает через...).	Срок службы датчика SpO2 скоро истечет	Замените датчик SpO2.  ПРИМ. Данное сообщение появляется только на устройствах с модулем SpHb .

Сообщения о температуре

Состояние	Причина	Способ устранения
«Connect temperature probe». (Подсоедините датчик температуры.)	Датчик не подключен	Подключите температурный датчик и повторите попытку.
	Датчик неисправен	Замените датчик температуры.

Состояние	Причина	Способ устранения
	Модуль измерения температуры показывает сообщение о необходимости подключить датчик температуры	Подключите температурный датчик и повторите попытку. Если датчик уже подключен, замените его.
«Insert correct color-coded probe well». (Вставьте насадку датчика с надлежащей цветовой кодировкой.)	Отсутствует насадка датчика	Установите насадку на температурный датчик.
«Replace temperature probe». (Замените датчик температуры.)	Датчик неисправен	Замените датчик температуры.
«Temperature not functional». (Температурный модуль не работает.) «Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).	Произошла ошибка модуля	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).
«Temperature time limit exceeded» (Время измерения температуры истекло). «Retry temperature measurement» (Повторите измерение температуры).	Время прямого измерения истекло	Уберите датчик с области измерения.
«Tissue contact lost» (Контакт с тканью утерян).	Контакт датчика с тканью тела пациента утерян.	Коснитесь кнопки OK , чтобы закрыть сообщение. Верните температурный датчик в гнездо и повторите попытку измерения температуры. Убедитесь, что между датчиком и тканью пациента установлен надлежащий контакт.
«Retry temperature measurement» (Повторите измерение температуры).	Произошла ошибка подогревателя датчика или ошибка данных	Повторите измерение температуры. Если проблему устранить не удастся, замените датчик.
	Необходима коррекция пользовательских настроек	Измените пользовательские настройки и повторите попытку.
	Температура окружающей среды вне диапазона допустимых значений.	Эксплуатируйте монитор в условиях допустимого диапазона температур. Повторите измерение температуры.
	Модуль измерения температуры SureTemp неисправен	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).

Состояние	Причина	Способ устранения
«Unable to detect new temperature» (Не удалось определить новую температуру). «Retry measurement» (Повторите измерение).	Термометр Braun был извлечен из док-станции или неправильно установлен на док-станцию	Верните термометр в док-станцию или поправьте его положение в док-станции.
	Док-станция Braun отключена от устройства	Подключите док-станцию Braun к устройству с помощью USB-кабеля.
Возможно, термометр установлен неправильно. Проверьте контакты и соединения.	Термометр Braun был извлечен из док-станции или неправильно установлен на док-станцию	Верните термометр в док-станцию или поправьте его положение в док-станции.
	Док-станция Braun отключена от устройства	Подключите док-станцию Braun к устройству с помощью USB-кабеля.
 ПРИМ. Данное сообщение часто сопровождается другие сообщения о работе модуля измерения температуры.		

Сообщения тревог ЭКГ

Состояние	Причина	Способ устранения
«Electrodes off» (Электроды сняты):	Устройство должно работать с 5 отведениями, но используются только 3 из них	Используйте кабель с 5 отведениями.
	Отключено отведение (RA, LA, LL, V)	Подключите отведение (RA, LA, LL, V).
	Отключено отведение (N, F, R, L, C)	Подключите отведение (N, F, R, L, C)
«Electrode x off displayed with list of applicable electrodes» (Электрод x отключен и отображается в списке возможных электродов)	Отключен магистральный кабель	Подключите магистральный кабель.
«ECG not functional» (Функция ЭКГ недоступна).	Ошибка модуля ЭКГ, ошибка панели контроля веб-приложения, ошибка данных	Замените модуль ЭКГ.
	Модуль ЭКГ не передавал данных ЭКГ в течение последних 30 секунд	
	Модуль ЭКГ отключен	Проверьте подключение модуля ЭКГ к системе Connex.
	Непредвиденный сигнал разряда совместимости	Перезапустите систему Connex и модуль ЭКГ. Если ошибка сохраняется, замените модуль ЭКГ.

Состояние	Причина	Способ устранения
«Cannot analyze ECG» (Невозможно выполнить анализ ЭКГ).	Модуль не может проанализировать сигнал ЭКГ для желудочковой тахикардии, желудочковой фибрилляции и/или асистолии	Проверьте и при необходимости замените электроды и отведения. Замените модуль ЭКГ.
«Cannot measure ECG» (Невозможно выполнить измерение ЭКГ).	Модуль ЭКГ не смог определить и создать кривую ЭКГ за последние 30 секунд	Проверьте и при необходимости замените электроды и отведения. Замените модуль ЭКГ.
«Searching for respiration» (Поиск дыхания).	Качественное снятие ЭКГ больше не доступно	Проверьте и при необходимости замените электроды и отведения. Замените модуль ЭКГ.
	Попытка снятия ЭКГ/контроля дыхания импедансным методом	Проверьте и при необходимости замените электроды и отведения. Замените модуль ЭКГ.
«Respiration alarm limits changed» (Пределы сигналов тревоги для дыхания изменены).	Физиологические пределы сигнала тревоги для дыхания были изменены в связи с изменением источника дыхания	Перенастройте предельные значения для сигнала тревоги. «IEC electrodes (N, F, R, L, C)» (Электроды IEC (N, F, R, L, C)) «AHA electrodes (RA, LA, LL, V)» (Электроды АНА (RA, LA, LL, V))

Сообщения о работе весов

Состояние	Причина	Способ устранения
«Weight scale not functional» (Весы не работают). «Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).	Весы работают неправильно.	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).

Рукоятки инструментов для физикальных обследований

Состояние	Причина	Способ устранения
Лампа не загорается	В головке рукоятки отсутствует лампа	Установите лампу в головку рукоятки.
	Лампа перегорела	Установите новую лампу.
	Другая рукоятка снята с держателя	Поместите другую рукоятку в держатель.

Состояние	Причина	Способ устранения
	Система не подключена к электропитанию	Подключите систему к источнику электропитания.
	Неисправность датчика РСВА рукоятки на платформе	Вызовите службу технической поддержки
	Дефект сборки рукоятки	Вызовите службу технической поддержки
Лампа светит слишком тускло	Реостат установлен на слишком низкую мощность	Повысьте мощность работы реостата.
	Неисправность датчика РСВА рукоятки на платформе	Вызовите службу технической поддержки
	Дефект сборки рукоятки	Вызовите службу технической поддержки
Лампа светит слишком ярко	Реостат установлен на слишком высокую мощность	Снизьте мощность работы реостата.
	Неисправность датчика РСВА рукоятки на платформе	Вызовите службу технической поддержки
	Дефект сборки рукоятки	Вызовите службу технической поддержки
Яркость лампы не настраивается	Неисправность датчика РСВА рукоятки на платформе	Вызовите службу технической поддержки
	Дефект сборки рукоятки	Вызовите службу технической поддержки
Рукоятка перегрета	Лампа была включена в течение долгого времени	Установите рукоятку в держатель.

Сообщения по обработке данных о пациентах

Состояние	Причина	Способ устранения
«Maximum number of patient records saved» (Достигнуто максимальное количество сохраненных записей о пациенте). «Oldest record overwritten» (Самая ранняя запись перезаписана).	В памяти монитора было превышено максимальное количество сохраненных записей о пациенте	На вкладке Review (Просмотр) удалите старые записи, чтобы данное сообщение больше не появлялось при сохранении новых записей.

Состояние	Причина	Способ устранения
«No data saved» (Данные не сохранены)	Данные о пациенте отсутствуют	Измерьте или введите основные показатели жизнедеятельности перед сохранением данных.
«Patient ID required to save data» (Для сохранения данных необходим идентификатор пациента).	В данной конфигурации необходимо введение идентификатора пациента для сохранения данных	Позвоните в службу поддержки для изменения дополнительных настроек.
«Clinician ID required to save data» (Для сохранения данных необходим идентификатор врача)	В данной конфигурации необходимо введение идентификатора врача для сохранения данных	Позвоните в службу поддержки для изменения дополнительных настроек.
«Patient ID required to send data» (Для сохранения данных необходим идентификатор пациента).	В данной конфигурации необходимо введение идентификатора пациента для сохранения данных	Добавьте идентификатор пациента.
«Patient list is full» (Список пациентов заполнен). «Delete some patients to add more» (Для добавления новых удалите некоторых пациентов из списка).	Был превышен лимит количества пациентов	Удалите пациента из списка, чтобы добавить в него нового пациента.
«Stop intervals to select new patient.» (Завершите интервалы, чтобы выбрать нового пациента).	Монитор установлен в режим интервального считывания данных.	Остановите интервалы, прежде чем менять пациента.
«No connection for send» (Подключение для отправки данных отсутствует).	Отсутствует соединение для отправки данных вручную или автоматической отправки данных при сохранении вручную	Обратитесь в службу поддержки, чтобы проверить сетевую связь или параметры беспроводного соединения.
«Unable to retrieve list» (Нет доступа к списку).	Монитор не может получить список пациентов из сети	Обратитесь в службу поддержки, чтобы проверить сетевое соединение или параметры беспроводного соединения, либо убедитесь, что сервер доступен.

Состояние	Причина	Способ устранения
«Unable to identify clinician» (Невозможно идентифицировать врача).	Введен неправильный идентификатор или пароль врача	Проверьте идентификатор и пароль врача (если это применимо) и повторите попытку.
«Unable to identify patient» (Невозможно идентифицировать пациента). «Touch Clear to delete all data» (Коснитесь кнопки Clear (Очистить), чтобы удалить все данные).	Идентификатор пациента не соответствует идентификатору в списке пациентов или в сети	Повторно введите идентификатор пациента. Чтобы удалить все несохраненные данные, коснитесь кнопки Clear (Очистить).
«Unable to identify clinician» (Не удается идентифицировать врача). «Touch Clear to delete all data» (Коснитесь кнопки Clear (Очистить), чтобы удалить все данные).	Идентификатор врача не соответствует идентификатору в сети	Повторно введите идентификатор врача. Чтобы удалить все несохраненные данные, коснитесь кнопки Clear (Очистить).
«Unable to identify clinician. Host error. Clinician query failed due to host error. Use clinician ID anyway?» (Невозможно идентифицировать врача. Ошибка хоста. Запрос врача не выполнен из-за ошибки хоста. Все равно использовать идентификатор врача?)	Идентификатор или пароль врача не соответствует идентификатору или паролю на хост-системе	Повторно введите идентификатор врача и пароль. Примите идентификатор врача.
«Unable to identify clinician. Clinician query failed due to network issue. Use clinician ID anyway?» (Невозможно идентифицировать врача. Запрос врача не выполнен из-за неполадок в сети. Все равно использовать данные врача?)	Точка доступа беспроводной сети вне диапазона. Сеть не работает	Обратитесь в службу поддержки, чтобы проверить сетевое соединение или параметры беспроводного соединения, либо убедитесь, что сервер доступен. Примите идентификатор врача.

Состояние	Причина	Способ устранения
«Unable to identify clinician. Invalid ID or system password» (Невозможно идентифицировать врача. Недействительный идентификатор или пароль системы)	Идентификатор врача не соответствует идентификатору в сети	Проверьте идентификатор и пароль врача (если это применимо) и повторите попытку. Повторно введите идентификатор врача.

Сообщения по работе модуля связи

Состояние	Причина	Способ устранения
«Communications module did not power on properly» (Модуль связи не включился надлежащим образом). «Power down the device» (Выключите устройство). (Тревога с высоким приоритетом)	Связь отсутствует	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).

Сообщения радиомодуля

Состояние	Причина	Способ устранения
«Radio not functional» (Радиомодуль не функционирует) «Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).	Произошел сбой оборудования	Обратитесь в службу поддержки за обновлением программного обеспечения радиомодуля или его замены.
	В радиомодуле установлено неверное программное обеспечение	
«Radio error» (Ошибка радиосвязи). «Power down and restart» (Отключите питание и выполните перезагрузку).	Не удалось установить связь между устройством и радиомодулем	«Power down and restart» (Отключите питание и выполните перезагрузку). Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки.

Состояние	Причина	Способ устранения
«Unable to establish network communications» (Не удается установить сетевое соединение) «Radio out of network range» (Радиомодуль вне зоны действия сети).	Отсутствует связь между радиомодулем и точкой доступа	Обратитесь в службу поддержки, чтобы убедиться, что устройство находится в зоне действия сети и проверить настройки подключения к сети.
«Unable to establish network communications» (Не удается установить сетевое соединение) «Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).	Радиомодуль не может получить IP-адрес от сервера DHCP	Обратитесь в службу поддержки, чтобы подтвердить доступность сервера.
«Configuration is invalid without certificates» (Конфигурация недействительна без сертификатов). «Reconfigure and try again» (Измените конфигурацию и повторите попытку).	Недопустимая конфигурация для установленных сертификатов радиомодуля и/или PAC-файла Вы пытались загрузить в радиомодуль поврежденные сертификаты	Восстановите заводские настройки радиомодуля, чтобы удалить сертификат. Выполните необходимую конфигурацию радиомодуля. Перезагрузите в радиомодуль действующий пакет сертификатов.

Сообщения о работе сети Ethernet

Состояние	Причина	Способ устранения
«Network not found; check network cable connection» (Сеть не найдена; проверьте подключение сетевого кабеля)	Сетевой кабель отключен от источника питания Сетевое подключение прервано в другом месте	Проверьте подключение сетевого кабеля. Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки.

Сообщения по работе порта USB и USB-накопителя

Состояние	Причина	Способ устранения
«USB Communication failure» (Сбой подключения USB) «Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).	Внутреннее или внешнее устройство подключилось, но не прошло перечисления	«Power down and restart» (Отключите питание и выполните перезагрузку). Проверьте подключения USB-кабеля. Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки.

Состояние	Причина	Способ устранения
«External device not licensed for use» (Внешнее устройство не имеет лицензии на использование).	Лицензия на внешнее устройство (например, сканер штрих-кодов) не активирована	Отключите нелицензированное устройство. Обратитесь в службу поддержки компании Welch Allyn , чтобы получить код авторизации, необходимый для активации лицензии.
«External device not recognized» (Внешнее устройство не опознано).	Подключено неопознанное внешнее устройство	Отключите неопознанное устройство.
Несовместимое устройство Welch Allyn.	Произошла ошибка протокола связи	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).
USB accessory disconnected (USB-принадлежность отключена)	USB-кабель между внешним устройством и монитором отключен	Убедитесь, что USB-кабель подключен к устройству и к монитору.
«Save not successful» (Сохранение прошло неудачно).	USB-накопитель отсутствует, неправильно вставлен или несовместим с устройством	Удалите сообщение и вставьте совместимый с устройством USB-накопитель.
«Unable to save configuration to USB» (Невозможно сохранить конфигурацию на USB).	USB-накопитель отсутствует, неправильно вставлен или несовместим с устройством	Удалите сообщение и вставьте совместимый с устройством USB-накопитель.

Сообщения системы

Состояние	Причина	Способ устранения
«Set date and time» (Установите дату и время).	Дата и время не установлены	Установите дату и время
	Дата или время неправильно установлены	Переустановите дату или время.
«Device shutdown is not available at this time» (В данный момент выключение устройства невозможно).	В настоящее время выключить устройство невозможно.	Коснитесь кнопки ОК , подождите и повторите попытку.
Advanced settings unavailable (Дополнительные настройки недоступны)	Датчики выполняют измерения	Выйдите из режима непрерывного измерения.
	Активирован режим физиологической тревоги	Отреагируйте на тревогу или переустановите датчик.

