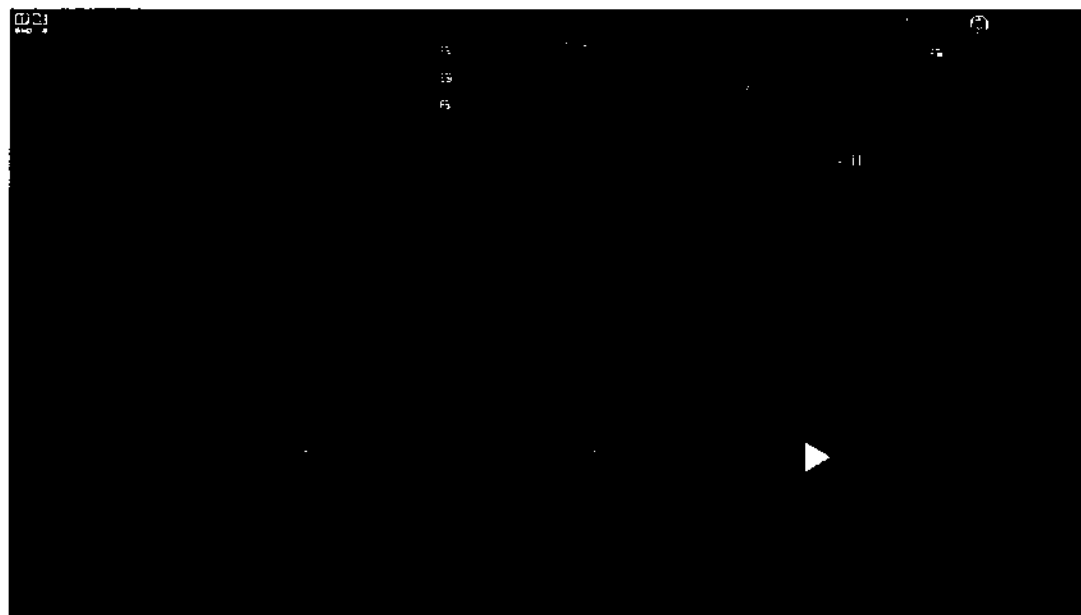


ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС»

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

«СИСТЕМА ЦЕНТРАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА СЦМ 4.0»



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЭСМ.941119.001 РЭ

Редакция 3, декабрь 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА.....	6
1.1	Назначение и область применения	6
1.2	Принцип работы	7
1.3	Общие указания	8
1.4	Технические характеристики	9
1.4.1	Подключаемое медицинское оборудование.....	9
1.4.2	Основные технические характеристики СЦМ	10
1.5	Состав	12
1.6	Маркировка	12
1.6.1	Символы и условные обозначения интерфейса станций	12
1.6.2	Символы и условные обозначения переносного носителя СЦМ	14
1.6.3	Маркировка подключаемого медицинского оборудования.....	15
1.6.4	Упаковка	15
2	Информационная безопасность	16
2.1	Применение ключей доступа.....	16
2.2	Порядок определения пользователей с санкционированным доступом	16
2.3	Рекомендации по защите данных.....	17
3	СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ	18
4	ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	21
4.1	Запуск.....	21
4.1.1	Установка	21
4.2	Подключение медицинского оборудования.....	22
4.3	Очистка и дезинфекция.....	23
4.3.1	Дезинфекция подключаемого медицинского оборудования	23

4.4	Включение.....	24
5	РАБОТА СО СТАНЦИЕЙ	25
5.1	Как начать мониторинг пациента.....	25
5.2	Режимы интерфейса станции	25
5.3	Структура интерфейса станции.....	25
5.4	Аутентификация пользователей.....	28
5.5	Настройка станции	30
5.5.1	Общие настройки	30
5.5.2	Подраздел «Пользователи»	33
5.6	Регистрации карточки нового пациента.....	36
5.7	Отделение	40
5.7.1	Подраздел «Справка».....	40
5.7.2	Конфигурация отделения	40
5.7.3	Подраздел «Посты».....	43
5.7.4	Подраздел «Палаты».....	45
5.7.5	Просмотр палаты.....	49
5.8	Оборудование.....	52
5.8.1	Подраздел «Справка».....	52
5.8.2	Подраздел «Картотека приборов»	52
5.8.3	Подраздел карточки прибора	54
5.9	Общий мониторинг пациентов.....	61
5.10	Сигнализация тревог станции	66
5.11	Индивидуальный мониторинг пациента	67
5.11.1	Подраздел «Мониторинг»	67
5.11.2	Тренды пациента.....	84

5.11.3	Журнал тревог и событий.....	91
5.11.4	Данные пациента.....	94
5.11.5	Калькулятор.....	96
5.11.6	Заметки.....	98
5.11.7	Выбытие пациента.....	100
5.11.8	Справка.....	100
5.12	АРХИВ.....	102
6	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.....	105
7	УТИЛИЗАЦИЯ.....	106
8	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.....	107
9	ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА.....	108
10	НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	109
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Обозначения показателей пациента.....	111
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Список тревог.....	121
	ПРИЛОЖЕНИЕ В Список трендов.....	137
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г Список событий инфузионных насосов.....	139

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на программное обеспечение (далее по тексту – ПО) «Система центрального мониторинга СЦМ 4.0» версии 4.0.x.

Каждая редакция руководства имеет свой номер, месяц и год издания, указанные на его титульном листе, которые меняются в случае внесения в руководство значительных изменений. Внесение незначительных изменений и исправлений не влечет за собой изменения даты и номера издания.

Руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) на программное обеспечение «Система центрального мониторинга СЦМ 4.0» предназначено для квалифицированного медицинского персонала, использующего данное ПО.

В данном руководстве по эксплуатации используются следующие обозначения:

Жирным начертанием выделяются наименования, используемые в интерфейсе пользователя ПО.

Жирным начертанием и наклонным курсивом выделяются сообщения, отображаемые в интерфейсе пользователя ПО.

 осторожно	Эту информацию необходимо знать, чтобы избежать травмирования пациента или персонала
--	--



Эту информацию необходимо знать, чтобы правильно и оптимально пользоваться ПО

1 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА

1.1 Назначение и область применения

Программное обеспечение «Система центрального мониторинга СЦМ 4.0» (далее по тексту – СЦМ) предназначено для отображения, хранения, экспорта показателей мониторинга состояния пациентов и данных пациентов, параметров приборов, а также дублирования тревог по показателям пациентов.

Для СЦМ принят способ нумерации версий последовательностью трех чисел, разделенных точкой:

- первое число – старшая версия (серьезные архитектурные изменения);
- второе число – младшая версия (функциональные изменения);
- третье число – микроверсия (незначительные изменения, исправление ошибок).

Для определения старшинства версий сравнивают сначала старшие версии, потом младшие, потом микро- как целые числа.

Разработчиком и производителем СЦМ является ООО фирма «Тритон-Электроникс» (адрес: 620027, г. Екатеринбург, ул. Шевченко, 9, помещение 217; тел.: +7 343 304 6050; электронная почта: mail@triton.ru).

СЦМ не предназначена для использования в качестве основного и/или единственного устройства сигнализации и мониторинга состояния пациента.

СЦМ предназначена для использования квалифицированным медицинским персоналом, ознакомленным с эксплуатационной документацией на СЦМ.

Источниками набора данных для СЦМ являются подключаемые медицинские изделия.