Состояние	Причина	Способ устранения
	Результаты выборочной проверки не сохранены	Сохраните результаты проверки.
«Unexpected restart occurred» (Произошла неожиданная перезагрузка). «Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).	Перезапуск монитора в связи с системной ошибкой.	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).

Сообщение от менеджера питания от батареи

Состояние	Причина	Способ устранения
«Low battery 5 minutes or less remaining» (Низкий заряд аккумулятора, осталось не больше 5 минут) (Тревога с высоким приоритетом)	Очень низкий заряд аккумулятора	Подключите монитор к сети переменного тока. (Если монитор не подключить к сети переменного тока, он отключится, как только полностью закончится заряд батареи.)
«Low battery 30 minutes or less remaining» (Низкий заряд аккумулятора, осталось не больше 30 минут).	Низкий заряд аккумулятора	Нажмите на иконку с сигналом тревоги, чтобы убрать его или подсоедините монитор к источнику переменного тока.
«Battery is absent or faulty» (Аккумулятор отсутствует или неисправен).	В мониторе отсутствует аккумулятор	Вставьте аккумулятор.
«Battery is absent or faulty» (Аккумулятор отсутствует или неисправен). «Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).	Аккумулятор неисправен	Замените аккумулятор.
«Device is operating in battery mode» (Устройство работает в режиме питания от аккумулятора).	Шнур питания переменного тока отсоединен.	Коснитесь кнопки ОК , чтобы закрыть сообщение, или подсоедините монитор к источнику переменного тока.

Сообщения менеджера конфигурации

Состояние	Причина	Способ устранения
«Unable to load configuration; using factory defaults» (Не удалось загрузить конфигурацию; используются заводские настройки по умолчанию)	Произошла ошибка загрузки конфигурации	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).
«Functional error» (Функциональная ошибка). «Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).	Произошла критическая ошибка загрузки конфигурации	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).
«No connection for send» (Подключение для отправки данных отсутствует).	Монитор не сконфигурирован для работы в сети.	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).

Уведомления о работе принтера

Состояние	Причина	Способ устранения
«Low battery, unable to print; plug into outlet» (Низкий заряд батареи, печать невозможна, подключите прибор к источнику питания).	Напряжение на батарее монитора слишком низкое для поддержки печати	Подключите монитор к сети переменного тока.
«Printer door is open; close to continue» (Дверца принтера открыта; закройте для продолжения).	Открыта дверца принтера	Закройте дверцу принтера.
«Out of paper» (Нет бумаги).	Бумага неправильно загружена в принтер	Совместите бумагу с головкой принтера. Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки.
	Датчик бумаги не обнаруживает бумагу	Замените бумагу в принтере. Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки.

Состояние	Причина	Способ устранения
«Printer too hot; wait to retry» (Перегрев принтера; подождите и повторите попытку).	Произошел перегрев головки принтера	Дождитесь, пока головка принтера остынет и повторите попытку. Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки.
«External device not recognized» (Внешнее устройство не опознано).	Внешний принтер подключен к USB-порту	Отключите внешний принтер.
«Printer not functional» (Принтер не работает). «Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).	Сломан электромотор принтера	«Call for service» (Обратитесь в службу поддержки).
	Неисправность переключателя обнаружения	
	Сбой оборудования в источнике питания	
	Ошибка распознавания принтера	
Принтер не производит вычисления	Принтер не производит вычисления	
«Printing records:» (Печать записей:)	Монитор печатает записи, выбранные на вкладке Review (Просмотр)	Подтвердите количество записей, подлежащих печати, или коснитесь кнопки Cancel (Отмена), чтобы прервать печать.
«Printing report; please wait» (Печать отчета; пожалуйста, подождите).	Принтеру требуется дополнительное время для завершения печати при включенной функции Automatic print on interval (Автоматическая печать в интервале).	Дождитесь окончания печати.
		Отключите функцию Automatic print on interval (Автоматическая печать в интервале) в настройках интервалов.
		 ПРИМ. Количество записей, отправленных на печать, появляется в сообщении, и в процессе печати происходит обратный отсчет.

Сообщения о работе сети

Состояние	Причина	Способ устранения
«Lost connectivity with host» (Потеряно соединение с хостом).	Центральная станция или другое хост-приложение отключилось или работают неправильно	Проверьте правильность работы хост-приложения.

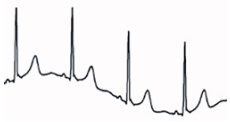
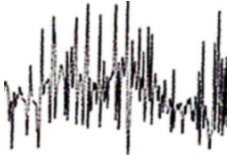
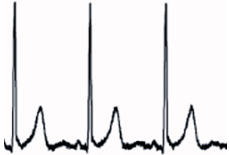
Состояние	Причина	Способ устранения
«Failed to authenticate to server» (Сбой аутентификации сервера)	Для устройства настроена аутентификация сервера, однако при аутентификации произошла ошибка, которая могла возникнуть по следующим причинам: - имя домена сервера не соответствует указанному в сертификате сервера - срок действия сертификат истек (сертификат больше недействителен) - сертификат не прошел проверку - сертификат отозван	Убедитесь, что сертификаты сервера действительны. Убедитесь в наличии на устройстве правильного файла сертификата ЦС, позволяющего проверить подлинность сертификата сервера. Проверьте конфигурацию сервера. Убедитесь в правильности настроек аутентификации.
	Аутентификация сервера не настроена.	Отключите режим аутентификации сервера на устройстве.
«Single sign on only available to confirm manual episodic save in Continuous Monitoring profile» (Функция единого входа в систему доступна только для подтверждения данных в рамках процедуры ручного эпизодического сохранения при работе с профилем непрерывного мониторинга)	Данное информационное сообщение указывает на то, что функция единого входа в систему доступна только как часть процесса подтверждения данных в рамках процедуры ручного эпизодического сохранения.	
«Host software does not support manual episodic save in Continuous Monitoring profile» (Программное обеспечение хост-системы не поддерживает функцию ручного эпизодического сохранения при работе с профилем непрерывного мониторинга)	На центральной станции установлена более ранняя версия программного обеспечения, которая не поддерживает функцию эпизодического сохранения	Проверьте правильность работы хост-приложения. Проверьте версию программного обеспечения в конфигурации сервера.

Проблемы и решения

Состояние	Причина	Способ устранения
Значение SpHb не отображается	К монитору подключен кабель только для регистрации SpO2	Замените кабель для регистрации только SpO2 на кабель для регистрации SpO2/ SpHb (Masimo Rainbow).
	Срок эксплуатации многоцветного датчика SpO2/ SpHb истек	Замените датчик.
	Неточная установка датчика на пациента	Снимите датчик с пациента и переустановите его.
	Монитор может иметь лицензию на модуль SpHb , но не на модуль SpO2	Свяжитесь с компанией Hillrom, чтобы подтвердить наличие лицензии на SpHb в модуле SpO2.
Результаты измерения массы тела не передаются с весов на монитор	Датчик не подключен	Проверьте USB-кабели от устройства к адаптеру для весов, чтобы убедиться в том, что они надлежащим образом подключены.
	Неправильные установки весов	Убедитесь, что в настройках весов включена функция передачи данных.
Значение ИМТ отображается в профиле «Office» (Кабинет)	Результаты измерения массы тела вне диапазона допустимых значений	Скорректируйте настройки вручную. Используйте прилагаемые веса и выполните измерение повторно.
	Результаты измерения роста вне диапазона допустимых значений	
Профиль «Office» (Кабинет) не появляется на вкладке Profiles (Профили)	Лицензия профиля «Office» (Кабинет) не установлена	Приобретите лицензию и установите ее при помощи инструкции по установке.  ПРИМ. Появляется технический сигнал тревоги.

Неполадки с качеством отведений

Состояние	Причина	Способ устранения
Артефакт или зашумленная кривая	Движение пациента.	См. действия по устранению «блуждающей» изолинии, помех от мышечного тремора и переменного тока.
Артефакт — это искажение сигнала, которое усложняет точное распознавание морфологии кривой сигнала.	Дрожание пациента.	См. действия по устранению «блуждающей» изолинии, помех от мышечного тремора и переменного тока.

Состояние	Причина	Способ устранения
	Электрические помехи.	См. действия по устранению «блуждающей» изолинии, помех от мышечного тремора и переменного тока.
«Блуждающая» изолиния «Блуждающая» изолиния — это изменение кривых вверх и вниз. 	Электроды грязные, корродированы, отклеились или расположены над костными образованиями. Использован сухой токопроводящий гель или нанесено малое его количество. Жирная кожа пациента или использование лосьонов для тела. Подъем и опускание грудной клетки во время быстрого или глубокого дыхания.	1. Очистите кожу пациента спиртом или ацетоном. Старайтесь не вызвать раздражения на коже. 2. Переместите или замените электроды. 3. Убедитесь, что пациенту комфортно, тепло и он расслаблен.
Мышечный тремор 	Пациенту некомфортно, он напряжен или нервничает. Пациенту холодно, он дрожит. Убедитесь, что кровать достаточной ширины и длины и позволяет пациенту комфортно расположить руки и ноги. Лента электрода на руке или на ноге слишком тугая.	1. Убедитесь, что пациенту комфортно, тепло и он расслаблен. 2. Проверьте все контакты электродов. 3. Если помеха сохраняется, включите фильтр. Если помехи сохраняются, неполадка, возможно, имеет электрическую природу. См. рекомендации по снижению уровня электрических помех.
Помехи от переменного тока Электрическая помеха приводит к наложению электрического напряжения на кривые. 	Во время записи пациент или врач прикасался к электроду. Пациент прикасался к металлической части стола или кровати. Неисправность в проводе отведения, кабеле пациента или шнуре питания. Помехи от электроприборов в непосредственной близости: освещение или скрытая проводка в стенах либо в полу. Неправильное заземление электрической розетки.	1. Убедитесь, что пациент не прикасается к металлу. 2. Убедитесь, что шнур USB не соприкасается с кабелем пациента. 3. Проверьте выбор фильтра переменного тока. 4. Убедитесь, что сетевой фильтр установлен на правильную частоту. 5. Если помехи сохраняются, шумы могут быть вызваны другим оборудованием в помещении или плохим заземлением линий питания.

Состояние	Причина	Способ устранения
Предупреждение об отведениях или прямоугольная волна	Не произошло стабилизации сигнала электрода после его размещения.	1. Убедитесь, что кожа пациента правильно подготовлена. 2. Проверьте правильность хранения и обращения с электродами.
Одно или несколько отведений печатаются в виде прямоугольной волны.	Электроды грязные, корродированы, отклеились или расположены над костными образованиями.	3. Замените электрод. 4. Замените кабель пациента.
	Использован сухой токопроводящий гель или нанесено малое его количество. Жирная кожа пациента или использование лосьонов для тела.	

Ошибки анализа

Состояние	Причина	Способ устранения
Неверная частота сердечных сокращений	Сигнал низкой амплитуды приводит к неправильному определению и удлинению преэксстрасистолического интервала. Артефакты препятствуют определению QRS, приводя к удлинению преэксстрасистолического интервала.	Для увеличения амплитуды сигнала заново установите электрод.
	Чрезмерный уровень шума в канале приводит к регистрации ложных интерполированных сокращений. Чрезмерный уровень шума в канале вызывает искажение оригинального сигнала QRS. Порог преждевременности в клинических настройках установлен на слишком низком уровне. Чрезмерный уровень шума в канале приводит к регистрации ложных интерполированных сокращений, искусственно повышая частоту сердечных сокращений. Сигнал низкой амплитуды не позволяет выполнить определение.	Выполните более тщательную подготовку к подключению оборудования к пациенту.

Состояние	Причина	Способ устранения
Низкая частота сердечных сокращений	Сигнал низкой амплитуды не позволяет выполнить определение. Установлено слишком высокое пороговое значение низкой частоты дыхания.	Выполните более тщательную подготовку к подключению оборудования к пациенту. Убедитесь, что пороговое значение низкой частоты дыхания установлено на требуемом уровне.
Высокая частота сердечных сокращений	Чрезмерный уровень шума в канале приводит к регистрации ложных интерполированных сокращений. Установлено слишком низкое пороговое значение высокой частоты сердечных сокращений.	Выполните более тщательную подготовку к подключению оборудования к пациенту. Убедитесь, что пороговое значение высокой частоты сердечных сокращений установлено на требуемом уровне.
Низкая частота дыхания	Сигнал низкой амплитуды не позволяет выполнить определение. Установлено слишком высокое пороговое значение низкой частоты дыхания.	Выполните более тщательную подготовку к подключению оборудования к пациенту. Убедитесь, что пороговое значение низкой частоты дыхания установлено на требуемом уровне.
Высокая частота дыхания	Чрезмерный уровень шума в канале приводит к регистрации ложных интерполированных сокращений. Установлено слишком низкое пороговое значение высокой частоты дыхания.	Выполните более тщательную подготовку к подключению оборудования к пациенту. Убедитесь, что пороговое значение высокой частоты дыхания установлено на требуемом уровне.
Ложное отображение кардиостимулятора	Чрезмерный уровень шума в канале приводит к ложному отображению кардиостимулятора.	Отключите функцию отображения кардиостимулятора, если он не установлен у пациента.

Спецификации

Физические характеристики



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование с воспламеняющимися анестетиками запрещено.

Классификации защиты, все конфигурации монитора

Характеристика	Спецификация
Электрические характеристики	100–240 В перем. тока, 50–60 Гц, 0,8–1,5 А
Рабочий цикл	Предназначено для непрерывной работы. Рукоятки инструментов для физических обследований: 2 минуты — во включенном состоянии, 10 минут — в выключенном состоянии.
Тип защиты от поражения электрическим током	Класс I (защитное заземление) с двойной изоляцией
Степень защиты от поражения электрическим током для компонентов, контактирующих с пациентами	Тип BF, с защитой от разряда дефибриллятора IEC EN 60601-1
Время восстановления после подачи разряда дефибриллятором	≤ 10 секунд
Обеспечиваемый корпусом уровень защиты от опасного проникновения жидкости	Класс защиты IPX2 от вертикально падающих капель воды при наклоне корпуса до 15 ° (для монитора основных показателей жизнедеятельности) IPX0 (Integrated Wall System)

VITAL SIGNS MONITOR 6000 SERIES

Характеристика	Спецификация
Высота	Стандартная модификация: 25,4 см (10 дюймов) Расширенное шасси: 25,4 см (10 дюймов)
Ширина	Стандартная модификация: 28,96 см (11,4 дюйма) Расширенное шасси: 28,96 см (11,4 дюйма)
Глубина	Стандартная модификация: 15,3 см (6 дюймов) Расширенное шасси: 19,1 см (7,5 дюйма)
Вес (включая аккумулятор)	Стандартная модификация: 4,3 кг (9,5 фунта) Расширенное шасси: 4,7 кг (10,4 фунта)

Характеристика	Спецификация
Громкость динамика:	
Уровень звукового давления при сигнале тревоги с высоким приоритетом	47–92 дБА на расстоянии 1,0 метра
Уровень звукового давления при сигнале тревоги со средним приоритетом	45–82 дБА на расстоянии 1,0 метра

Integrated Wall System

Характеристика	Спецификация
Высота	26,8 см (10,5 дюйма)
Ширина	101,4 см (39,9 дюйма)
Глубина	19,1 см (7,5 дюйма)
Вес (включая аккумулятор)	6 кг (14,1 фунта)
Громкость динамика:	
Уровень звукового давления при сигнале тревоги с высоким приоритетом	42–78 дБА на расстоянии 1,0 метра
Уровень звукового давления при сигнале тревоги со средним приоритетом	42–75 дБА на расстоянии 1,0 метра

Разрешение экрана

Характеристика	Спецификация
Область дисплея	19,5 см × 11,3 см (Г × В) (8 дюймов × 4 дюйма (Г × В))
Пиксели	1024 × 600 (Г × В)
Расположение пикселей	RGB (красный, зеленый, синий)
Глубина цвета	16 бит на пиксель

Тон сигнала тревоги и импульсного сигнала в соответствии с IEC 60601-1-8

Характеристика	Спецификация
Частота импульсного сигнала (f_0)	150–1000 Гц
Количество гармонических составляющих в диапазоне от 300 до 4000 Гц	Не менее 4
Эффективная длительность импульса (t_d)	Высокий приоритет: 75–200 мс Средний и низкий приоритет: 125–250 мс
Время нарастания (t_r)	10–40 % от t_d

Характеристика	Спецификация
Время затухания ¹ (t_f)	$t_f < t_s - t_r$
Максимальная задержка подачи уведомления в случае потери соединения с хостом	4 секунды



ПРИМ. Относительный уровень звукового давления для гармонических компонентов должен быть в пределах 15 дБ выше или ниже амплитуды при частоте пульса.



ПРИМ. См. таблицу со сведениями о задержках подачи сигналов тревоги далее в этом разделе.

¹ Для предотвращения наложения импульсов

Аккумулятор

Характеристика	3 ячейки (Integrated Wall System)	9 ячеек (монитор основных показателей жизнедеятельности)
Материал	Ионно-литиевый	Ионно-литиевый
Время зарядки до 100 % мощности	Постоянное подключение к источнику питания	6 часов
Снижение емкости до 70 % ¹	300	300

¹ После указанного количества циклов полной зарядки и разрядки общая емкость аккумулятора снизилась до 70 % от номинального значения.

Передвижная стойка

Модель	Максимальная нагрузка на корзину/контейнер	Максимальная нагрузка на все контейнеры	Максимальная нагрузка на передвижную стойку
4800-60	Передний контейнер: 2,27 кг (5,0 фунта) Задний контейнер: 1,81 кг (4,0 фунта)	4,08 кг (9,0 фунта)	< 25 кг (55 фунтов)
4900-60	Передний контейнер: 2,27 кг (5,0 фунта) Задний контейнер: 1,81 кг (4,0 фунта)	4,08 кг (9,0 фунта)	< 25 кг (55 фунтов)
4700-60	1,1 кг (2,5 фунта)	2,2 кг (5,0 фунта)	20 кг (44 фунта)

Разъемы и крепления

Характеристика	Спецификация
Ethernet	Связь по стандартам 10BASE-T и 100BASE-T.

Характеристика	Спецификация
Вызов медсестры	24 В при 500 мА (макс.)

Рукоятка

Характеристика	Спецификация
Выход	3,00–3,90 В, 0,700–1,5 А
Ток утечки	< 10 микроампер из каждой открытой металлической части

НИАД

Характеристика	Спецификация
Единицы измерения	Систолическое, диастолическое, среднее артериальное давление (АД): мм рт. ст., кПа; по выбору пользователя Частота пульса: удары в минуту
Диапазон давления в манжете	Соответствует стандартам ANSI/AAMI SP10:2002 для диапазона давления в манжете или превосходит их.
Диапазон систолического давления	Взрослые: 30–260 мм рт. ст. (4,0–34,7 кПа) (StepBP, SureBP) Дети: 30–260 мм рт. ст. (4,0–34,7 кПа) (StepBP, SureBP) Новорожденные: 20–120 мм рт. ст. (2,7–16,0 кПа) (StepBP)
Диапазон диастолического давления	Взрослые: 20–220 мм рт. ст. (2,7–29,3 кПа) (StepBP, SureBP) Дети: 20–220 мм рт. ст. (2,7–29,3 кПа) (StepBP, SureBP) Новорожденные: 10–110 мм рт. ст. (1,3–14,7 кПа) (StepBP)
Целевое нагнетание воздуха в манжету	Взрослые: 160 мм рт. ст. (21,3 кПа) (StepBP) Дети: 140 мм рт. ст. (18,7 кПа) (StepBP) Новорожденные: 90 мм рт. ст. (12,0 кПа) (StepBP)
Максимальное целевое давление	Взрослые: 280 мм рт. ст. (37,3 кПа) (StepBP, SureBP) Дети: 280 мм рт. ст. (37,3 кПа) (StepBP, SureBP) Новорожденные: 130 мм рт. ст. (17,3 кПа) (StepBP)
Время определения артериального давления	Стандартное: 15 секунд Максимальное: 150 секунд
Точность измерения артериального давления	Соответствует требованиям стандартов ANSI/AAMI SP10:2002 для неинвазивных методов измерения артериального давления или превосходит их, средняя погрешность: ± 5 мм рт. ст. (0,7 кПа), стандартное отклонение: 8 мм рт. ст. (1,1 кПа)

Характеристика	Спецификация
Диапазон среднего артериального давления (АД) ¹	Взрослые: 23–230 мм рт. ст. (3,1–30,7 кПа) (StepBP, SureBP) Дети: 23–230 мм рт. ст. (3,1–30,7 кПа) (StepBP, SureBP) Новорожденные: 13–110 мм рт. ст. (1,7–14,7 кПа) (StepBP)
Диапазон частоты пульса ²	Взрослые: 30–200 ударов в минуту (StepBP, SureBP) Дети: 30–200 ударов в минуту (StepBP, SureBP) Новорожденные: 35–220 ударов в минуту (StepBP)
Точность измерения частоты пульса ²	± 5,0 % (± 3 удара в минуту)
Пороговое значение избыточного давления	Взрослые: 300 мм рт. ст. ± 15 мм рт. ст. (40,0 кПа ± 2,0 кПа) Дети: 300 мм рт. ст. ± 15 мм рт. ст. (40,0 кПа ± 2,0 кПа) Новорожденные: максимум 150 мм рт. ст. (20,0 кПа)



ПРИМ. На эффективность работы модуля НИАД могут влиять условия экстремальной температуры, влажности и высоты над уровнем моря.

- ¹ Среднее АД = систолическое давление/3 + (2 × диастолическое давление)/3. Формула, которая используется для расчета среднего АД, дает лишь приблизительное значение.
- ² Определение на основе артериального давления.

Модуль измерения температуры SURETEMP PLUS

Характеристика	Спецификация
Единицы измерения	°F, °C; по выбору пользователя
Температурный диапазон	от 26,7 до 43,3 °C (от 80 до 110 °F)
Точность для каждого диапазона измерений:	
<37,0 °C	±0,2 °C
37,0–39,0 °C	±0,1 °C
> 39,0 °C	±0,2 °C
<96,4 °F	±0,4 °F
96,4–98,0 °F	±0,3 °F
98,0–102,0 °F	±0,2 °F
102,0–106,0 °F	±0,3 °F
> 106,0 °F	±0,4 °F

Ушной термометр BRAUN THERMOSCAN® PRO 6000

Дополнительную информацию см. в инструкциях по эксплуатации, предоставляемых производителем.

Характеристика	Спецификация
Единицы измерения	°F, °C; по выбору пользователя

Характеристика	Спецификация
Температурный диапазон	от 20 до 42,2 °C (от 68 до 108 °F)
Точность калибровки	± 0,2 °C (± 0,4 °F) для температурного диапазона от 35,5 до 42 °C (от 95,9 до 107,6 °F) ± 0,3 °C (± 0,5 °F) для температур за пределами указанного диапазона
Разрешение экрана	0,1 °C (0,1 °F)

SpO2



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Установки для проведения функциональных испытаний нельзя использовать для оценки точности монитора пульсоксиметра.

Некоторые модели имеющихся в продаже настольных установок для проведения функциональных испытаний и симуляторов, заменяющих пациента, можно использовать для проверки исправности датчиков, кабелей и мониторов пульсоксиметра Nellcor и Masimo. Порядок действий для определенной модели испытательной установки см. в инструкциях по эксплуатации данной установки.

Хотя данные изделия можно применять для проверки исправности датчика, кабелей и монитора пульсоксиметра, они не могут предоставить данные, необходимые для надлежащей оценки точности измерения SpO2 системой. Чтобы всецело оценить точность измерения SpO2, требуется, как минимум, учесть спектральные характеристики датчика и воспроизвести процесс комплексного оптического взаимодействия датчика и тканей тела пациента. Это выходит за пределы возможностей существующих настольных испытательных систем. Точность измерения SpO2 можно оценить только in vivo путем сравнения показаний пульсоксиметра и результатов измерения SpO2 во взятом в тот же момент образце артериальной крови с помощью лабораторного СО-оксиметра.

Многие системы для проведения функциональных испытаний и симуляторы пациента предназначены для работы с ожидаемыми калибровочными кривыми пульсоксиметров и могут использоваться с мониторами и/или датчиками Nellcor и Masimo. Однако не все подобные устройства адаптированы для использования с цифровой системой калибровки Nellcor **OxiMax** или Masimo **Rainbow SET**. Хотя это не влияет на использование симулятора для проверки исправности системы, отображаемые результаты измерения SpO2 могут отличаться от настроек испытательного устройства. В случае исправного монитора данное различие одинаково в разные моменты времени и для разных мониторов в пределах рабочих характеристик испытательного устройства.

Nellcor

Дополнительную информацию см. в инструкциях по эксплуатации, прилагаемых к каждой принадлежности.

Характеристика	Спецификация
SpO2	Более подробные сведения о клинических испытаниях для оценки параметров SpO2 можно получить у производителя датчика. Дополнительную информацию о точности см. в инструкциях по эксплуатации, предоставляемых производителями датчиков.
Единицы измерения	%
Диапазон измерений	1–100 %

Характеристика	Спецификация
Сведения о точности датчика Nellcor	Точность измерения SpO2 можно оценить только in vivo путем сравнения показаний пульсоксиметра и результатов измерения SaO2 во взятом в тот же момент образце артериальной крови с помощью лабораторного CO-оксиметра. Для подтверждения эквивалентности эталонному устройству Nellcor N-600x точность измерения SpO2 оценивалась по результатам электронных расчетов в рамках проведенного компанией Covidien испытания, которое аналогично исследованию, проводимому методом снижения насыщения крови кислородом. Эталонное устройство Nellcor N-600x прошло проверку в ходе клинических исследований, проводимых методом снижения насыщения крови кислородом, с участием людей.
Точность	Точность значений насыщения варьируется в зависимости от типа датчика. Действует диапазон точности данного модуля или прилагаемого датчика в наихудшем случае.
Точность значений насыщения (модуль)	± 3 деления 70–100 % Взрослые, дети: ± 2 деления Новорожденные: ± 3 деления Низкая перфузия: 0,02–20 % ± 2 деления
Электрические/оптические элементы	Датчики пульсоксиметра Nellcor содержат светодиодные осветительные элементы, излучающие красный свет с длиной волны около 660 нм и инфракрасный свет с длиной волны около 900 нм. Общая выходная оптическая мощность датчика со светодиодными элементами: < 15 мВт. Данная информация может быть полезна для врачей, например для специалистов, проводящих фотодинамическую терапию.

Nellcor: точность измеряемых датчиком значений насыщения при 60–80 %

Датчик	Точность
MAX-AI, MAX-PI, MAX-II	± 3 деления

Nellcor: точность измеряемых датчиком значений насыщения при 70–100 %

Датчик	Точность
DS-100A	± 3 деления
D-YS	Младенцы, дети, взрослые: ± 3 деления Новорожденные: ± 4 деления
D-YSE	± 4 деления
D-YSPD	± 4 деления
MAX-AI, MAX-PI, MAX-II	± 2 деления
OXI-A/N	Взрослые: ± 3 деления Новорожденные: ± 4 деления

Датчик	Точность
OxI-P/I	± 3 деления

Nellcor: частота пульса

Характеристика	Спецификация
Единицы измерения	Удары в минуту
Диапазон измерений	20–250 ударов в минуту
Точность	± 3 деления

Masimo

Дополнительную информацию см. в инструкциях по эксплуатации, прилагаемых к каждой принадлежности.

Характеристика	Спецификация
SpO ₂	Более подробные сведения о клинических испытаниях для оценки параметров SpO₂ можно получить у производителя датчика. Дополнительную информацию о точности см. в инструкциях по эксплуатации, предоставляемых производителями датчиков.
Единицы измерения	%
Диапазон измерений	0–100 %
Указания по измерению точности датчика SpO ₂ Masimo	Указана точность при использовании с мониторами пульсоксиметра Masimo SET или лицензированными модулями пульсоксиметра Masimo SET и кабелями пациента серии PC в отсутствие движения. Стандартное отклонение числовых показателей составляет ± 1. Стандартное отклонение ± 1 характерно для 68 % популяции.
Точность ¹	Точность значений насыщения варьируется в зависимости от типа датчика. Дополнительную информацию о точности работы датчика см. в инструкциях по эксплуатации, прилагаемых к датчику.
70–100 %	Взрослые, младенцы, дети (в неподвижном состоянии²): ±2 % Младенцы (в неподвижном состоянии²): ±3 % Взрослые, младенцы, дети, новорожденные (в движении³): ±3 % Взрослые, младенцы, дети, новорожденные (низкая перфузия⁴): ±2 %
Разрешение	1 %

Характеристика	Спецификация
Электрические/оптические элементы	Датчики пульсоксиметра Masimo содержат светодиодные осветительные элементы, излучающие свет в видимом и в инфракрасном спектре при длине волны около 500–1000 нм. Максимальная мощность излучения самого яркого осветительного элемента не превышает 25 мВт. Данная информация может быть полезна для врачей, например для специалистов, проводящих фотодинамическую терапию.
Индекс перфузии, диапазон измерения	0,1–20,0 %
Частота пульса:	
Единицы измерения	Удары в минуту
Диапазон измерений	25–240 ударов в минуту
Точность ⁵	Взрослые, младенцы, дети, новорожденные (в неподвижном состоянии): ± 3 уд/мин Взрослые, младенцы, дети, новорожденные (в движении): ± 5 уд/мин Взрослые, младенцы, дети, новорожденные (низкая перфузия ⁴): ± 3 уд/мин
Разрешение	1 уд/мин
SpHb:	
Единицы измерения	г/дл, ммоль/л; по выбору пользователя
Диапазон измерений	0,0–25,0 г/дл (0,0–15,5 ммоль/л)
Точность ⁶	Взрослые, дети (в неподвижном состоянии): 8–17 г/дл ± 1 г/дл
Разрешение	0,1 г/дл или ммоль/л
RRa:	
Единицы измерения	Дыхательные движения в минуту
Масса тела	Взрослые > 30 кг (66 фунтов)
Диапазон измерений	0–70 дыхательных движений в минуту
Точность ⁷	Взрослые: 4–70 ± 1 дыхательное движение в минуту
Разрешение	1 дыхательное движение в минуту

¹ Точность измерения SpO2 была определена путем тестирования на здоровых взрослых добровольцах в диапазоне 60–100 % SpO2 при использовании лабораторного СО-оксиметра. Точность измерения показателя SpO2 оценивалась у 16 новорожденных в возрасте от 7 до 135 дней весом от 0,5 до 4,25 кг, находящихся в ОРИТ для новорожденных. Было получено 79 выборок показателей в диапазоне значений SaO2 70–100 %, для которых точность измерения SpO2 составила 2,9 %. Информацию о технических параметрах проведения испытаний можно получить у компании Masimo.