СЦМ выполняет интерпретацию данных, получаемых от медицинских изделий, определяя опасные для пациентов ситуации на основании пороговых значений показателей мониторинга состояния пациентов. СЦМ получает пороговые значения от соответствующих медицинских изделий.

В качестве аппаратной платформы СЦМ служит персональный компьютер. Доступ к СЦМ предоставляется путем приобретения пользовательской лицензии и электронного носителя с ПО.

СЦМ не имеет в своем составе технологий искусственного интеллекта.

СЦМ не имеет в своем составе частей, контактирующих с пациентами.

Состав показателей мониторинга (приведен в Приложении А) определяется подключенными в локальную сеть приборами.

Область применения: отделения анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, реанимационно-консультационные центры, санитарный транспорт.

СЦМ в зависимости от степени потенциального риска применения относится к классу «2б» по ГОСТ 31508 и в соответствии с Приказом Минздрава России от 06.06.2012 г. № 4н.

1.2 Принцип работы

СЦМ представляет собой совокупность программных служб (сервисов), решающих частные задачи системы:

- сервис обмена данными с медицинским оборудованием;
- веб-сервис;
- сервис хранения данных;
- сервис конфигурации отделения;
- сервис экспорта;
- сервис событий и тревог.

Обмен данными с подключаемыми медицинскими изделиями происходит посредством протокола TCP/IP. Программное обеспечение, с которым взаимодействует пользователь (далее по тексту – Станция Мониторинга или Станция), реализовано в виде web-интерфейса. Станция функционирует с помощью интернет-браузера и получает предназначенную ей информацию в соответствии с конфигурацией отделения и ролью пользователя станции. Для пользователя отображаются данные показателей мониторинга пациентов в виде чисел и графиков, а также информация, сопутствующая процессу мониторинга.

Функциональные элементы станции позволяют вызывать управляющие команды СЦМ и принимать ответные реакции на них.

1.3 Общие указания

Данное РЭ является составной частью СЦМ и входит в его комплект поставки.

Перед началом работы с СЦМ внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации. Помните, что несоблюдение правил эксплуатации может привести к ухудшению работы СЦМ и даже к нарушению ее работоспособности.

Пользователь СЦМ должен располагаться перед дисплеем, на котором отображается пользовательский интерфейс станции СЦМ, на комфортном для чтения интерфейса станции расстоянии.

При нестабильной работе СЦМ, сомнениях в правильности ее работы, а также при возникновении неисправностей, следует, прежде всего, обратиться к соответствующим разделам настоящего РЭ, а также к перечню неисправностей и методам их устранения (см. п 10).

ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС» несет ответственность за работу СЦМ и ее характеристики только в том случае, если:

- СЦМ используется в соответствии с настоящим РЭ;
- техническое обслуживание СЦМ, в том числе обновление программных модулей и системного программного обеспечения, выполняется лицами, уполномоченными ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС» и имеющими соответствующую квалификацию и необходимое оборудование.



Все рисунки, приведенные в данном РЭ, содержат примеры интерфейса станции СЦМ. Актуальный интерфейс станции СЦМ может отличаться.

1.4 Технические характеристики

1.4.1 Подключаемое медицинское оборудование

В состав подключаемого медицинского оборудования, передающего СЦМ данные мониторинга пациентов, входят:

- «Монитор прикроватный реаниматолога и анестезиолога переносный МПР6-03-«Тритон» по ТУ 26.60.12-011-32119398-2019» производства ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС», Россия, РУ ФСР 2007/00597 (далее по тексту – МПР);
- «Аппарат искусственной вентиляции легких Zisline в исполнениях MV200, MV300 по ТУ 9444-020-32119398-2013» производства ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС», Россия, РУ № РЗН 2015/2814 не ранее 2020 года выпуска (далее по тексту – АИВЛ);
- «Монитор оценки глубины анестезии МГА-06 по ТУ 26.60.12-018-32119398-2018» производства ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС», Россия, РУ № РЗН 2015/2595 не ранее 2018 года выпуска (далее по тексту – МГА);
- «Станция инфузионная IDS с принадлежностями» производства ЗАО «Вилтехмеда», Литва, РУ № ФСЗ 2010/08442 с версией программы «4.1» и новее (далее по тексту – IDS).



осторожно

При подключении вышеуказанного медицинского оборудования старше указанного, возможна нестабильная передача данных показателей пациента и отсутствие сигнализации некоторых тревог

1.4.2 Основные технические характеристики СЦМ

В таблице 1 приведены основные технические характеристики СЦМ.

Таблица 1. Основные технические характеристики СЦМ

Характеристика	Описание
Технология обмена данными с медицинскими приборами	TCP/IP
Режимы отображения интерфейса станции	• на 1м дисплее; • на 2х дисплеях.
Разрешение интерфейса станций	1920x1080 пикселей / 3840x1080 пикселей.
Ввод данных	Сенсорный экран / клавиатура и мышь.
Формат экспортируемых файлов	docx.
Язык интерфейса	Русский / английский.
Типы тревог	• тревога высокого приоритета; • тревога среднего приоритета; • тревога низкого приоритета.
Средства сигнализации	визуальная индикация и звуковая сигнализация.
Максимальная задержка сигнализации	10 сек
Максимальное число пациентов, находящихся на мониторинге	• 16 (режим с 1 дисплеем формата 16:9); • 32 (режим с 1 дисплеем формата 32:9 или 2 дисплеями формата 16:9).
Длительность приостановки звуковой сигнализации	120 секунд

Характеристика	Описание
Подключаемое медицинское оборудование	• Монитор прикроватный реаниматолога и анестезиолога переносный МПР6-03-«Тритон»; • Аппарат искусственной вентиляции легких Zisline; • Монитор оценки глубины анестезии МГА-06; • Станция инфузионная IDS.
Максимальное количество подключаемого к пациенту оборудования	• 1 АИВЛ; • 2 МПР; • 1 МГА; • 1 IDS.
Состав отображаемых показателей	Приведен в Приложении А
Режимы отображения трендов	• графический; • табличный; • оксикардиореспираграмма.
Скорости развертки волновых показателей пациента	6,25 / 12,5 / 25 / 50 мм/с
Период отображения мини-трендов	30 мин.
Период отображения графических и табличных трендов / журнала событий и тревог	• 10 мин; • 20 мин; • 30 мин; • 1 час; • 2 часа; • 3 часа; • 5 часов; • 12 час; • 1 день; • 2 дня.

1.5 Состав

В состав СЦМ входят:

- Электронный носитель (компакт-диск) с программным обеспечением в упаковке;
- Электронный ключ защиты ПО;
- Эксплуатационная документация:
 - Программное обеспечение «Система центрального мониторинга СЦМ 4.0». Паспорт;
 - Программное обеспечение «Система центрального мониторинга СЦМ 4.0». Руководство по эксплуатации.

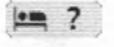
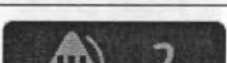
1.6 Маркировка

1.6.1 Символы и условные обозначения интерфейса станций

В таблице 2 приведены символы и условные обозначения интерфейса станции СЦМ.

Таблица 2. Символы и условные обозначения интерфейса станции СЦМ.

Символ	Обозначение
	Поле ввода данных с типом «дата»
	Наличие кардиостимулятора у пациента
	Обозначение палаты
	Обозначение занятой (занятых) койки
	Обозначение количества свободных коек в палате
	Звуковая сигнализация включена

Символ	Обозначение
	Звуковая сигнализация приостановлена
	АИВЛ
	МПП
	МГА
	IDS
	Кнопка включения мониторинга
	Кнопка постановки мониторинга на паузу
	Обозначение незанятой койки
	Прибор не прикреплен к койке
	Кнопка обнуления счетчика уборки
	Визуальный индикатор тревог низкого приоритета
	Визуальный индикатор тревог среднего приоритета в отделении
	Визуальный индикатор тревог высокого приоритета в отделении

Символ	Обозначение
	Индикатор включения прибора
	Индикатор выключения прибора
	Кнопка экспорта
	Кнопка отображения записей тревог высокого приоритета в журнале тревог и событий
	Кнопка отображения записей тревог среднего приоритета в журнале тревог и событий
	Кнопка отображения записей тревог низкого приоритета в журнале тревог и событий
	Кнопка отображения записей событий в журнале тревог и событий

1.6.2 Символы и условные обозначения переносного носителя СЦМ

В таблице 3 приведены символы и условные обозначения переносного носителя СЦМ.

Таблица 3. Символы и условные обозначения переносного носителя СЦМ

Символ	Обозначение
	заводской номер СЦМ (символ «Серийный номер»)
	сведения о производителе, включая полное и сокращенное наименования юридического лица (символ «Изготовитель»)
	год выпуска СЦМ (символ «Дата изготовления»)

1.6.3 Маркировка подключаемого медицинского оборудования

Маркировка и пломбирование подключаемого медицинского оборудования описаны в соответствующей эксплуатационной документации на это оборудование.

1.6.4 Упаковка

Упаковка с СЦМ содержит переносной носитель в бумажном конверте для дисков, электронный ключ защиты ПО, паспорт и руководство по эксплуатации.

2 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1 Применение ключей доступа

Доступ к СЦМ производится посредством аутентификации пользователей (п. 5.4). Для аутентификации необходимо ввести действующие данные учетной записи – логин и пароль пользователя.

При вводе некорректных данных учетной записи свыше 10 попыток доступ к СЦМ будет заблокирован на 15 минут.

В зависимости от своей роли пользователь имеет доступ к определенным разделам СЦМ. Список ролей формируется при вводе СЦМ в эксплуатацию и согласовывается с заказчиком.

Учетные записи с истекшим сроком действия не имеют доступ к СЦМ. Посмотреть срок действия учетной записи можно в подразделе «Пользователи» раздела настроек СЦМ (п. 5.5.2).

2.2 Порядок определения пользователей с санкционированным доступом

Учетные записи пользователей формируются через интерфейс станции СЦМ в подразделе «Пользователи» раздела настроек СЦМ (п.5.5.2).

У одного пользователя может быть несколько учетных записей с различными ролями.



внимание

После ввода СЦМ в эксплуатацию для аутентификации в СЦМ доступна одна первичная учетная запись:

- логин: «admin»;
- пароль: «admin».

Для дальнейшей работы необходимо изменить данные первичной учетной записи во избежание несанкционированных действий в СЦМ!

2.3 Рекомендации по защите данных

Для защиты данных в СЦМ пользователям рекомендуется:

- сохранять конфиденциальность паролей;
- избегать записи паролей (например, на бумаге, в файле ПО, карманных устройствах);
- запрашивать изменение паролей всякий раз, когда появляется любой признак возможной компрометации системы или пароля;
- выбирать качественные пароли с достаточной минимальной длиной, которые:
 - легко запомнить;
 - не подвержены угадыванию или вычислению с использованием персональной информации, связанной с владельцем пароля;
 - не могут быть восстановлены по словарям;
 - не содержат последовательных идентичных символов;
 - не состоят из полностью числовых или полностью буквенных групп;
- не использовать коллективно индивидуальные пользовательские пароли;
- не использовать один и тот же пароль для аутентификации в СЦМ и индивидуальных целях;
- завершать активные сеансы по окончании работ.

3 СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ

В СЦМ функционирует интеллектуальная распределенная система сигнализации опасных ситуаций:

- опасные ситуации, связанные с АИБЛ, определяются на АИБЛ и передаются в СЦМ;
- опасные ситуации, связанные с IDS, определяются на IDS и передаются в СЦМ;
- опасные ситуации, связанные с числовыми показателями пациента в МПР, определяются на СЦМ;
- опасные ситуации, связанные со сбросом датчиков МПР или установкой деморежима, определяются на МПР и передаются в СЦМ;
- опасные ситуации, связанные с потерей или сбоем соединения между СЦМ и медицинскими приборами определяются на СЦМ при отсутствии передачи ответных команд медицинскими приборами;
- максимальная задержка сигнализации для каждой опасной ситуации не превышает 10 секунд с момента сигнализации опасной ситуации на медицинском приборе или при потере соединения с медицинским прибором;
- для отображения тревог в интерфейсе станции СЦМ применяются:
 - табло и область активных тревог, раздел «Текущие тревоги» в разделе общего мониторинга пациента (п. 5.9), которые отображают число текущих тревог и их детализацию по пациентам;
 - панель тревог в разделе индивидуального мониторинга пациента (п. 5.11), которая отображает число текущих тревог и их детализацию по выбранному пациенту;
- звуковые сигналы тревог более высокого приоритета имеют большую громкость;
- при наличии нескольких тревог воспроизводится звуковая сигнализация тревоги самого высокого приоритета;
- максимальная длительность приостановки звуковой сигнализации не превышает 120 секунд;
- отключение дублирования всех тревог по прибору происходит до момента отмены отключения пользователем СЦМ;
- система сигнализации СЦМ работает независимо от системы сигнализации подключенных приборов:
 - приостановление звуковой сигнализации тревог по пациенту в СЦМ не затрагивает работу систем сигнализации медицинских приборов, подключенных к пациенту;
 - отказ системы сигнализации СЦМ не влияет на систему сигнализация подключенных медицинских приборов.



осторожно

Для принятия верного клинического решения необходимо руководствоваться показаниями медицинских приборов, подключенных к пациентам.

Пользователь не должен отключать сигнализацию медицинских приборов и полагаться лишь на сигнализацию СЦМ, т.к. сигнализация СЦМ предназначена для дополнительного оповещения об опасных ситуациях.

Список тревог опасных ситуаций, фиксируемых в СЦМ, приведен в Приложении Б.

 осторожно	В СЦМ предусмотрено дублирование <u>только</u> тех сообщений об опасных ситуациях, которые перечислены в Приложении Б. Подключаемые приборы могут генерировать и другие типы сообщений, которые не будут показаны пользователю СЦМ.
--	--

Подробные описания тревог МПР, АИВЛ, IDS и МГА см. в РЭ МПР, РЭ АИВЛ, РЭ IDS и РЭ МГА соответственно.

 осторожно	При полном отключении интерфейса станции в СЦМ продолжается регистрация опасных ситуаций. При полном отключении СЦМ регистрация опасных ситуаций не поддерживается, но вся ранее зафиксированная информация сохраняется.
--	---

Оповещение пользователя об опасных ситуациях осуществляется посредством визуальной и звуковой сигнализаций.



внимание

В интерфейсе станций СЦМ не предусмотрено изменение громкости звуковой сигнализации

Система сигнализации СЦМ имеет следующие типы тревог:

- !!! тревога высокого приоритета (визуальная индикация красного цвета с периодичностью 0,7 сек, однотонный звуковой сигнал высокой частоты, состоящий из 10 импульсов, повторяющийся каждые 5 с);
- !! тревога среднего приоритета (визуальная индикация желтого цвета с периодичностью 1,4 сек, однотонный звуковой сигнал средней частоты, состоящий из 3 импульсов, повторяющийся каждые 15 с);
- ! тревога низкого приоритета (постоянная визуальная индикация синего цвета, однотонный звуковой сигнал низкой частоты, состоящий из 2 импульсов, повторяющийся каждые 30 с).