² Точность датчиков Masimo в отсутствие движения была подтверждена исследованиями крови человека на здоровых взрослых добровольцах мужского и женского пола с пигментацией кожи от светлой до темной, а именно исследованиями индуцированной гипоксии в диапазоне 70–100 %

Характеристика	Спецификация
	SpO2 при использовании лабораторного СО-оксиметра и монитора ЭКГ. Вариативность точности показаний составляет ± 1 стандартное отклонение, она характерна для 68 % популяции.
3	Точность датчиков Masimo при движении была подтверждена в исследованиях крови человека на здоровых взрослых добровольцах мужского и женского пола с пигментацией кожи от светлой до темной в рамках исследований индуцированной гипоксии на фоне движений в виде потирания и постукивания в диапазоне частот 2–4 Гц с амплитудой 1–2 см и на фоне нерегулярных движений в диапазоне частот 1–5 Гц с амплитудой 2–3 см в исследованиях индуцированной гипоксии в диапазоне 70–100 % SpO2 при использовании лабораторного СО-оксиметра и монитора ЭКГ. Вариативность точности показаний составляет ± 1 стандартное отклонение, она характерна для 68 % популяции.
4	Точность модуля СО-оксиметра Masimo Rainbow SET при низкой перфузии была подтверждена в рамках испытания с использованием настольной установки. Для сравнения были выбраны симулятор Fluke Biotek Index 2 и симулятор Masimo с мощностью сигнала $> 0,02$ % и показателем передачи > 5 % для значений насыщения и частоты пульса в пределах установленных пределов точности. Вариативность точности показаний составляет ± 1 стандартное отклонение, она характерна для 68 % популяции.
5	Точность измерения частоты пульса датчиками Masimo была подтверждена для диапазона 25–240 ударов в минуту в рамках испытания с использованием настольной установки. Для сравнения был выбран симулятор Biotek Index 2. Вариативность точности показаний составляет ± 1 стандартное отклонение, она характерна для 68 % популяции.
6	Точность измерения SpHb проверяли в исследовании на здоровых взрослых добровольцах мужского и женского пола и пациентах хирургических отделений с пигментацией кожи от светлой до темной в диапазоне 8–17 г/дл SpHb в сравнении с лабораторным СО-оксиметром. Вариативность составляет ± 1 стандартное отклонение, она характерна для 68 % популяции. Точность измерения SpHb не подтверждалась в условиях движения или низкой перфузии.
7	Точность измерения частоты дыхания датчиком и инструментом регистрации RRa проверяли в диапазоне 4–70 дыхательных движений в минуту с использованием настольной установки. Также для датчика и инструмента регистрации RRa осуществляли клиническую валидацию в диапазоне до 30 дыхательных движений в минуту.

CO2

Дополнительную информацию см. в инструкциях по эксплуатации, прилагаемых к каждой принадлежности.

Капнография представляет собой неинвазивный метод мониторинга уровня диоксида углерода в выдыхаемом воздухе (etCO2), который проводится для оценки состояния вентиляции легких пациента.

В мониторах **Capnostream** используется технология нерассеивающей инфракрасной (НРИК) спектроскопии **Microstream** для непрерывного измерения концентрации CO2 при каждом дыхательном движении, концентрации CO2 в конце выдоха (etCO2), концентрации CO2 на вдохе (FiCO2) и частоты дыхания. Инфракрасную спектроскопию используют для измерения концентрации молекул, поглощающих инфракрасное излучение. Поскольку поглощение происходит пропорционально концентрации поглощающих молекул, концентрацию определяют, сравнивая степень поглощения с известным стандартом.

Расходные материалы для измерения etCO2 при помощи технологии **Microstream** позволяют доставить образец вдыхаемых и выдыхаемых газов из набора расходных материалов для механической вентиляции или напрямую от пациента (через ротовую/носовую канюлю) в монитор для измерения CO2. Из образца удаляются жидкость и выделения пациента, что способствует сохранению правильной формы кривой CO2. Скорость потока газа при отборе образцов 50 мл/мин позволяет уменьшить скопления жидкости и выделений и предотвратить закупорку трубки для отбора образцов во влажной среде ОИТ. После попадания в датчик измерения CO2 **Microstream** образец газа пропускается через камеру

для микрообразцов (15 микролитров). Образец чрезвычайно малого объема быстро промывают, что обеспечивает короткое время нарастания и точность показателей CO₂, даже при высокой частоте дыхания. Источник инфракрасного микролуча освещает камеру с микрообразцом и контрольную камеру. Этот запатентованный источник инфракрасного света генерирует только волны определенной длины, соответствующие спектру поглощения CO₂. Поэтому при наличии разных концентраций N₂O, O₂, анестетиков и водяного пара во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе компенсация не требуется. ИК-излучение, проходящее через камеру с микрообразцом, и ИК-излучение, проходящее через контрольную камеру, измеряется детекторами ИК-излучения. Микропроцессор в мониторе производит расчет концентрации CO₂ путем сравнения сигналов обоих детекторов.

Характеристика	Спецификация
Точность ¹	0–38 мм рт. ст.: ± 2 мм рт. ст. 39–150 мм рт. ст.: ± (5 % от результата измерения + 0,08 % за каждый 1 мм рт. ст., превышающий 38 мм рт. ст.)
Скорость подачи	50 (42,5 ≤ скорость подачи ≤ 65) мл/мин, интенсивность подачи измеряют по объему
Время инициализации	40 секунд (стандартное, включает время включения и инициализации)
Время отклика системы	7 секунд (стандартное, включает время отклика модуля и время отклика хост-системы монитора)
Компенсация:	
Давление	Модуль измерения CO ₂ снабжен датчиком атмосферного давления, и компенсирующий механизм запускается при запуске системы или во время других событий (значительное изменение температуры, давления окружающей среды и т. д.). BTPS (стандартная поправка, применяемая системой капнографии Microstream во время всех процедур измерения температуры тела, артериального давления и сатурации).
Газы	Источник Microstream излучает сфокусированный пучок инфракрасной энергии, характеризующийся узким участком спектра (шириной 0,15 мкм), в котором молекулы CO ₂ поглощают инфракрасное излучение. В связи с высокой точностью систем молекулярно-корреляционной спектроскопии (MCS) в отношении любых образцов газа отсутствует необходимость создания специальных алгоритмов в мониторе для поправки на высокую концентрацию кислорода или анестезирующих газов.
Циклическое давление	≤ 10 кПа (100 см H ₂ O); модуль функционирует в пределах спецификации, избыточное давление не превышает 100 см H ₂ O.
Возврат/утилизация проанализированного газа	Проанализированные газы не возвращаются в контур дыхания пациента. Выдыхаемый газ выходит из выпускного клапана монитора. Утилизацию анализируемых газов осуществляют в соответствии с требованиями учреждения и местными нормативами.
Частота отбора образцов	20 образцов в секунду

Характеристика	Спецификация
Интервал калибровки	Начальная: после 1200 часов работы Последующие: после 4000 часов работы или ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)
Регулярное обслуживание	После 30 000 часов работы
etCO ₂ :	
Единицы измерения	мм рт. ст., кПа; по выбору пользователя
Отображаемый диапазон	0–150 мм рт. ст. (0,0–20,0 кПа)
Разрешение	1 мм рт. ст., 0,1 кПа
Частотный диапазон	Точность работы модуля измерения etCO ₂ сохраняется в диапазоне до 80 дыхательных движений в минуту. В диапазоне 81–150 дыхательных движений в минуту точность составляет $\pm 12\%$.
FiCO ₂ :	
Единицы измерения	мм рт. ст., кПа; по выбору пользователя
Отображаемый диапазон	0–150 мм рт. ст. (0,0–20,0 кПа)
Разрешение	1 мм рт. ст., 0,1 кПа
Отображаемый диапазон IPI	1–10
RR:	
Единицы измерения	Дыхательные движения в минуту
Отображаемый диапазон	0–150 дыхательных движений в минуту
Точность	0–70 дыхательных движений в минуту: ± 1 дыхательное движение в минуту 71–120 дыхательных движений в минуту: ± 2 дыхательных движения в минуту 121–150 дыхательных движений в минуту: ± 3 дыхательных движения в минуту
Разрешение	1 дыхательное движение в минуту

¹ При частоте дыхания более 80 дыхательных движений в минуту точность измерения составляет 4 мм рт. ст. или $\pm 12\%$ от результата (в расчет принимается большее значение) при уровне etCO₂, превышающем 18 мм рт. ст. при измерении в соответствии с требованиями стандарта ISO 80601-2-55.

EarlySense

Характеристика	Спецификации
Датчик:	
Размеры	300 × 210 × 2,5 мм
Масса	160 г
Материал	Поликарбонат + АБС-пластик

Характеристика	Спецификации
Разъем	RS232 (S11M03-P04M500-5260(ODU))
Источник питания датчика:	
Абсолютное максимальное электрическое напряжение (постоянный ток)	Минимум: –0,3 В Максимум: 5,5 В
Рабочее напряжение	Минимум: 4,9 В Стандарт: 5,0 В Максимум: 5,2 В
Потребляемая энергия при рабочем напряжении 5 В	Минимум: 1 мА Максимум: 4 мА
Модуль:	
Размеры	135 × 75 × 10 мм
Масса	800 г
Соединение с хостом	Миниразъем USB типа B
Источник питания модуля:	
Абсолютное максимальное электрическое напряжение (постоянный ток)	Минимум: –0,3 В Максимум: 5,5 В
Рабочее напряжение	<i>Сетевое питание:</i> Минимум: 4,9 В Стандарт: 5,0 В <i>Напряжение резервного аккумулятора RTC:</i> Минимум: 2,5 В Стандарт: 3,0 В Максимум: 3,2 В
Потребляемая энергия при рабочем напряжении 5 В	Минимум: 4 мА Максимум: 400 мА
Движения пациента:	
Движения за определенный период (1,5 минуты)	0 = 0 % Низк. = до 40 % Сред. = 40–60 % Выс. = 60–80 % Оч. выс. = 80–100 %

Характеристика	Спецификации
Точность	<i>Взрослые:</i> 0 = 100 %, Низк. = 100 %, Сред. = 81 %, Выс. = 100 %, Оч. выс. = 96 % <i>Дети:</i> 0 = 100 %, Низк. = 100 %, Сред. = 81 %, Выс. = 86 %, Оч. выс. = 94 %
Период усреднения	15 секунд
Частота дыхания:	
Единицы измерения	Дыхательные движения в минуту
Диапазон измерений	6–45 дыхательных движений в минуту ¹
Точность ²	± 4 % или ± 1,5 дыхательных движения в минуту, в зависимости от того, какое значение выше
Период усреднения	1 минута
Частота пульса:	
Единицы измерения	Удары в минуту
Диапазон измерений	30–170 ударов в минуту ¹
Точность ²	± 4 % или ± 5 ударов в минуту, в зависимости от того, какое значение выше
Период усреднения	1 минута

¹ Система определяет частоту пульса, которая в > 1,8 раза превышает частоту дыхания.

² Общая точность системы, включая необнаруженные сигналы, составляет 90 %.

ЭКГ

Характеристика	Спецификации
Модуль:	
Длина	101,6 мм (4,00 дюйма)
Ширина	57,15 мм (2,25 дюйма)
Высота	27,94 мм (1,10 дюйма)
Масса	73,71 г (2,60 унции)
Степень защиты от проникновения воды	IPX0 = Без защиты
Классификация устройства	ЭМС: класс IIB IEC: тип CF
Диапазон обнаружения ЧСС	20–300 ударов в минуту
Точность измерения ЧСС	± 3 удара в минуту или ± 3 % (большее из значений)

Характеристика	Спецификации
Амплитуда обнаружения комплекса QRS	$\geq 0,3 \text{ мВ}$ и $\leq 5,0 \text{ мВ}$ при ширине QRS 40–120 мс
Подавление высокого Т-зубца	Подавление высоких Т-зубцов $< 1,4 \text{ мВ}$
Точность измерителя ЧСС и отклик на нерегулярный ритм	Стабилизация частоты сердечных сокращений происходит в течение 20 секунд, после чего происходит регистрация последующей частоты сердечных сокращений для наборов данных от А.1 до А.4 с точностью измерения $\pm 5 \text{ уд/мин}$: А.1: желудочковая бигеминия — 80 уд/мин А.2: медленная альтернирующая желудочковая бигеминия — 60 уд/мин А.3: быстрая альтернирующая желудочковая бигеминия — 120 уд/мин А.4: двунаправленные систолы — 90 уд/мин
Время отклика измерителя ЧСС на изменение ЧСС	Повышение с 80 до 120 уд/мин: 10 с Снижение с 80 до 40 уд/мин: 10 с
Время до подачи сигнала тревоги по тахикардии	Кривая В1 Амплитуда — среднее время до подачи сигнала тревоги: • 0,5 мВ — 10 секунд • 1,0 мВ — 10 секунд • 2,0 мВ — 10 секунд Кривая В2 Амплитуда — среднее время до подачи сигнала тревоги: • 1,0 мВ — 10 секунд • 2,0 мВ — 10 секунд • 4,0 мВ — 10 секунд
Емкость запоминающего устройства	24 часа
Обнаружение импульсов кардиостимулятора	Амплитуда от $\pm 2 \text{ мВ}$ до $\pm 700 \text{ мВ}$; ширина импульса от 0,5 до 2,0 мс в соответствии со стандартом EN 60601-2-27: 2011. Подавляются сигналы кардиостимулятора, включая сдвоенные сигналы с отрицательным и положительным выбросом, за исключением сигналов кардиостимулятора с положительным выбросом и постоянной времени от 4 до 100 мс. Только для отведений I, II, III. Модуль не позволяет определить или отобразить импульсы кардиостимулятора с отведением V.
Битовое разрешение АЦП	0,5 мкВ
Динамический диапазон	$\pm 300 \text{ мВ}$ (точность усиления 95 %)
Частота отбора образцов	250 ($\pm 2 \%$) образцов в секунду
Скорость развертки	25 мм/с, 50 мм/с

Характеристика	Спецификации
Сетевой фильтр	50 Гц, 60 Гц, отключен (по умолчанию — 60 Гц)
Диапазон частот	0,5–70 Гц
Источник питания	USB (4,5–5,5 В)
Интерфейс цифровых данных	Последовательный (USB — полная скорость)
Период мониторинга	Непрерывный
Каналы ЭКГ	Поддерживаются кабели с 3 отведениями и с 5 отведениями
Разрешение	14 бит для данных ЭКГ, минимальный динамический диапазон размаха амплитуды — 30 мВ
Обнаружение отсутствия отведения	3 или 5 отведений
Ток питания	Ошибки подключения отведений определяют по току смещения относительно референтного электрода.
Параметры, настраиваемые пользователем	См. раздел «Сигналы тревоги»
Кабель ЭКГ:	
Разъем модуля ЭКГ	Экранированный кабель длиной 2 м ($\pm 0,03$ м) (80 дюймов (± 1 дюйм)) до разветвления отведений, кабель с разветвлением отведений длиной 0,6 м ($\pm 0,03$ м) (24 дюйма) (± 1 дюйм)) (для подключения электрода)
Кабели ЭКГ	С 3 отведениями или с 5 отведениями, разъем с защелкой
Кабели пациента	Соответствует стандарту ANSI/AAMI EC53
Контроль дыхания импедансным методом:	
Точность контроля дыхания импедансным методом	± 2 дыхательных движения в минуту или $\pm 2\%$ (большее из значений)
Диапазон	5–100 дыхательных движений в минуту
Диапазон обнаружения дыхания	0,4–3,0 Ом
Отведение для определения дыхательной функции	Отведение II (правая рука и левая нога)
Дыхание, определение отключения отведений и подавление активного шума (ток питания)	Дыхание — характеристики сигнала возбуждения < 25 мкА, ср. квадр. при 31 кГц псевдосинусоида Отведение не подключено — постоянный ток не более 50 нА для RA, LA, LL, V; не более 200 нА для RL Подавление шума — постоянный ток не более 200 нА, для RL