осторожно

В СЦМ имеется возможность отключения дублирования всех тревог по прибору (п. 5.8.3.4). Все тревоги в СЦМ по выбранному прибору не будут сигнализироваться, а в карточке пациента раздела общего мониторинга и в модуле прибора раздела индивидуального мониторинга пациента будет отображаться мигающий баннер с надписью «Отключение тревог» с периодичностью 0,5 сек.

4 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

4.1 Запуск

4.1.1 Установка

При поставке СЦМ изготовитель проводит установку программного обеспечения, проводит проверку правильности установки, вводит СЦМ в эксплуатацию.

При эксплуатации СЦМ не требуется обязательного периодического технического обслуживания.

4.2 Подключение медицинского оборудования

Подключение МПР к СЦМ

Подключите МПР в локальную сеть посредством Ethernet-кабеля. Включите МПР, затем он будет определен в СЦМ автоматически. Для подключения МПР по беспроводной связи включите МПР в зоне действия беспроводной сети, затем он будет определен в СЦМ автоматически.

Подключение IDS к СЦМ

Подключите IDS в локальную сеть посредством Ethernet-кабеля. Включите IDS, затем она будет определена в СЦМ автоматически.

Подключение МГА к СЦМ

Дважды нажмите кнопку «Настройки». Нажмите кнопку «Настройки wi-fi». Нажмите кнопку «Старт». При удачном соединении в графе «Статус wi-fi:» появится запись «wi-fi подключен», затем МГА будет определен в СЦМ автоматически.

Подключение АИВЛ к СЦМ

Подключите АИВЛ в локальную сеть посредством Ethernet-кабеля. Включите АИВЛ, затем АИВЛ будет определен в СЦМ автоматически.

4.3 Очистка и дезинфекция

4.3.1 Дезинфекция подключаемого медицинского оборудования

Информация по дезинфекции подключаемого медицинского оборудования описана в соответствующей эксплуатационной документации.

4.4 Включение

После выполнения действий, описанных в п. **Ошибка! Источник ссылки не найден.** на мониторах станций будет загружен и отображен интерфейс готовой к работе СЦМ (Рисунок 1 – Интерфейс станции СЦМ после первого запуска).

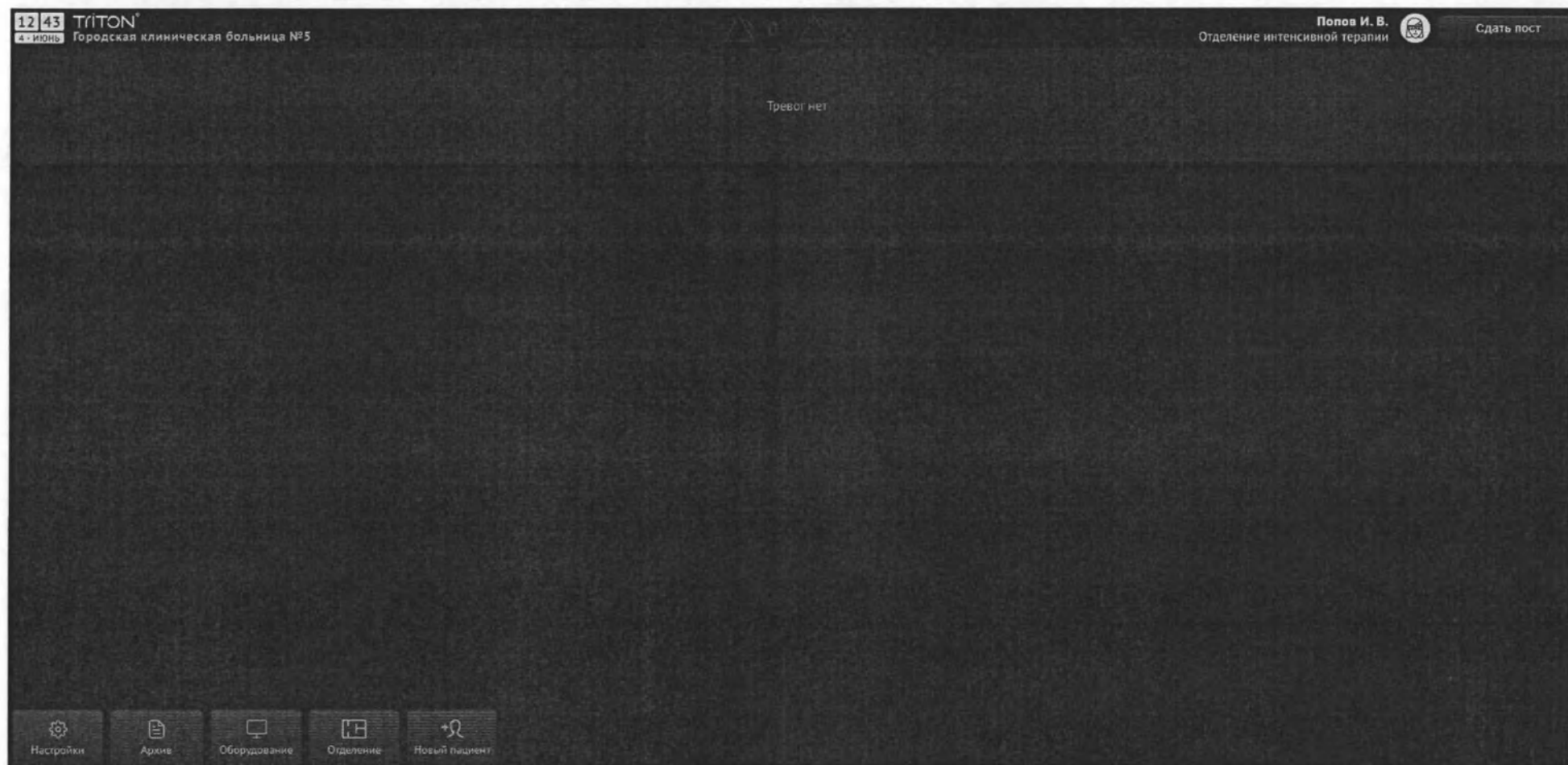


Рисунок 1 – Интерфейс станции СЦМ после первого запуска

5 РАБОТА СО СТАНЦИЕЙ

5.1 Как начать мониторинг пациента



Для начала мониторинга пациента необходимо создать карточку пациента (п. 5.6), разместить созданного пациента на койку и подключить к пациенту необходимое медицинское оборудование (п. 5.7).

5.2 Режимы интерфейса станции

Интерфейс станции с одним дисплеем формата 16:9 поддерживает одновременный общий мониторинг 16 пациентов.

Интерфейс с одним дисплеем формата 32:9 или с двумя дисплеями формата 16:9 поддерживает одновременный общий мониторинг 32 пациентов.

5.3 Структура интерфейса станции

Интерфейс станции СЦМ работает в двух режимах отображения: отображение основного окна на весь экран или отображение основного и функциональных окон (Рисунок 2).

Интерфейс станции СЦМ занимает весь экран дисплея и состоит из компонентов:

- информационная панель отделения;
- основное окно;
- область активных тревог;
- меню основного окна;
- функциональное окно;
- меню функционального окна.

Информационная панель отделения отображает текущие время и дату, наименования медицинского учреждения, счетчик активных тревог, разделенных по типу и приоритету (тревоги высокого, среднего и низкого приоритетов), имя пользователя станции и кнопку авторизации.

Основное окно

Основное окно предназначено для общего мониторинга всех пациентов, находящихся в отделении (см. раздел 5.9).

Функциональное окно

В функциональном окне станции СЦМ содержатся переходы к следующим разделам:

- настройки станции (см. раздел 5.5);
- оборудование (см. раздел 5.8);
- отделение (см. раздел 5.7);
- регистрация нового пациента (см. раздел 5.6);
- индивидуальный мониторинг пациента (см. раздел 5.11);
- справка.

Наполнение меню функционального окна зависит от отображаемого окна.

Для того чтобы скрыть функциональное окно и развернуть на весь экран основное окно, необходимо нажать кнопку «Скрыть».

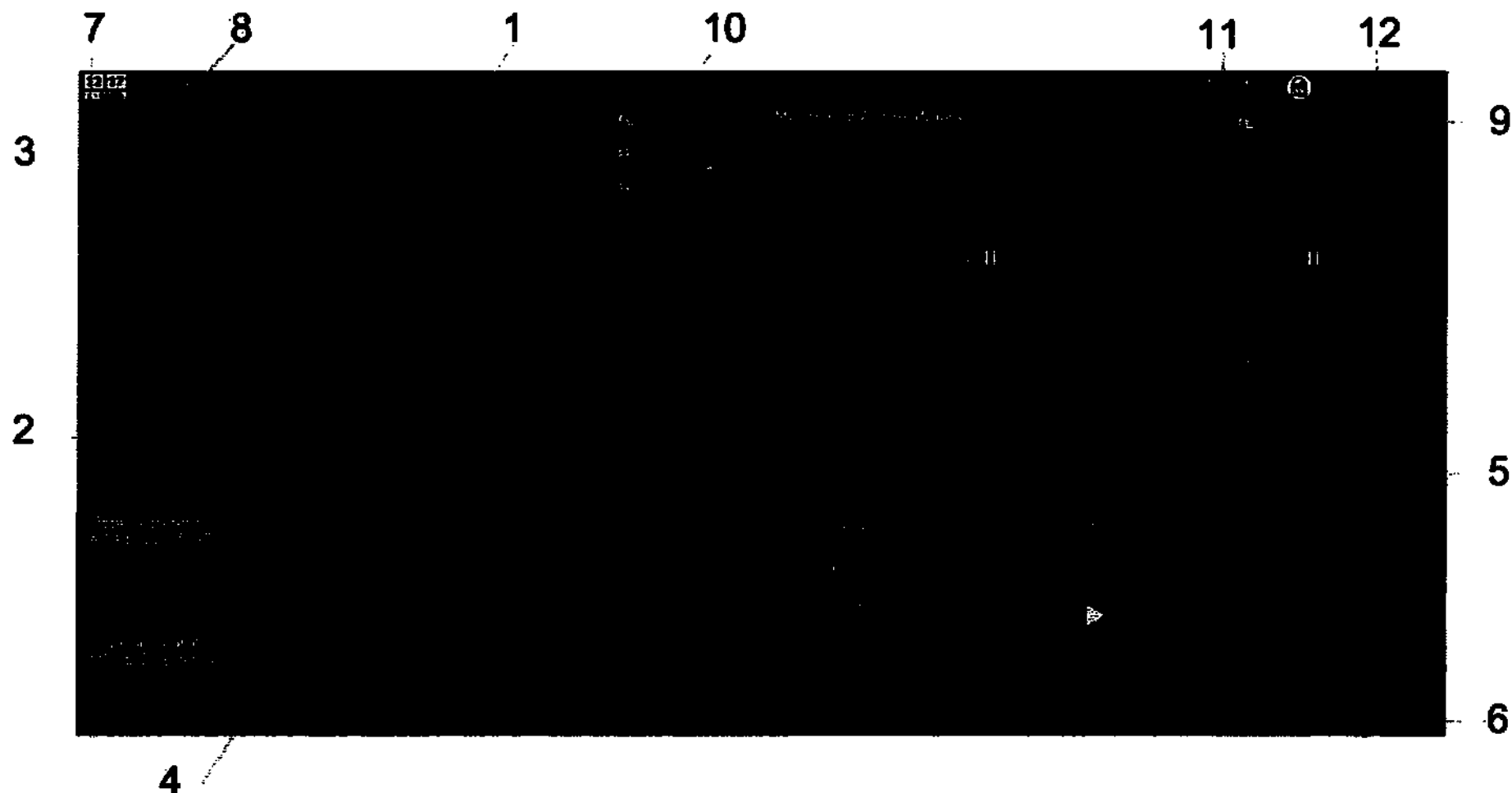


Рисунок 2 – Интерфейс станции СЦМ (основное и функциональное окна)

1 – информационная панель; 2 – основное окно; 3 – область активных тревог; 4 – меню основного окна; 5 – функциональное окно; 6 – меню функционального окна; 7 – текущие время и дата; 8 – наименование организации; 9 – кнопка «Скрыть»; 10 – счетчик тревог; 11 – имя пользователя станции; 12 – кнопка авторизации

5.4 Аутентификация пользователей

Пользователям, не прошедшим процесс аутентификации (вход под действующей учетной записью пользователя) в СЦМ доступно лишь отображение информационной панели отделения, основного окна и кнопки «Принять пост» (Рисунок 3, поз. 1).

Для аутентификации пользователя используются логин и пароль, выданный системным администратором учреждения.

Для аутентификации в СЦМ нажмите кнопку «Принять пост». Откроется раздел аутентификации с полями ввода логина и пароля (Рисунок 3, поз. 2). Введите логин и пароль и нажмите кнопку «Войти» (Рисунок 3, поз.3).

При успешной аутентификации в информационной панели отделения появится логин пользователя.

При некорректно введенных данных появится сообщение: *«Неверные логин или пароль»*.

Для деаутентификации пользователя нажмите кнопку «Сдать пост», которая будет находиться на месте кнопки «Принять пост».