Пределы подачи сигналов тревоги

Характеристика	Верхняя граница диапазона значений	Нижняя граница диапазона значений
Систолическое АД	Взрослые: 30–258 мм рт. ст. (4,0–34,4 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 220 мм рт. ст. (29,3 кПа). Дети: 32–160 мм рт. ст. (4,3–21,3 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 145 мм рт. ст. (19,3 кПа). Новорожденные: 27–120 мм рт. ст. (3,6–16,0 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 100 мм рт. ст. (13,3 кПа).	Взрослые: 28–256 мм рт. ст. (3,7–34,1 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 75 мм рт. ст. (10,0 кПа). Дети: 30–158 мм рт. ст. (4,0–21,1 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 75 мм рт. ст. (10,0 кПа). Новорожденные: 25–118 мм рт. ст. (3,3–15,7 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 50 мм рт. ст. (6,7 кПа).
Диастолическое АД	Взрослые: 22–235 мм рт. ст. (2,9–31,3 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 110 мм рт. ст. (14,7 кПа). Дети: 17–130 мм рт. ст. (2,3–17,3 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 100 мм рт. ст. (13,3 кПа). Новорожденные: 12–105 мм рт. ст. (1,6–14,0 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 70 мм рт. ст. (9,3 кПа).	Взрослые: 20–233 мм рт. ст. (2,7–31,1 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 35 мм рт. ст. (4,7 кПа). Дети: 15–128 мм рт. ст. (2,0–17,1 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 35 мм рт. ст. (4,7 кПа). Новорожденные: 10–103 мм рт. ст. (1,3–13,7 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 30 мм рт. ст. (4,0 кПа).
Среднее АД	Взрослые: 22–255 мм рт. ст. (2,9–34,0 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 120 мм рт. ст. (16,0 кПа). Дети: 17–140 мм рт. ст. (2,3–18,7 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 110 мм рт. ст. (14,7 кПа). Новорожденные: 12–110 мм рт. ст. (1,6–14,7 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 80 мм рт. ст. (10,7 кПа).	Взрослые: 20–253 мм рт. ст. (2,7–33,7 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 50 мм рт. ст. (6,7 кПа). Дети: 15–138 мм рт. ст. (2,0–18,4 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 50 мм рт. ст. (6,7 кПа). Новорожденные: 10–108 мм рт. ст. (1,3–14,4 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 35 мм рт. ст. (4,7 кПа).
SpO2	Взрослые, дети, новорожденные: 52–100 %. Заводские настройки по умолчанию: 100 %.	Взрослые, дети, новорожденные: 50–98 %. Заводские настройки по умолчанию: 90 %.
SpHb	Взрослые, дети, новорожденные: 1,5–24,5 г/дл (1,5–15,0 ммоль/л). Заводские настройки по умолчанию: 17,0 г/дл (11,0 ммоль/л).	Взрослые, дети, новорожденные: 1,0–24,0 г/дл (1,0–14,5 ммоль/л). Заводские настройки по умолчанию: 7,0 г/дл (4,0 ммоль/л).

Характеристика	Верхняя граница диапазона значений	Нижняя граница диапазона значений
Частота пульса (НИАД, SpO2)	Взрослые: 27–300 ударов в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 120 ударов в минуту. Дети: 27–300 ударов в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 150 ударов в минуту. Новорожденные: 27–300 ударов в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 200 ударов в минуту.	Взрослые: 25–298 ударов в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 50 ударов в минуту. Дети: 25–298 ударов в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 50 ударов в минуту. Новорожденные: 25–298 ударов в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 100 ударов в минуту.
Частота пульса (EarlySense)	Взрослые, дети: 37–150 ударов в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 130 ударов в минуту.	Взрослые: 35–148 ударов в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 40 ударов в минуту.
Температура	Взрослые, дети, новорожденные: 30,6–43,3 °C (87,1–110,0 °F). Заводские настройки по умолчанию: 38,3 °C (101,0 °F).	Взрослые, дети, новорожденные: 29,5–42,2 °C (85,1–108,0 °F). Заводские настройки по умолчанию: 34,4 °C (94,0 °F).
etCO2	Взрослые: 2–150 мм рт. ст. (0,3–20,0 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 60 мм рт. ст. (8,0 кПа). Дети: 2–150 мм рт. ст. (0,3–20,0 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 60 мм рт. ст. (8,0 кПа). Новорожденные: 2–150 мм рт. ст. (0,3–20,0 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 50 мм рт. ст. (6,7 кПа).	Взрослые: 0–148 мм рт. ст. (0,0–19,7 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 15 мм рт. ст. (2,0 кПа). Дети: 0–148 мм рт. ст. (0,0–19,7 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 15 мм рт. ст. (2,0 кПа). Новорожденные: 0–148 мм рт. ст. (0,0–19,7 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 20 мм рт. ст. (2,7 кПа).
FiCO2	Взрослые: 0–150 мм рт. ст. (0,0–20,0 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 8 мм рт. ст. (1,1 кПа). Дети: 0–150 мм рт. ст. (0,0–20,0 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 8 мм рт. ст. (1,1 кПа). Новорожденные: 0–150 мм рт. ст. (0,0–20,0 кПа). Заводские настройки по умолчанию: 5 мм рт. ст. (0,7 кПа).	Нет
PI	Нет	Взрослые, дети: 1–10. Заводские настройки по умолчанию: 4.

Характеристика	Верхняя граница диапазона значений	Нижняя граница диапазона значений
RR (CO2)	Взрослые: 5–150 дыхательных движений в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 50 дыхательных движения в минуту. Дети: 5–150 дыхательных движений в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 50 дыхательных движения в минуту. Новорожденные: 5–150 дыхательных движений в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 80 дыхательных движения в минуту.	Взрослые: 0–145 дыхательных движений в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 3 дыхательных движения в минуту. Дети: 0–145 дыхательных движений в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 3 дыхательных движения в минуту. Новорожденные: 0–145 дыхательных движений в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 12 дыхательных движения в минуту.
RR (EarlySense)	Взрослые, дети: 9–44 дыхательных движений в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 32 дыхательных движения в минуту.	Взрослые, дети: 8–43 дыхательных движений в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 8 дыхательных движения в минуту.
RRa	Взрослые: 5–150 дыхательных движений в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 50 дыхательных движения в минуту.	Взрослые: 0–145 дыхательных движений в минуту. Заводские настройки по умолчанию: 3 дыхательных движения в минуту.
Движения пациента	Чувствительность к вставанию с кровати: 1–6. Заводские настройки по умолчанию: 3 Оч. выс. > 1 мин	Выкл.

Отсрочка сигнала тревоги

При настройке монитора и системы дистанционной подачи тревог учитывайте все перечисленные задержки подачи сигналов тревоги.

Физиологический параметр	Задержка по умолчанию (в секундах)	Настраиваемый диапазон (секунды) ¹	Суммарное время задержек по умолчанию (в секундах) ²	Суммарное время настраиваемых задержек (в секундах)
Частота пульса:				
SpO2	3	3–120	4	4–121
Движение (EarlySense)	3	3–120	4	4–121
ЭКГ	Выкл.	0–120	1	1–121
SpO2	10	0–30	11	1–31
SpHb	10	0–10	11	1–11
etCO2	15	0–30	16	1–31

Физиологический параметр	Задержка по умолчанию (в секундах)	Настраиваемый диапазон (секунды) ¹	Суммарное время задержек по умолчанию (в секундах) ²	Суммарное время настраиваемых задержек (в секундах)
etCO ₂ : дыхание отсутствует	Взрослые: 30	10–60	31	11–61
	Дети: 20	10–60	21	11–61
	Новорожденные: 15	10–60	16	11–61
Задержка подачи сигнала тревоги по недоверности показаний частоты дыхания RR/частоты пульса	180	180–1800	181	181–1801
Частота дыхания:				
RRa (Masimo)	10	0–60	11	1–61
CO ₂	10	0–60	11	1–61
ЭКГ	10	0–60	11	1–61
Движение (EarlySense)	180	10–180	181	11–181



ПРИМ. Максимальная задержка подачи сигналов технических тревог при подключении к центральной станции составляет 4 секунды.



ПРИМ. В системе не предусмотрено задержек запуска сигнала тревоги в случае ситуаций тревоги, связанных с температурой или артериальным давлением.

¹ Эти задержки настраиваются в разделе «Advanced settings» (Дополнительные настройки).

² Когда устройство обнаруживает тревогу, оно генерирует сигналы тревоги (визуальные и звуковые) и в течение 1 секунды отправляет соответствующие уведомления системам, к которым оно подключено.

Программное обеспечение модуля ЭКГ и сигналов тревоги

Характеристика	Параметр
Пороговое значение для желудочковой тахикардии по умолчанию	120 уд./мин (± 3 уд./мин) в течение 6 последовательных сокращений
Различные настройки желудочковой тахикардии	100–150 уд./мин (± 3 уд./мин) в течение 6 последовательных сокращений
Пороговое значение для асистолии по умолчанию	Сердечные сокращения не обнаруживаются более 4 секунд
Пороговое значение для желудочковой фибрилляции по умолчанию	Волны фибрилляции сохраняются более 4 секунд
Настройка сетевого фильтра	«ON» (Вкл.) или «OFF» (Выкл.); 50 Гц или 60 Гц
Байтовый поток выходных данных	Максимальная задержка < 100 мс

Характеристика	Параметр
Подавление высокого Т-зубца в соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-2-27:2011 (пункт 201.12.1.101.17)	Подавление высоких Т-зубцов до 1,4 мВ
Метод усреднения ЧСС в соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-2-27:2011 (пункт 201.7.9.2.9.101)	Число последовательно обнаруживаемых сердечных сокращений: > 10: частота сердечных сокращений = 60/(среднее значение для последних 10 обнаруживаемых последовательных интервалов R-R) < 2 и < 10: частота сердечных сокращений = 60/(среднее значение для обнаруживаемых последовательных интервалов R-R)
Отклик на изменение ЧСС в соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-2-27:2011 (пункт 201.7.9.2.9.101)	Повышение с 80 до 120 уд./мин: 6,0 с Снижение с 80 до 40 уд./мин: 16,0 с

Защита от разрядов дефибриллятора

В соответствии с требованиями стандарта EN60601-2-27:2011. Работа модуля ЭКГ возобновится в соответствии с данными, приведенными в таблице ниже.

Параметр	Сразу после дефибрилляции	Максимальное время до восстановления	Примечание
Значение ЧСС	Выполняется получение	3 секунды + 5 ударов	В зависимости от ЧСС пациента.
Кривая ЭКГ	Кривая	≤ 5 с	
Значение частоты дыхания	Выполняется получение	3 секунды + 5 вдохов	В зависимости от ЧД пациента.
Обнаружение импульсов кардиостимулятора	Метка кардиостимуляции на кривой	≤ 5 с	
Аритмия	Выполняется получение либо анализ невозможен	5 секунд + 5 ударов	В зависимости от ЧСС пациента.

Защита от помех электрохирургического оборудования

В соответствии с требованиями стандарта EN60601-2-27:2011. Работа модуля ЭКГ возобновится в соответствии с данными, приведенными в таблице ниже.

Параметр	Сразу после дефибрилляции	Максимальное время до восстановления	Примечание
Значение ЧСС	Выполняется получение	10 секунд + 5 ударов	В зависимости от ЧСС пациента.

Параметр	Сразу после дефибрилляции	Максимальное время до восстановления	Примечание
Кривая ЭКГ	Кривая	≤ 10 с	
Значение частоты дыхания	Выполняется получение	10 секунд + 5 вдохов	В зависимости от ЧД пациента.
Обнаружение импульсов кардиостимулятора	Метка кардиостимуляции на кривой	≤ 10 с	
Аритмия	Выполняется получение либо анализ невозможен	10 секунд + 5 ударов	В зависимости от ЧСС пациента.

Классификация модуля ЭКГ

Модуль ЭКГ работает в соответствии с данными, указанными в таблице ниже, после запуска, после внесения изменений в настройки параметров (например, включения/отключения фильтров) или после отсоединения отведений.

Параметр	Сразу после дефибрилляции	Максимальное время до восстановления	Примечание
Значение ЧСС	Выполняется получение	10 секунд + 5 ударов	В зависимости от ЧСС пациента.
Кривая ЭКГ	Кривая	≤ 3 с	
Значение частоты дыхания	Выполняется получение	10 секунд + 5 вдохов	В зависимости от ЧД пациента.
Обнаружение импульсов кардиостимулятора	Метка кардиостимуляции на кривой	≤ 3 с	
Аритмия	Выполняется получение либо анализ невозможен	10 секунд + 5 ударов	В зависимости от ЧСС пациента.

Требования к окружающей среде

Характеристика	Параметр
Рабочая температура	от 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F)
Температура во время транспортировки/хранения	От –20 до 50 °C (от –4 до 122 °F)
Рабочая высота над уровнем моря	От –557 до 10 000 футов (От –170 до 3048 м)
Рабочая влажность	От 15 до 95 % (без конденсации)
Влажность во время транспортировки/хранения	От 15 до 95 % (без конденсации)

Радиомодуль устройства

Радиомодуль устройства работает в сетях стандарта 802.11. Подробные сведения о настройке сетевого подключения и рекомендуемых параметрах можно найти в документе «Wireless Best Practices Overview» (Общие практические рекомендации по настройке сетевого соединения), перейдя по ссылке <https://www.hillrom.com/content/dam/hillrom-aem/us/en/sap-documents/LIT/80023/80023689LITPDF.pdf>.

Радиомодуль Newmar

Характеристика	Спецификация	
Беспроводной сетевой интерфейс	IEEE 802.11 a/b/g/n	
Частота	Диапазоны частот 2,4 ГГц:	Диапазоны частот 5 ГГц:
	2,4–2,483 ГГц	5,15–5,35 ГГц, 5,725–5,825 ГГц
Каналы	Каналы частотного диапазона 2,4 ГГц:	Каналы частотного диапазона 5 ГГц:
	До 14 (3 неперекрывающихся), в зависимости от страны	До 23 (неперекрывающихся), в зависимости от страны
Идентификация/шифрование	Wireless Equivalent Privacy (WEP, алгоритм RC4); Wi-Fi® Protected Access (WPA); IEEE 802.11i (WPA2); TKIP, алгоритм RC4; AES, алгоритм Rijndael; предоставление ключа шифрования; статичное (длина 40 и 128 бит); PSK; динамичное; EAP-FAST; EAP-TLS; EAP-TTLS; PEAP-GTC ¹ ; PEAP-MSCHAPv2; PEAP-TLS	
Антенна	Ethertronics WLAN_1000146	
Скорость беспроводной передачи данных	802.11a (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Мбит/с	
	802.11b (DSSS, CCK): 1, 2, 5,5, 11 Мбит/с	
	802.11g (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Мбит/с	
	802.11n (OFDM, HT20, MCS 0-7): 6,5, 13, 19,5, 26, 39, 52, 58,5, 72,2 Мбит/с	
Протоколы	UDP, DHCP, TCP/IP	
Протоколы передачи данных	UDP/TCP/IP	
Выходная мощность	39,81 мВт (стандартно), в зависимости от страны	
Дополнительные стандарты IEEE	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X	

¹ Одноразовые пароли не поддерживаются.