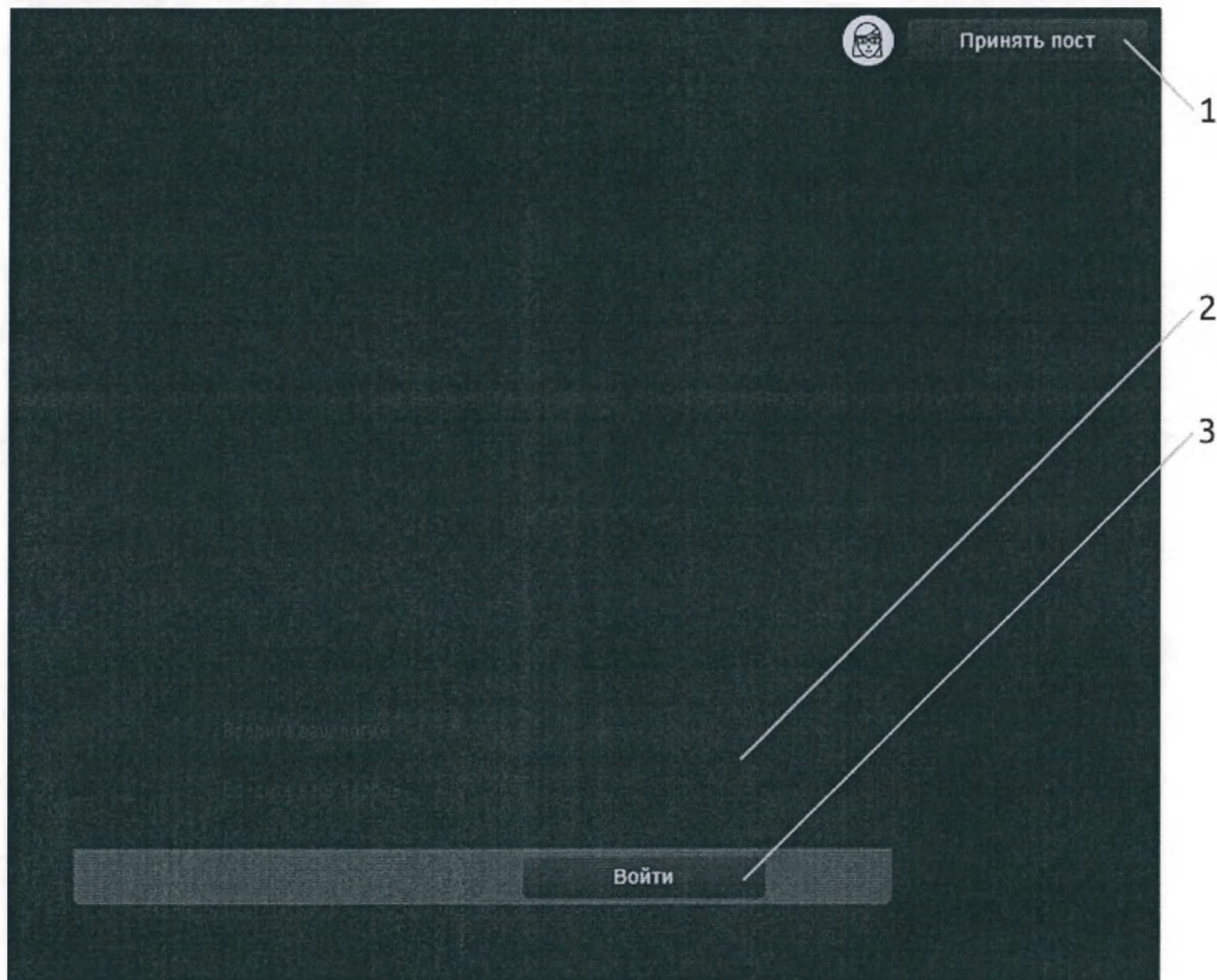


Рисунок 3 – Аутентификации в СЦМ

1 – кнопка «Принять пост»; 2 – поля ввода логина и пароля; 3 – кнопка «Войти»

5.5 Настройка станции

5.5.1 Общие настройки

Данный подраздел позволяет редактировать общие настройки СЦМ.

Для входа в раздел настроек станции нажмите кнопку «Настройки» функционального меню раздела общего мониторинга (Рисунок 2). По умолчанию откроется подраздел общих настроек.

Список доступных общих настроек станции СЦМ (Рисунок 4):

- язык интерфейса станции:
 - русский;
 - английский;
- наименование организации;
- код учреждения.

Для изменения настроек нажмите кнопку «Редактировать». Поля настроек станут доступными для изменения.

Наименование, введенное в поле «Наименование организации», будет отображено в информационной панели отделения.

После выбора необходимых настроек нажмите кнопку «Сохранить» (Рисунок 5). Для отмены изменений нажмите кнопку «Отменить».

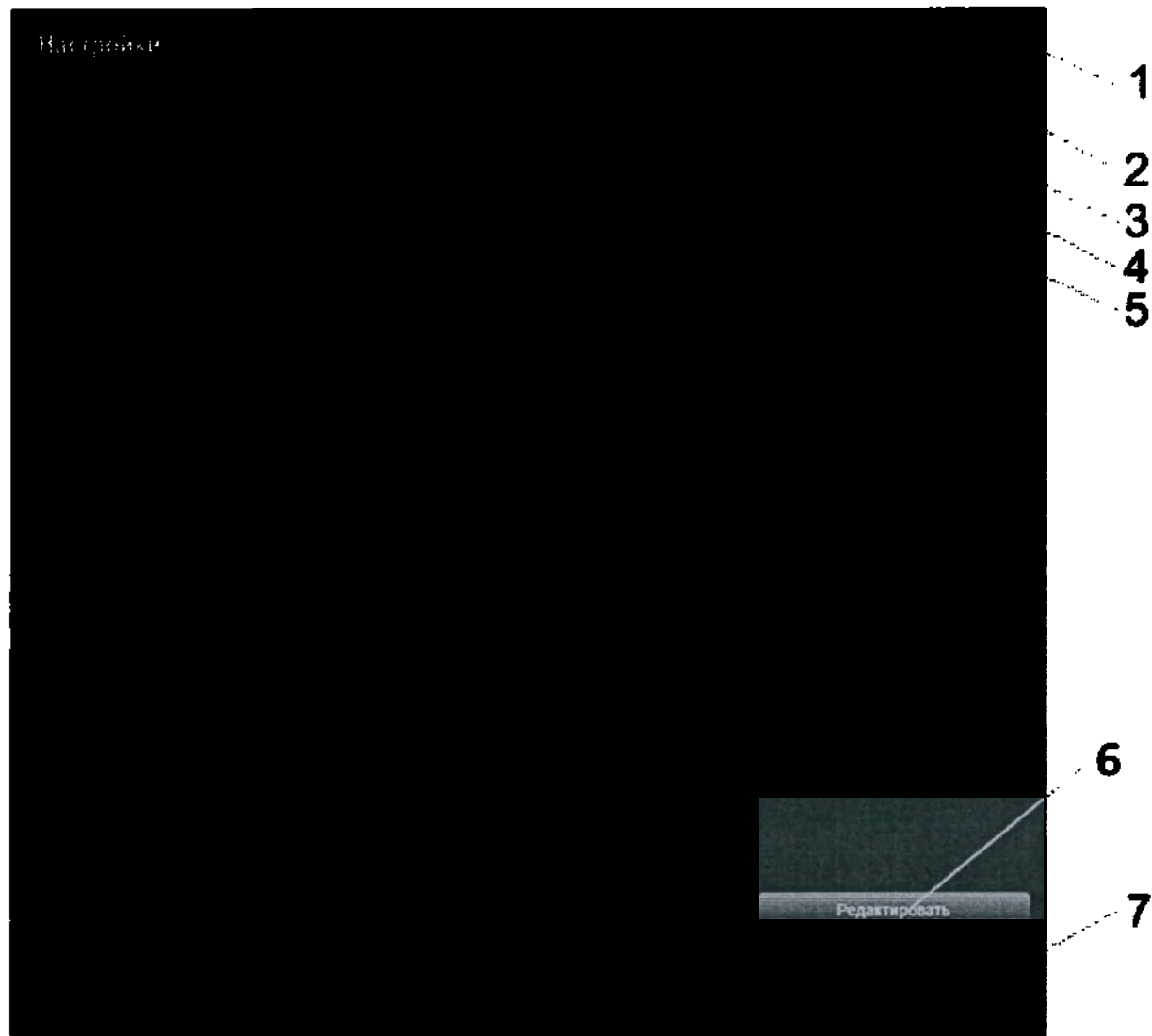
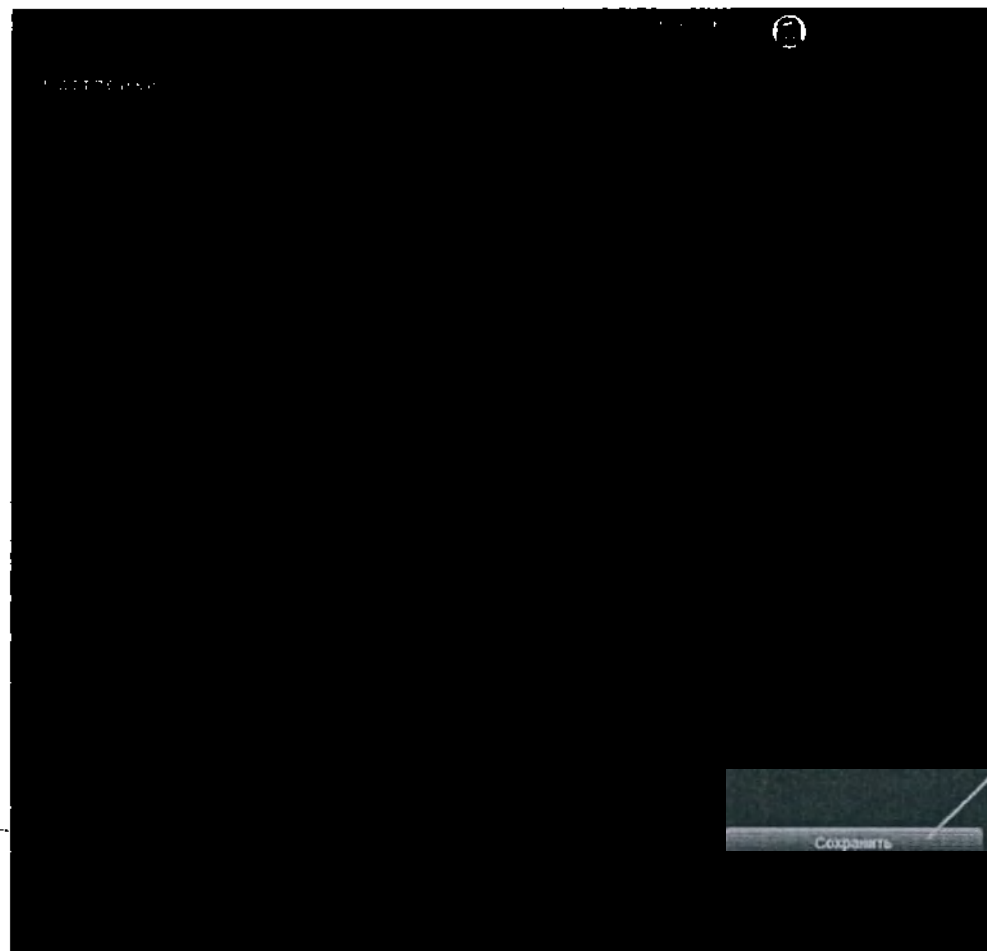