Радиомодуль Lamarr

Характеристика	Спецификация
Беспроводной сетевой интерфейс	IEEE 802.11 b/g, 802.11a

Характеристика	Спецификация
Частота	802.11 b/g: 2,402–2,4835 ГГц 802.11a: 5,125–5,875 ГГц
Каналы	До 14 по стандарту 802.11b/g, до 24 по стандарту 802.11a, в зависимости от страны
Безопасность/шифрование/идентификация	WPA2/AES (аутентификация по протоколу EAP или PSK)
Антенна	Внутренняя многодиапазонная антенна PIFA
Скорость беспроводной передачи данных	802.11b: 1 Мбит/с или выше только при передаче основных показателей жизнедеятельности 802.11a/g: 6 Мбит/с или выше только при передаче основных показателей жизнедеятельности (примерно по 2 секунды на измерение)
Протоколы	UDP, DHCP, TCP/IP
Протоколы передачи данных	UDP, TCP/IP
Модуляция	OFDM (802.11a/g), DSSS/CCK (802.11b)
Выходная мощность	40 мВт (стандартно), в зависимости от страны
Дополнительные стандарты IEEE	802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.11X

Параметры конфигурации

Монитор основных показателей жизнедеятельности серии 6000

Монитор доступен в нескольких конфигурациях.

Мониторы, способные поддерживать комбинацию функций CO2/RR, или RRA, или EarlySense (движение пациента), НИАД, SpO2, SPНВ, частоту пульса, ЭКГ и температуру

Модель	Описание
6700	Стандарт Включает кнопку вызова сестры, подключение к локальной сети и USB-подключение. Радиомодуль подключается дополнительно.
6800	Беспроводной. Включает все стандартные функции и внутренний радиомодуль 802.11 a/b/g.

Integrated Wall System

Настенная система доступна в следующих конфигурациях.

Префикс модели	Описание
Серия 84	Стандарт Включает кнопку вызова сестры, подключение к локальной сети и USB-подключение.
Серия 85	Беспроводной. Включает все стандартные функции и внутренний радиомодуль 802.11 a/b/g.

Стандарты и соответствие требованиям

Общие стандарты и соответствие требованиям

IEC

Монитор соответствует требованиям следующих стандартов:¹

IEC 60601-1	IEC 60601-1-8	IEC 80601-2-49	ISO 80601-2-61	IEC 62366-1
IEC 60601-1-2	IEC 60601-2-27 ²	ISO 80601-2-55	ISO 10993	
IEC 60601-1-6	IEC 80601-2-30	ISO 80601-2-56	IEC 62304	

- ¹ Преимущественно стандарты серии IEC 60601-1, а также национальные варианты стандартов (например, AS/NZ, CAN/CSA, гармонизированная версия стандартов (стандарты EN) и т. д.).
- ² Сигналы тревоги могут отображаться и подаваться в случае помех от электрохирургического оборудования.

Директива 2012/19/EU-WEEE

Утилизация незагрязненного электрического и электронного оборудования:



Данное изделие и его принадлежности необходимо утилизировать в соответствии с местными законами и нормативными требованиями. Не утилизируйте данное изделие вместе с несортированными бытовыми отходами. Подготовьте это изделие к повторному использованию или раздельному сбору отходов, как указано в Директиве 2012/19/EU Европарламента и Совета Европы относительно отходов электронного и электрического оборудования (WEEE). В случае загрязнения изделия данная директива не применяется.

Более подробные сведения о правилах утилизации или соответствии требованиям можно найти на веб-странице bax.to/docs-weee или получить в службе технической поддержки компании Hillrom: hillrom.com/en-us/about-us/locations.

Общие требования к радиосвязи

Функции беспроводной связи данного монитора должны использоваться в строгом соответствии с инструкциями производителя, изложенными в документации пользователя, поставляемой с продуктом.

Данное устройство соответствует части 15 правил Федеральной комиссии по связи США (FCC) и правилам ICES-003 Канады, как описано в разделах ниже.

Федеральная комиссия по связи США (FCC)

Устройство соответствует части 15 Правил FCC. Эксплуатация устройства должна производиться с соблюдением следующих двух условий:

- Устройство не должно вызывать вредные помехи.
- Данное устройство должно быть устойчивым к любым помехам, включая те, которые могут нежелательно повлиять на его работу.

Данное оборудование успешно прошло испытания на соответствие ограничениям для цифровых устройств класса В согласно части 15 правил Федеральной комиссии по связи США (FCC). Эти ограничения разработаны для обеспечения должной защиты от вредных помех при использовании оборудования в жилых помещениях. Данный прибор генерирует, использует и может излучать радиочастотные волны. В случае нарушения инструкций по установке и эксплуатации прибора эти волны могут вызвать вредные помехи радиосвязи. Однако нельзя гарантировать, что такие помехи будут отсутствовать при правильной установке оборудования. Если это оборудование оказывает вредное воздействие на прием радио- или телесигнала, что может быть определено посредством включения и выключения данного оборудования, пользователь должен попытаться нивелировать это воздействие при помощи одного или нескольких указанных далее методов:

- Измените ориентацию или расположение принимающей антенны.
- Увеличьте расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключите оборудование к отдельной сети, к которой не подключен приемник.
- Обратитесь за помощью к поставщику оборудования или опытному специалисту в области радио/ТВ.

Рекомендуем также ознакомиться со следующим справочником, подготовленным Федеральной комиссией по связи:

The Interference Handbook — Эту брошюру можно приобрести в США. Государственное издательство, Вашингтон, округ Колумбия 20402, артикул 004-000-0034504.

Компания Hillrom не несет ответственности за любые радио- или телевизионные помехи, вызванные несанкционированными изменениями, внесенными в устройства в составе данного продукта Welch Allyn, а также заменой или добавлением соединительных кабелей и устройств, отличных от рекомендованных компанией Hillrom.

Только пользователь несет ответственность за устранение помех, вызванных такими несанкционированными изменениями, заменой или добавлением.

Соответствие радиомодулей требованиям и сертификаты

Для обеспечения соответствия радиомодулей местным правилам необходимо правильно выбрать страну, в которой установлена точка доступа. Эксплуатация данного изделия допускается при соблюдении следующих ограничений:

Норвегия — применение в радиусе 20 км от центра Нью-Олесунна запрещено.

Франция — использование вне помещений ограничивается 10 мВт EIRP в диапазоне 2454–2483,5 МГц.



ПРИМ. Эффективная изотропная мощность излучения (EIRP).



ПРИМ. Некоторые страны ограничивают использование частот в диапазоне 5 ГГц. Радиомодуль 802.11a в устройстве использует только каналы, указанные точкой доступа, с которой связывается радиомодуль. ИТ-отдел больницы должен настроить все связанные точки доступа для работы в утвержденных доменах.

Радиомодуль Newmar

Данная таблица применима только к устройствам, оснащенным платой радиомодуля Newmar. Для оснащенных такой платой устройств доступны следующие уникальные функции:

- В области «Advanced» (Дополнительно) в блоке «Session» (Сеанс) на вкладке «Network» (Сеть) > «Status» (Состояние) имеются параметры Tx packets dropped (Потеряно пакетов при передаче), Rx packets dropped (Потеряно пакетов при приеме) и Rx multicast packets (Принято пакетов многоадресной рассылки).

- В области «Advanced» (Дополнительно) на левой панели вкладки «Network» (Сеть) > «Radio» (Радиосвязь) имеется опция **Enable dynamic frequency** (Включить динамический выбор частоты).

США	SQG-WB45NBT Правила Федеральной комиссии по связи, статья 15.247, подпункт С, статья 15.407, подпункт Е	
Европа	Директива по радиооборудованию 2014/53/EU	
Канада	Стандарт (IC) RSS-210 IC 3147A-WB45NBT на основании тестов по правилам FCC	
Австралия и Новая Зеландия	Управление по связи и средствам массовой информации Австралии — знак соответствия требованиям, предъявляемым к радиооборудованию Новая Зеландия заключила с Австралией Договор о взаимном признании стандартов (MRA).	
Бразилия	Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.	 ANATEL, номер модели: 05725-17-10188
Мексика	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	This product contains an approved module, Model No. WB45NBT, IFETEL No. RCPLAWB14-2006.
Сингапур	Infocomm Development Authority of Singapore (IDA) (新加坡资讯通信发展管理局)	Данное изделие содержит устройство, утвержденное IDA.
ЮАР	Independent Communications Authority of South Africa	Данное изделие содержит устройство, утвержденное ICASA.  TA-2016/2122
Южная Корея	Korea Communications Commission (대한민국 방송통신위원회)—KCC Certification number: MSIP-CRM-LAI-WB45NBT	 Устройство отвечает требованиям, изложенным в статье 58-2 Закона о радиосвязи Комиссии по связи Республики Корея. Данное промышленное оборудование (класса А) работает с электромагнитными волнами, продавец и покупатель должны это учитывать. Данное оборудование не подходит для использования в домашних условиях. 이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Радиомодуль Lamarr

Данная таблица применима только к устройствам, оснащенным платой радиомодуля Lamarr. Для оснащенных такой платой устройств доступны следующие уникальные функции:

- В области «Advanced» (Дополнительно) в блоке «Session» (Сеанс) на вкладке «Network» (Сеть) > «Status» (Состояние) имеются параметры Dir . Rx packets (Принято пакетов: прямая передача), Dir . Tx packets (Отправлено пакетов: прямая передача) и Signal-to-noise ratio (Соотношение «сигнал-шум»).
- В области «Advanced» (Дополнительно) на левой панели вкладки «Network» (Сеть) > «Radio» (Радиосвязь) отображаются только опции **Enable radio** (Включить радиосвязь) и **Enable radio network alarms** (Включить подачу сигналов тревоги по сети радиосвязи) (опция **Enable dynamic frequency** (Включить динамический выбор частоты) отсутствует).

США	PGUWA11ABG09	Правила Федеральной комиссии по связи, статья 15.247, подпункт С, статья 15.407, подпункт Е	
Европа	Директива по радиооборудованию 2014/53/EU		
Канада	Стандарт (IC) RSS-210 IC 4168A-WA11ABG09 на основании тестов по правилам FCC		
Австралия и Новая Зеландия	Управление по связи и средствам массовой информации Австралии — знак соответствия требованиям, предъявляемым к радиооборудованию		Новая Зеландия заключила с Австралией Договор о взаимном признании стандартов (MRA).
Аргентина	Autoridad Federal de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (AFTIC)	Contiene Modulo CNC I.D. C-10142	
Бразилия	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 ANATEL, номер модели: 05725-17-10188	«Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário»
Мексика	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Федеральный институт телекоммуникаций — IFETEL)	Данное изделие содержит одобренный модуль, номер модели 802.11a/b/g, номер IFETEL RCPWEWE10-0521.	
Сингапур	Управление по развитию информационно-коммуникационных технологий Сингапура (iDA) 新加坡资讯通信发展管理局	Сингапур: соответствует стандарту IDS	

ЮАР	Независимое управление связи Южной Африки (Independent Communications Authority of South Africa)	 Данное изделие содержит устройство, утвержденное ICASA. TA-2010/782
Южная Корея	Комиссия по связи Кореи (KCC) (대한민국 방송통신위원회) Номер сертификата: KCC-CRM-BVT-WA80211ABG	 Оборудование класса А (промышленное оборудование вещания и связи) А급 기기 (업무용 방송통신기자재) Данное промышленное оборудование (класса А) работает с электромагнитными волнами, продавец и покупатель должны это учитывать. Данное оборудование не подходит для использования в домашних условиях. 이 기기는 업무용(A급) 전자파적합 기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Уровень излучения в соответствии со стандартами Министерства промышленности Канады (IC)

Данный прибор соответствует стандарту RSS 210 Министерства промышленности Канады.

Эксплуатация устройства должна производиться с соблюдением следующих двух условий: 1) настоящее устройство не должно вызывать помехи; и 2) устройство должно выдерживать любые помехи, включая помехи, способные негативно повлиять на работу данного устройства.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Данный цифровой прибор класса В соответствует стандарту Канады ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conform à la norme NMB-003 du Canada.

Европейский союз

Czech	Hillrom tímto prohlašuje, že tento RLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Danish	Undertegnede Hillrom erklærer herved, at følgende udstyr RLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Dutch	Bij deze verklaart Hillrom dat deze RLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
English	Hereby, Hillrom, declares that this RLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Estonian	Käesolevaga kinnitab Hillrom seadme RLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnish	Hillrom vakuuttaa täten että RLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.

French	Par la présente, Hillrom déclare que ce RLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables
German	Hiermit erklärt Hillrom die Übereinstimmung des Gerätes RLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
Greek	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Hillrom ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ RLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/ΕΚ
Hungarian	Alulírott, Hillrom nyilatkozom, hogy a RLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italian	Con la presente Hillrom dichiara che questo RLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.
Latvian	Ar šo Hillrom deklarē, ka RLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lithuanian	Šiuo Hillrom deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Malti	Hawnhekk, Hillrom, jiddikjara li dan RLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn relevanti li hemm fid-Dirrettiva 2014/53/EC
Portuguese	Hillrom declara que este RLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovak	Hillrom týmto vyhlasuje, ze RLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Slovene	Šiuo Hillrom deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	Por medio de la presente Hillrom declara que el RLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
Swedish	Härmed intygar Hillrom att denna RLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.

Указания и заявления производителя в отношении ЭМС

Соответствие требованиям к электромагнитной совместимости

При работе с любым медицинским электрооборудованием необходимо соблюдать меры предосторожности, связанные с электромагнитной совместимостью (ЭМС). Данное устройство соответствует требованиям стандарта IEC 60601-1-2.

- Любое медицинское электрооборудование должно устанавливаться и вводиться в эксплуатацию в соответствии с указаниями по ЭМС, содержащимися в настоящей *инструкции по эксплуатации*.
- Портативные и мобильные устройства радиосвязи могут оказывать негативное влияние на работу медицинского электрооборудования.

Монитор соответствует всем применимым и требуемым стандартам в отношении электромагнитных помех.

- В нормальных условиях эксплуатации он не воздействует на расположенные поблизости оборудование и устройства.
- В нормальных условиях эксплуатации расположенные поблизости оборудование и устройства не воздействуют на устройство.
- Эксплуатация монитора в присутствии высокочастотного хирургического оборудования небезопасна.
- Рекомендуется избегать использования данного монитора в непосредственной близости от другого оборудования.



ПРИМ. Рабочие характеристики устройств **Connex** соответствуют основным требованиям, предъявляемым к устройствам измерения артериального давления, насыщения крови кислородом, уровня CO₂, дыхания и температуры, а также регистрации ЭКГ. При наличии электромагнитных помех на экране устройства отображается код ошибки. После устранения электромагнитных помех устройство **Connex** самостоятельно возобновит работу и будет функционировать надлежащим образом.