Рисунок 4 – Общие настройки СЦМ

*1 – кнопка «Скрыть»; 2 – номер версии СЦМ; 3 – поле выбора языка интерфейса; 4 – поле ввода наименования организации;
5 – поле ввода кода учреждения; 6 – кнопка «Редактировать»; 7 – функциональное меню раздела «Настройки»*

2



1

Рисунок 5 – Общие настройки СЦМ в режиме редактирования
1 — кнопка «Сохранить»; 2 – кнопка «Отменить»

5.5.2 Подраздел «Пользователи»

Данный подраздел позволяет создавать пользователей СЦМ и редактировать их данные и роль в СЦМ.

Для входа в подраздел «Пользователи» нажмите кнопку «**Настройки**» меню раздела общего мониторинга (Рисунок 2), затем нажмите кнопку «**Пользователи**» в меню раздела настроек СЦМ.

Подраздел «Пользователи» позволяет создавать учетные записи пользователей и редактировать их данные (Рисунок 6).

Создания пользователя

Для создания пользователя нажмите кнопку «**Добавить пользователя**», заполните поля данных и нажмите кнопку «**Сохранить**».

Для отмены введенных изменений нажмите кнопку «**Отменить**».

Роли в списке «**Роль и права доступа**» позволяют определить права доступа для раздела конфигурации отделения:

- «**Nurse**» имеет доступ к редактированию параметров СЦМ. Доступен в списке дежурных постов. Видит только пациентов постов, на которых назначен дежурным;
- «**Doctor**» имеет доступ к редактированию параметров СЦМ. Доступен в списке "Врач" данных пациента;
- «**Manager**» имеет доступ к просмотру конфигурации отделения, оборудования, созданию новых пациентов, просмотру всех госпитализированных пациентов и изменению настроек СЦМ;
- «**Admin**» имеет доступ к изменению настроек пользователей, ролей и учетных записей СЦМ;
- «**Guest**» имеет доступ к просмотру пациентов и их данных.

Редактирование учетной записи пользователя

Чтобы найти определенного пользователя начните вводить в строке поиска ФИО пользователя.

Для редактирования учетной записи выберите ее карточку во вкладке «**Текущие**», нажмите кнопку «**Редактировать**», отредактируйте необходимые поля данных и нажмите кнопку «**Сохранить**».

При некорректно введенных данных изменения не будут внесены, а данные, необходимые для исправления поля, будут выделены красной рамкой с описанием необходимых действий для корректировки:

- «**ФИО должны быть заполнены**» – для создания учетной записи необходимо ввести ФИО пользователя;
- «**Данный логин уже используется**» – необходимо задать иной логин;
- «**Логин должен быть длиннее 4 символов**» – необходимо задать логин, длина которого составит свыше 4 символов;
- «**Пароль должен быть длиннее 6 символов**» – необходимо задать пароль, длина которого составит свыше 6 символов.

Если пользователь назначен на пост или указан в качестве врача в подразделе «Данные пациента» (п. 5.11.4) смена его роли будет недоступной, а под полем «Роль и права доступа» будет выведено одно из соответствующих сообщений:

- *«Изменение роли и прав доступа невозможно, пока пользователь назначен врачом у пациентов»;*
- *«Изменение роли и прав доступа невозможно, пока пользователь назначен на постах».*

Для деактивации учетной записи пользователя нажмите кнопку «Деактивировать», находясь в режиме редактирования. Пользователь будет перемещен во вкладку «Архив».