ПРИМ. Характеристики излучения обеспечивают пригодность данного оборудования для эксплуатации в промышленных зонах и больницах (стандарт CISPR 11, устройства класса A). При эксплуатации данного оборудования в жилых помещениях (для чего обычно требуется соответствие устройства классу B стандарта CISPR 11) обеспечение надлежащей защиты средств радиосвязи не гарантируется. Возможно, потребуется принять меры по устранению помех, например переставить или повернуть устройство.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Устройства **Connex** не следует использовать рядом или в одной стойке с другим оборудованием или медицинскими электрическими системами, поскольку это может привести к нарушениям работы устройства. Если такое размещение необходимо, следует понаблюдать за работой устройства **Connex** и другого оборудования, чтобы убедиться в надлежащем функционировании данных устройств.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При работе с устройствами **Connex** следует использовать только принадлежности, рекомендованные компанией Hillrom. Использование принадлежностей, не рекомендованных компанией Hillrom, может привести к изменениям электромагнитной обстановки (изменению уровня излучения или помехоустойчивости).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Обеспечьте минимальный пространственный разнос 30 см (12 дюймов) между устройствами **Connex** и портативными устройствами радиосвязи (включая периферические

устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны). Если расстояние между устройствами меньше установленного пространственного разнеса, качество работы устройств **Connex** может снизиться.

Сведения об излучении и помехоустойчивости

Сведения об электромагнитной совместимости (ЭМС) приведены в документе bax.to/docs-emc-compl.

Вы можете заказать печатную версию документа со сведениями об электромагнитном излучении и помехоустойчивости в компании Hillrom с доставкой в течение 7 календарных дней.

Приложение

Утвержденные принадлежности

В представленных далее таблицах приведен список утвержденных принадлежностей для монитора и настенной системы и соответствующая документация. Сведения о дополнительных функциях, обновлениях и лицензиях см. в руководстве по техническому обслуживанию.

Манжеты **FlexiPort** (изготовлены без использования натурального каучукового латекса)

Номер по каталогу	Модель	Описание
Reuse-08-2MQ	Многоразовая	Манжета малая детская 2-трубочная, MQ
Reuse-09-2MQ	Многоразовая	Манжета детская 2-трубочная, MQ
Reuse-10-2MQ	Многоразовая	Манжета малая для взрослых 2-трубочная, MQ
Reuse-11-2MQ	Многоразовая	Манжета для взрослых 2-трубочная, MQ
Reuse-11L-2MQ	Многоразовая	Манжета длинная для взрослых 2-трубочная, MQ
Reuse-12-2MQ	Многоразовая	Манжета большая для взрослых 2-трубочная, MQ
Reuse-12L-2MQ	Многоразовая	Манжета большая длинная для взрослых 2-трубочная, MQ
Reuse-13-2MQ	Многоразовая	Манжета набедренная 2-трубочная, MQ
Neo-1-1	Одноразовая	Манжета мягкая, для новорожденных, размер 1, 1-трубочная, NQ (10 шт. в упаковке)
Neo-2-1	Одноразовая	Манжета мягкая, для новорожденных, размер 2, 1-трубочная, NQ (10 шт. в упаковке)
Neo-3-1	Одноразовая	Манжета мягкая, для новорожденных, размер 3, 1-трубочная, NQ (10 шт. в упаковке)
Neo-4-1	Одноразовая	Манжета мягкая, для новорожденных, размер 4, 1-трубочная, NQ (10 шт. в упаковке)
Neo-5-1	Одноразовая	Манжета мягкая, для новорожденных, размер 5, 1-трубочная, NQ (10 шт. в упаковке)

Принадлежности для измерения артериального давления (не содержат натурального каучукового латекса)

Номер по каталогу	Модель	Описание
4500-30	SureBP	Шланг для измерения артериального давления с двумя трубками (1,5 м (5 футов))
4500-31	SureBP	Шланг для измерения артериального давления с двумя трубками (3 м (10 футов))

Номер по каталогу	Модель	Описание
4500-32	SureBP	Шланг для измерения артериального давления с двумя трубками (8 футов (2,44 м))
6000-30	BP	Шланг для измерения артериального давления с одной трубкой (5 футов)
6000-31	BP	Шланг для измерения артериального давления с одной трубкой (10 футов)
7000-33	BP	Шланг для измерения артериального давления, 3,05 м (10 футов), для новорожденных, с разъемом NeoQuik

Пульсоксиметрический датчик Masimo (для устройств с SpO2)

Номер по каталогу	Модель	Описание
LNCS-DCI	LNCS	Многоразовый пальцевой датчик для взрослых
LNCS-DCIP	LNCS	Многоразовый пальцевой датчик для детей
LNCS-ADTX	LNCS	Одноразовый адгезивный пальцевой датчик для взрослых (20 шт. в упаковке)
LNCS-PDTX	LNCS	Одноразовый адгезивный пальцевой датчик для детей (20 шт. в упаковке)
RED LNC-10	LNCS	Кабель с разъемом датчика длиной 3 метра (10 футов)
LNCS-YI	LNCS	Универсальный многоразовый датчик (1 датчик, 6 клейких накладок)
LNCS-TC-I	LNCS	Многоразовый ушной датчик
LNCS-Neo-L-3	LNCS	Одноразовый адгезивный пальцевой датчик для новорожденных/взрослых (20 шт. в упаковке)
Neo-Wrap-RP	LNCS	Запасные отведения для адгезивных датчиков для новорожденных (100 шт. в упаковке)
LNCS-Inf-3	LNCS	Одноразовый адгезивный пальцевой датчик для младенцев (20 шт. в упаковке)
Inf-Wrap-RP	LNCS	Запасные отведения для адгезивных датчиков для младенцев (100 шт. в упаковке)
YI-AD	LNCS	Клейкая лента для фиксации датчика YI, многоточечная, для взрослых/детей/новорожденных (100 шт. в упаковке)
YI-FM	LNCS	Лента из пеноматериала для фиксации датчика YI, многоточечная, для взрослых/детей/новорожденных (12 шт. в упаковке)
RDSETDCI	RD SET	Многоразовый пальцевой датчик для взрослых
RDSETDCIP	RD SET	Многоразовый пальцевой датчик для детей
RDSETDBI	RD SET	Мягкий многоразовый пальцевой датчик для взрослых
RDSETTCI	RD SET	Многоразовый ушной датчик
RDSETADT	RD SET	Одноразовый адгезивный пальцевой датчик для взрослых (20 шт. в упаковке)
RDSETPDT	RD SET	Одноразовый адгезивный пальцевой датчик для детей (20 шт. в упаковке)

Номер по каталогу	Модель	Описание
RDSETINF	RD SET	Одноразовый адгезивный пальцевой датчик для младенцев (20 шт. в упаковке)
RDSETNEO	RD SET	Одноразовый адгезивный пальцевой датчик для новорожденных (20 шт. в упаковке)
RDSETYI	RD SET	Универсальный многоразовый датчик (1 датчик, 6 клейких накладок)
RDSET12	RD SET	Кабель длиной 3,7 м (12 футов) с разъемом для датчика
RDSET5	RD SET	Кабель длиной 1,5 м (5 футов) с разъемом для датчика

Masimo Rainbow SET (для использования с устройствами, укомплектованными модулями SpO2 и SpHb)

Номер по каталогу	Модель	Описание
724322	Rainbow	Датчик DCI SC-400 SpHb для взрослых, с кабелем длиной 3 фута
104149	Rainbow	RC-12, удлинительный кабель длиной 3,66 м (12 футов), 20-контактный разъем, для датчиков M-LNCS
DCISPHB	Rainbow	Многоразовый датчик для мониторинга уровня гемоглобина для взрослых (используется с RDSET5 или RDSET12)

Masimo RRa

Номер по каталогу	Модель	Описание
104771	Rainbow	Датчик RAS-125 (10 шт. в упаковке)
104772	Rainbow	Кабель пациента

Пульсоксиметр Nellcor

Номер по каталогу	Модель	Описание
DS-100A	OxiMax	Датчик кислорода Durasensor для взрослых
DOC-10	OxiMax	Удлинитель (10 футов)
D-YS	OxiMax	Датчик кислорода Dura-Y (1 сенсор, 40 отведений)
D-YSE	OxiMax	Ушная клипса (для использования с датчиком Dura-Y)
D-YSPD	OxiMax	Устройство PediCheck для выборочной проверки, для детей (для использования с датчиком Dura-Y)
MAX-AI	OxiMax	Датчик для взрослых OxiMax (одноразовый, 24 шт. в упаковке)
MAX-PI	OxiMax	Датчик для детей OxiMax (одноразовый, 24 шт. в упаковке)
MAX-II	OxiMax	Датчик для младенцев OxiMax (одноразовый, 24 шт. в упаковке)
OXI-A/N	OxiMax	Датчик Oxiband для взрослых/новорожденных (1 сенсор, 50 отведений)

Номер по каталогу	Модель	Описание
OXI-P/I	OxiMax	Датчик Oxiband для детей/младенцев (1 сенсор, 50 отведений)

Термометр SureTemp Plus

Номер по каталогу	Описание
02895-000	Оральный датчик с гнездом (9 футов (2,7 м))
02895-100	Ректальный датчик с гнездом (9 футов (2,7 м))
02894-0000	Гнездо орального датчика (синее)
02894-1000	Гнездо ректального датчика (красное)
05031-101	Одноразовые чехлы для датчиков (1000 чехлов, по 25 шт. в упаковке)
05031-110	Одноразовые чехлы для датчиков (10 000 чехлов, по 25 шт. в упаковке)
01802-110	Калибровочный тестер 9600 Plus
06138-000	Ключ калибровки температуры

Термометр и док-станция для принадлежностей Braun ThermoScan® PRO 6000

Номер по каталогу	Описание
06000-900	Док-станция с термометром
106743	Док-станция без термометра
106744	Набор для монтажа на стену
106745	Набор для монтажа на мобильную стойку

Датчик EarlySense для измерения ЧД, частоты пульса и движений пациента

Номер по каталогу	Описание
105481	Бесконтактный датчик
MSH-00033	Металлическая пластина для кровати
MSH-00033A	Металлическая пластина, для кроватей с крючками длиной 2 см (0,78 дюймов), для каркасов под пружинный матрас
MSH-00033B	Металлическая пластина, для кроватей с крючками длиной 1,18 дюймов (3 см) для каркасов под пружинный матрас
AME-00970	Кронштейн для настенного монтажа датчика для кровати
105637	Гибкий кабель (типа Pigtail)

Oridion CO2

Линии фильтрации (пробоотборные трубки) etCO2 Oridion **Microstream** прошли проверку на биосовместимость в соответствии со стандартом ISO 10993 и являются единственным типом принадлежностей, которые утверждены компанией Hillrom для мониторинга CO2. Данные изделия доступны только на сайте www.medtronic.com.

Инструменты физикальной диагностики

Номер по каталогу	Описание
<i>Отоскопы</i>	
23810	Отоскоп MacroView
23820	Отоскоп MacroView с осветителем горла
23814	Отоскоп MacroView с грушей для накачивания воздуха
23824	Отоскоп MacroView с осветителем горла и грушей для накачивания воздуха
238-2	Отоскоп Welch Allyn MacroView в базовой комплектации
238-3	Отоскоп Welch Allyn MacroView Plus oto для iEx
25020	Диагностический отоскоп с воронкой
25021	Диагностический отоскоп с грушей для накачивания воздуха
250-2	Отоскоп Welch Allyn светодиодный
20201	Пневматический отоскоп без воронки
20200	Пневматический отоскоп с воронкой
20250	Пневматический отоскоп на 3,5 В с линзой на 12 диоптрий и воронкой
20251	Пневматический отоскоп с линзой 12 диоптрий
21700	Операционный отоскоп 3,5 В с воронкой
21701	Операционный отоскоп 3,5 В без воронки
<i>Воронки и диспенсеры воронок</i>	
52432-CLR-1	Прозрачные ушные воронки LumiView, 2,75 мм (в коробке)
52432-CLR-2	Прозрачные ушные воронки LumiView, 2,75 мм (в пакете)
52432-U	Одноразовая ушная воронка 2,75 мм Universal KleenSpec (коробка с 10 пакетами, 850 шт/пакет)
52434-CLR-1	Прозрачные ушные воронки LumiView, 4,25 мм (в коробке)
52434-CLR-2	Прозрачные ушные воронки LumiView, 4,25 мм (в пакете)
52434-U	Одноразовая ушная воронка 4,25 мм Universal KleenSpec (коробка с 10 пакетами, 850 шт/пакет)
52100-PF	Диспенсер (полный), ушные воронки большого размера
52400-PF	Диспенсер (полный), ушные воронки малого размера
<i>Офтальмоскопы</i>	

Номер по каталогу	Описание
11810	Офтальмоскоп PanOptic
11820	Офтальмоскоп PanOptic с кобальтовым голубым фильтром и дополнительной линзой для осмотра роговицы
118-2	Офтальмоскоп Welch Allyn PanOptic в базовой комплектации US
118-2-US	Офтальмоскоп Welch Allyn PanOptic в базовой комплектации
118-3	Офтальмоскоп Welch Allyn PanOptic Plus для iEx
118-3-US	Офтальмоскоп Welch Allyn PanOptic Plus US
11710	Стандартный офтальмоскоп
11720	Коаксиальный офтальмоскоп
11720-L	Коаксиальный офтальмоскоп на 3,5 В со светодиодным индикатором
11730	Коаксиальный офтальмоскоп AutoStep
11735	Коаксиальный офтальмоскоп Prestige Coaxial-Plus
<i>Осветители</i>	
41100	Офтальмологический трансиллюминатор Finnoff
41101	Офтальмологический трансиллюминатор Finnoff с кобальтовым синим фильтром
43300	Изогнутый универсальный трансиллюминатор
26535	Осветитель для полости носа (только модуль)
26538	Полный комплект осветителя для полости носа
26035	Модуль двухстворчатого назального расширителя
26038	Двухстворчатый назальный расширитель с осветителем в комплекте
27000	Осветитель для гортани
27050	Осветитель для носоглотки
28100	Держатель ложечки для языка
<i>Лампы</i>	
03100-LED	Запасные светодиодные лампы
06500-LED	Запасные светодиодные лампы
04900-LED	Запасные светодиодные лампы
03800-LED	Запасные светодиодные лампы
03100-U	Запасные галогенные лампы
06500-U	Запасные галогенные лампы
04900-U	Запасные галогенные лампы
03800-U	Запасные галогенные лампы

Способы монтажа

Номер по каталогу	Описание
4800-60	Вспомогательная стойка для организации кабелей (АСМ) — передвижная стойка с контейнерами, для стандартных корпусов
4900-60	Вспомогательная стойка для организации кабелей (АСМ) — передвижная стойка с контейнерами, для расширенных корпусов
108762	Комплект инструментов для замены передвижной стойки
108862	Ремонтный комплект для контейнеров  ПРИМ. Следует использовать только с передвижными стойками 4800-60 или 4900-60, изготовленными после сентября 2022 года*. Для получения дополнительных сведений используйте номер модели и этикетку.
108864	Комплект для замены соединительной муфты
104645	Монтажная плата (кронштейн), передвижная стойка АСМ, для расширенных корпусов  ПРИМ. Следует использовать только со стойкой АСМ, не использовать со стойкой MS2.
4700-60	Мобильная стойка Есопому с корзиной, для мониторов со стандартным корпусом
4701-62	Настенный кронштейн с корзиной, для мониторов со стандартным корпусом
008-0834-01	Настенный кронштейн GCX с желобом для прокладки кабелей, для мониторов со стандартным корпусом
4900-62	Настенный кронштейн GCX с желобом для прокладки кабелей, для мониторов со стандартным корпусом
104644	Крепежная система (кронштейн), настенный кронштейн GCX, для мониторов с расширенным корпусом

ЭКГ

Номер по каталогу	Описание
6000-CBL3I	Кабель пациента, 3-проводной, стандарт IEC
6000-CBL3A	Кабель пациента, 3-проводной, стандарт АНА
6000-CBL5I	Кабель пациента, 5-проводной, стандарт IEC
6000-CBL5A	Кабель пациента, 5-проводной, стандарт АНА
6000-ECG3I	Модуль + USB + кабель пациента, 3-проводной, стандарт IEC
6000-ECG3A	Модуль + USB + кабель пациента, 3-проводной, стандарт АНА
6000-ECG5I	Модуль + USB + кабель пациента, 5-проводной, стандарт IEC
6000-ECG5A	Модуль + USB + кабель пациента, 5-проводной, стандарт АНА
106512	USB-кабель для модуля ЭКГ

Номер по каталогу	Описание
6200-11	Электроды (30 электродов в упаковке, 20 упаковок в коробке)

Прочие принадлежности

Номер по каталогу	Описание
BATT33	Запасной аккумулятор (Connex IWS)
BATT99	Литий-ионный аккумулятор, 9 элементов
6000-40	Бумага для принтера (10 рулонов в упаковке)
PWCD-B	Сетевой шнур B, Северная Америка
PWCD-C	Сетевой шнур C, Китай, 0,2 м (8 дюймов)
PWCD-D	Сетевой шнур D, Канада, 0,2 м (8 дюймов)
PWCD-K	Сетевой шнур K, Южная Корея, 0,2 м (8 дюймов)
PWCD-M	Сетевой шнур M, Мексика, 0,2 м (8 дюймов)
PWCD-T	Сетевой шнур T, Тайвань, 0,2 м (8 дюймов)
PWCD-P	Сетевой шнур W, Таиланд, 0,2 м (8 дюймов)
PWCD-Z	Сетевой шнур Z, Бразилия, 0,2 м (8 дюймов)
PWCD-2	Сетевой шнур 2, Европа, 0,2 м (8 дюймов)
PWCD-4	Сетевой шнур 4, Великобритания, 0,2 м (8 дюймов)
PWCD-6	Сетевой шнур 6, Австралия и Новая Зеландия, 0,2 м (8 дюймов)
PWCD-7	Сетевой шнур 7, ЮАР, 0,2 м (8 дюймов)
6000-NC	Кабель для вызова медсестры
6000-916HS	Сканер штрихкодов JADAK в комплекте с держателем
6000-916HSR	Сканер штрихкодов JADAK/высокочастотный считыватель RFID в комплекте с держателем
7000-916HS1RS	Сканер штрихкодов JADAK/двухчастотный считыватель RFID в комплекте с держателем
4500-925	Кабель для проводного подключения
660-0320-00	Соединительный кабель, 2,54 м (100 дюймов), RJ45 M/M CAT5E
660-0321-00	Соединительный кабель, 1,27 м (50 дюймов), RJ45 M/M CAT5E
104384	Соединительный кабель, 0,64 м (25 дюймов), зеленого цвета
660-0138-00	Соединительный кабель, 0,13 м (5 дюймов), RJ45 T568B
715270	Упаковка (набор пустых коробок)
104279	Транспортная коробка Connex IWS

Услуги **SmartCare** по техническому обслуживанию и ремонту, **Vital Signs Monitor 6000 Series**

Программы защиты **SmartCare**

Номер по каталогу	Описание
S1-CVSM-PRO-1	Программа защиты SmartCare на 1 год для устройств CVSM
S1-CVSM-PRO-3	Программа защиты SmartCare на 3 года для устройств CVSM
S1-CVSM-PRO-PS	Программа защиты SmartCare на 3 года для устройств CVSM, приобретается в пунктах продажи

Расширенные программы защиты **SmartCare**

Номер по каталогу	Описание
S9-CVSM-PROPLUS-1	Расширенная программа защиты SmartCare на 1 год для устройств CVSM
S9-CVSM-PROPLUS-3	Расширенная программа защиты SmartCare на 3 года для устройств CVSM
S9-CVSM-PROPLUS-PS	Расширенная программа защиты SmartCare на 3 года для устройств CVSM, приобретается в пунктах продажи

Программы **SmartCare** для биомедицинского оборудования

Номер по каталогу	Описание
S2-6000	Партнерская программа для биомедицинского оборудования, 1 год
S2-6000-2	Партнерская программа для биомедицинского оборудования, 2 года
S2-6000-5	Партнерская программа для биомедицинского оборудования, 5 лет
S2-6000-O2	Партнерская программа для биомедицинского оборудования, 1 год, включая модуль CO2
S2-6000-O2-2	Партнерская программа для биомедицинского оборудования, 2 года, включая модуль CO2
S2-6000-O2-5	Партнерская программа для биомедицинского оборудования, 5 лет, включая модуль CO2
S2-6000-ES	Партнерская программа для биомедицинского оборудования, 1 год, включая модуль ES
S2-6000-ES-2	Партнерская программа для биомедицинского оборудования, 2 года, включая модуль ES
S2-6000-ES-5	Партнерская программа для биомедицинского оборудования, 5 лет, включая модуль ES

Прочие программы обслуживания

Номер по каталогу	Описание
S1-6000	Комплексная партнерская программа, 1 год
S1-6000-2	Комплексная партнерская программа, 2 года
S1-6000-2C	Комплексная партнерская программа, 2 года, с калибровкой
S1-6000-5	Комплексная партнерская программа, 5 лет
S1-6000-5C	Комплексная партнерская программа, 5 лет, с калибровкой
S1-6000-O2	Комплексная партнерская программа, 1 год, включая модуль CO2
S1-6000-O2-2	Комплексная партнерская программа, 2 года, включая модуль CO2
S1-6000-O2-5	Комплексная партнерская программа, 5 лет, включая модуль CO2
S1-6000-O2-C	Комплексная партнерская программа, 1 год, включая модуль CO2 и калибровку
S1-6000-O2-2C	Комплексная партнерская программа, 2 года, включая модуль CO2 и калибровку
S1-6000-O2-5C	Комплексная партнерская программа, 5 лет, включая модуль CO2 и калибровку
S1-6000-ES	Комплексная партнерская программа, 1 год, включая модуль EarlySense
S1-6000-ES-2	Комплексная партнерская программа, 2 года, включая модуль EarlySense
S1-6000-ES-5	Комплексная партнерская программа, 5 лет, включая модуль EarlySense
S1-6000-ES-C	Комплексная партнерская программа, 1 год, включая модуль EarlySense и калибровку
S1-6000-ES-2C	Комплексная партнерская программа, 2 года, включая модуль EarlySense и калибровку
S1-6000-ES-5C	Комплексная партнерская программа, 5 лет, включая модуль EarlySense и калибровку
PRV-ESS	Программа ежегодной профилактической замены датчиков (доступна только в некоторых странах)
PRV-001	Программа профилактического технического обслуживания компании Hillrom в испытательной среде, на единицу оборудования (доступно только в некоторых странах)
PRV-002	Профилактическое обслуживание на месте эксплуатации, на единицу оборудования (доступно только в некоторых странах)
S4-6000	Продление гарантии на монитор CVSM, 1 год (доступно только в некоторых странах)
S4-6000-2	Продление гарантии на монитор CVSM, 2 года (доступно только в некоторых странах)
S4-6000-5	Продление гарантии на монитор CVSM, 5 лет (доступно только в некоторых странах)
S4-6000-O2	Продление гарантии на монитор CVSM с модулем CO2, 1 год (доступно только в некоторых странах)
S4-6000-O2-2	Продление гарантии на монитор CVSM с модулем CO2, 2 года (доступно только в некоторых странах)

Номер по каталогу	Описание
S4-6000-O2-5	Продление гарантии на монитор CVSM с модулем CO2, 5 лет (доступно только в некоторых странах)
S4-6000-ES	Продление гарантии на монитор CVSM с модулем EarlySense, 1 год (доступно только в некоторых странах)
S4-6000-ES-2	Продление гарантии на монитор CVSM с модулем EarlySense, 2 года (доступно только в некоторых странах)
S4-6000-ES-5	Продление гарантии на монитор CVSM с модулем EarlySense, 5 лет (доступно только в некоторых странах)

Услуги **SmartCare** по техническому обслуживанию и ремонту, Integrated Wall System

Программы защиты **SmartCare**

Номер по каталогу	Описание
S1-CIWS-PRO-1	Программа защиты SmartCare на 1 год для устройств CIWS
S1-CIWS-PRO-3	Программа защиты SmartCare на 3 года для устройств CIWS
S1-CIWS-PRO-PS	Программа защиты SmartCare на 3 года для устройств CIWS, приобретается в пунктах продажи

Расширенные программы защиты **SmartCare**

Номер по каталогу	Описание
S9-CIWS-PROPLUS-1	Расширенная программа защиты SmartCare на 1 год для устройств CIWS
S9-CIWS-PROPLUS-3	Расширенная программа защиты SmartCare на 3 года для устройств CIWS
S9-CIWS-PROPLUS-PS	Расширенная программа защиты SmartCare на 3 года для устройств CIWS, приобретается в пунктах продажи

Программы **SmartCare** для биомедицинского оборудования

Номер по каталогу	Описание
S2-CIWS	Биомедицинская партнерская программа на 1 год
S2-CIWS-2	Биомедицинская партнерская программа на 2 года
S2-CIWS-5	Партнерская программа для биомедицинского оборудования, 5 лет

Прочие программы обслуживания

Номер по каталогу	Описание
103371	Лицензия на штрих-коды
<i>Партнерские программы для международного использования</i>	
S1-CIWS	Комплексная партнерская программа на 1 год
S1-CIWS-2	Комплексная партнерская программа на 2 года
<i>Техническая подготовка</i>	
CIWSSERREP-W-TRN	Техническая подготовка в режиме онлайн для участников программы Biomed
CIWSSERREP-TRN	Техническая подготовка на территории потребителя для участников программы Biomed
<i>Только для международного рынка</i>	
PRV-001	Профилактическое техническое обслуживание на месте для SVC Welch Allyn для одной единицы оборудования
PRV-002	Плановое профилактическое техническое обслуживание "на месте" для одной единицы оборудования
S4-CIWS	Продление срока гарантии на один год
S4-CIWS-2	Продление срока гарантии на два года
S4-CIWS-5	Расширенная гарантия на 5 лет

Гарантия

Vital Signs Monitor 6000 Series

Компания Welch Allyn гарантирует отсутствие в изделии каких-либо дефектов материалов и качества изготовления, а также гарантирует его работу в соответствии с характеристиками производителя в течение двух лет с даты покупки у компании Welch Allyn либо ее авторизованных дистрибьюторов или агентов.

Гарантийный период начинается в день покупки прибора. Датой покупки считается: 1) день поставки, если прибор приобретен напрямую у компании Welch Allyn, 2) дата, указанная при регистрации продукта, 3) день покупки продукта у авторизованного дистрибьютора Welch Allyn, указанный в квитанции от этого дистрибьютора.

Данная гарантия не покрывает повреждения, вызванные следующим: 1) обращением с прибором во время транспортировки, 2) использованием или техническим обслуживанием без соблюдения прилагаемых инструкций, 3) модификацией или ремонтом лицами, не уполномоченными компанией Welch Allyn и 4) несчастными случаями.

На гарантию на данный продукт также распространяются следующие условия и ограничения: гарантия не распространяется на принадлежности к приобретаемому продукту. Сведения о гарантии на конкретные принадлежности см. в инструкциях по эксплуатации, поставляемых вместе с этими принадлежностями.

Расходы на доставку прибора в сервисный центр Welch Allyn не включены.

Для возврата любых продуктов или принадлежностей в указанный сервисный центр компании Welch Allyn для ремонта необходимо получить в компании Welch Allyn номер сервисного уведомления. Для получения этого номера обратитесь в службу технической поддержки компании Hillrom.

ЭТА ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ СОБОЙ ВСЕ ДРУГИЕ ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ, ВКЛЮЧАЯ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ИМИ. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА КОМПАНИИ WELCH ALLYN ПО ЭТОЙ ГАРАНТИИ ОГРАНИЧИВАЮТСЯ РЕМОНТОМ ИЛИ ЗАМЕНОЙ ИЗДЕЛИЙ, СОДЕРЖАЩИХ ДЕФЕКТЫ. КОМПАНИЯ WELCH ALLYN НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБОЙ КОСВЕННЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЙ УЩЕРБ ВСЛЕДСТВИЕ ДЕФЕКТА ИЗДЕЛИЯ, ПОКРЫВАЕМОГО ЭТОЙ ГАРАНТИЕЙ.

Integrated Wall System

Welch Allyn гарантирует отсутствие в изделии каких-либо дефектов материалов и качества изготовления, а также гарантирует его работу в соответствии с характеристиками производителя в течение двух лет с даты покупки у компании Welch Allyn либо ее авторизованных дистрибьюторов или агентов. На спиральные шнуры распространяется особая гарантия сроком на 10 лет на случай разрывов шнуров при условии соблюдения нормальных условий эксплуатации.

Гарантийный период начинается с даты приобретения прибора. Датой приобретения считается: 1) день поставки, если прибор приобретен напрямую у компании Welch Allyn, 2) дата, указанная при регистрации изделия, 3) день покупки изделия у авторизованного дистрибьютора Welch Allyn, указанный в квитанции от этого дистрибьютора.

Настоящая гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в связи с: 1) обращением с изделием во время транспортировки, 2) использованием или техническим обслуживанием без соблюдения прилагаемых инструкций, 3) модификацией или ремонтом, проведенными лицом, не уполномоченным компанией Welch Allyn, и 4) несчастными случаями.

Гарантия на изделие также регулируется следующими условиями и ограничениями. Действие гарантии не распространяется на принадлежности. Сведения о гарантии на конкретные принадлежности см. в инструкциях по эксплуатации, поставляемых вместе с этими принадлежностями.

Для возврата любых изделий или принадлежностей в указанный сервисный центр компании Welch Allyn для ремонта необходимо получить в компании Welch Allyn номер сервисного уведомления. Для получения этого номера обратитесь в службу технической поддержки компании Hillrom.

ЭТА ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ СОБОЙ ВСЕ ДРУГИЕ ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО КАЧЕСТВА И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЯХ. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА КОМПАНИИ WELCH ALLYN ПО ЭТОЙ ГАРАНТИИ ОГРАНИЧИВАЮТСЯ РЕМОНТОМ ИЛИ ЗАМЕНОЙ ИЗДЕЛИЙ, СОДЕРЖАЩИХ ДЕФЕКТЫ. КОМПАНИЯ WELCH ALLYN НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБОЙ КОСВЕННЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЙ УЩЕРБ ВСЛЕДСТВИЕ ДЕФЕКТА ИЗДЕЛИЯ, ПОКРЫВАЕМОГО ЭТОЙ ГАРАНТИЕЙ.



Hillrom™