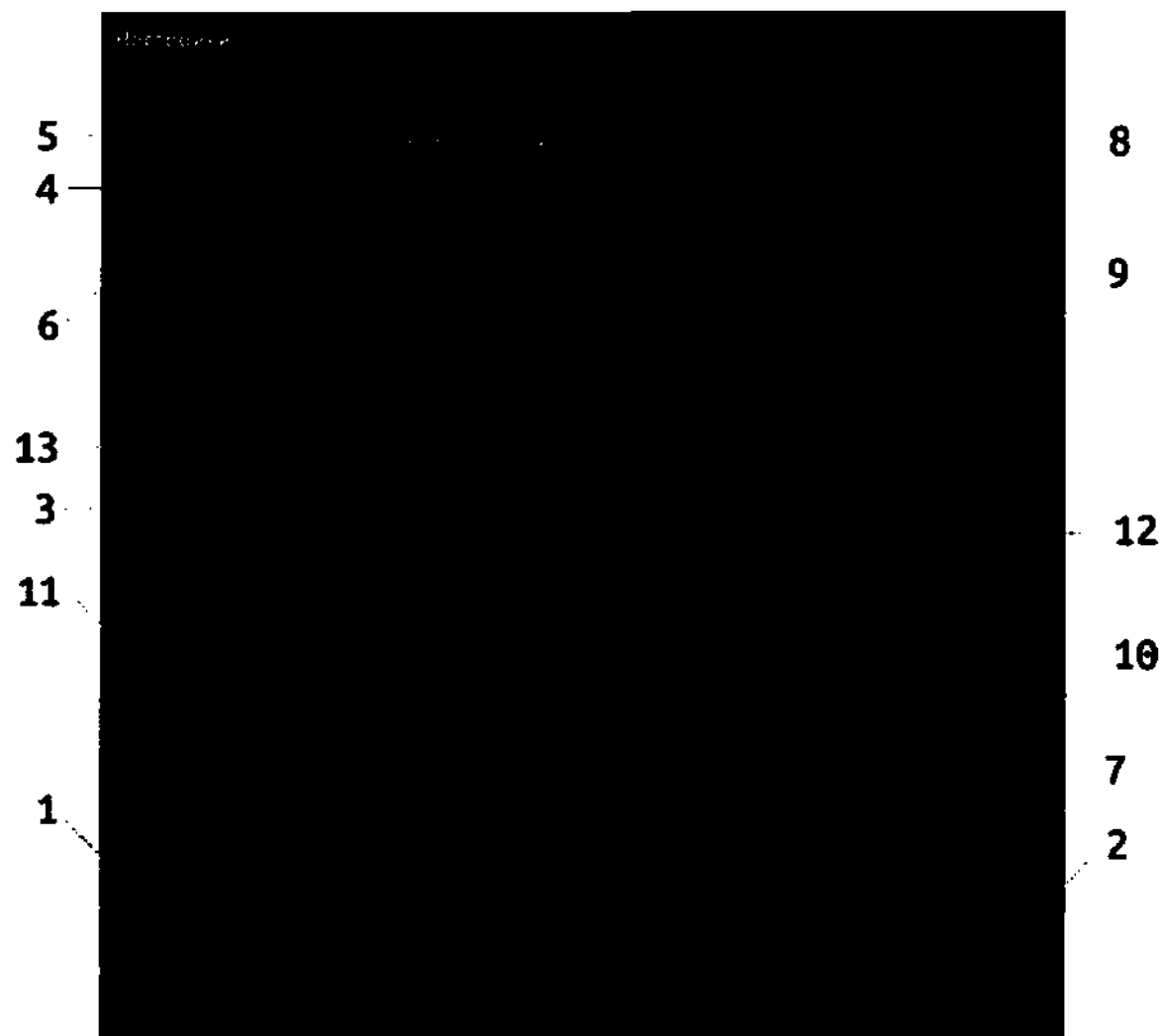


Рисунок 6 – Окно настроек «Пользователи»

1 – кнопка «Добавить пользователя»; 2 – функциональное меню раздела «Настройки»; 3 – область пользователей;
4 – строка поиска пользователей; 5 – кнопка выбора вкладки «Текущие»; 6 – кнопка выбора вкладки «Архив»; 7 – кнопка «Сохранить»;
8 – область редактирования данных пользователя; 9 – поля ввода данных; 10 – кнопка «Деактивировать»; 11 – кнопка «Отменить»;
12 – раскрывающийся список «Роль и права доступа»; 13 – карточка учетной записи пользователя

5.6 Регистрации карточки нового пациента

Раздел регистрации нового пациента позволяет добавлять в СЦМ новых пациентов. Для входа в раздел регистрации нового пациента нажмите кнопку **«Новый пациент»** меню раздела общего мониторинга (Рисунок 2).

Для добавления пациента в СЦМ необходимо выбрать возрастной тип пациента, заполнить поля данных и нажать кнопку **«Госпитализировать»** (Рисунок 7). В журнале событий и тревог пациента (п. 5.10.4) появится соответствующая запись.

Заполнить поля данных можно следующими способами:

- вручную;
- выбрав пациента из списка **«Повторная госпитализация»**;
- найти пациента в медицинской информационной системе (при наличии доступа СЦМ к МИС).

Добавленный пациент будет доступен для размещения в подразделе **«Палаты»** в области **«Без размещения»** (п. 5.7.4).

Для добавления пациента в СЦМ достаточно заполнения поля **«Возрастной тип»**.

Для регистрации ранее госпитализированного пациента или пациента из медицинской информационной системы (МИС) начните ввод одного или нескольких полей: **«Фамилия»**, **«Имя»**, **«Отчество»**, **«Дата рождения»**, затем нажмите кнопку **«Найти»**. При удачной попытке часть данных будет заполнена из МИС.

При заполнении данных пациента в области **«Повторная госпитализация»** отображается список ранее госпитализированных пациентов с совпадающими данными. Для просмотра детальной информации ранее госпитализированного пациента нажмите на строчку списка с необходимым пациентом. Для регистрации данного пациента нажмите кнопку **«Выбрать»** – поля данных пациента будут заполнены. Для возврата к списку ранее госпитализированных пациентов нажмите кнопку **«Назад»**.

В зависимости от выбранного возрастного типа, будут отображены соответствующие поля. Для неонатального возрастного типа станут доступны для заполнения дополнительные поля: **«Срок гестации»**, **«Масса при рождении»**, **«Доношенный»**, **«Оценка по шкале Апгар»**, **«Окружность головы при госпитализации»**.

По мере заполнения данных пациента в область сведений о пациенте будут добавляться введенные данные.

Поля **«Масса при госпитализации»**, **«Масса при рождении»**, **«Рост при госпитализации»**, **«Оценка по шкале Апгар»**, **«Окружность головы при госпитализации»** предназначены для ввода числовых значений.

Поле **«Дата рождения»**, **«Дата госпитализации»** предназначено для ввода данных формата даты.

Поля **«Фамилия»**, **«Имя»**, **«Отчество»**, **«Номер истории болезни»**, **«Диагноз (код МКБ-10)»**, **«Расшифровка диагноза»** предназначены для ввода текста.

Раскрывающийся список **«Возрастной тип»** содержит следующие варианты:

- **«Неонатальный»;**
- **«Детский»;**
- **«Взрослый».**

Раскрывающийся список «Пол» содержит следующие варианты:

- **«Неизвестно»;**
- **«Мужской»;**
- **«Женский».**

Раскрывающийся список «Группа крови» содержит следующие варианты:

- **«Неизвестно»**
- **«0 (I) Rh-»;**
- **«0 (I) Rh+»;**
- **«A (II) Rh-»;**
- **«A (II) Rh+»;**
- **«B (III) Rh-»;**
- **«B (III) Rh+»;**
- **«AB (IV) Rh-»;**
- **«AB (IV) Rh+».**

Раскрывающийся список «Имеет кардиостимулятор» содержит следующие варианты:

- **«Неизвестно»;**
- **«Да»;**
- **«Нет».**

Раскрывающийся список «Поступил» содержит следующие варианты:

- **«Перевод из операционной»**
- **«Первичная госпитализации»;**
- **«Перевод из др. отделения».**

Раскрывающийся список «Врач» представляет список ФИО пользователей, которым назначена роль «Врач» в подразделе «Пользователи» (п. 5.5.2).

При некорректно введенных данных изменения не будут сохранены, а поля данных, необходимые для исправления, будут выделены красной рамкой (Рисунок 8).

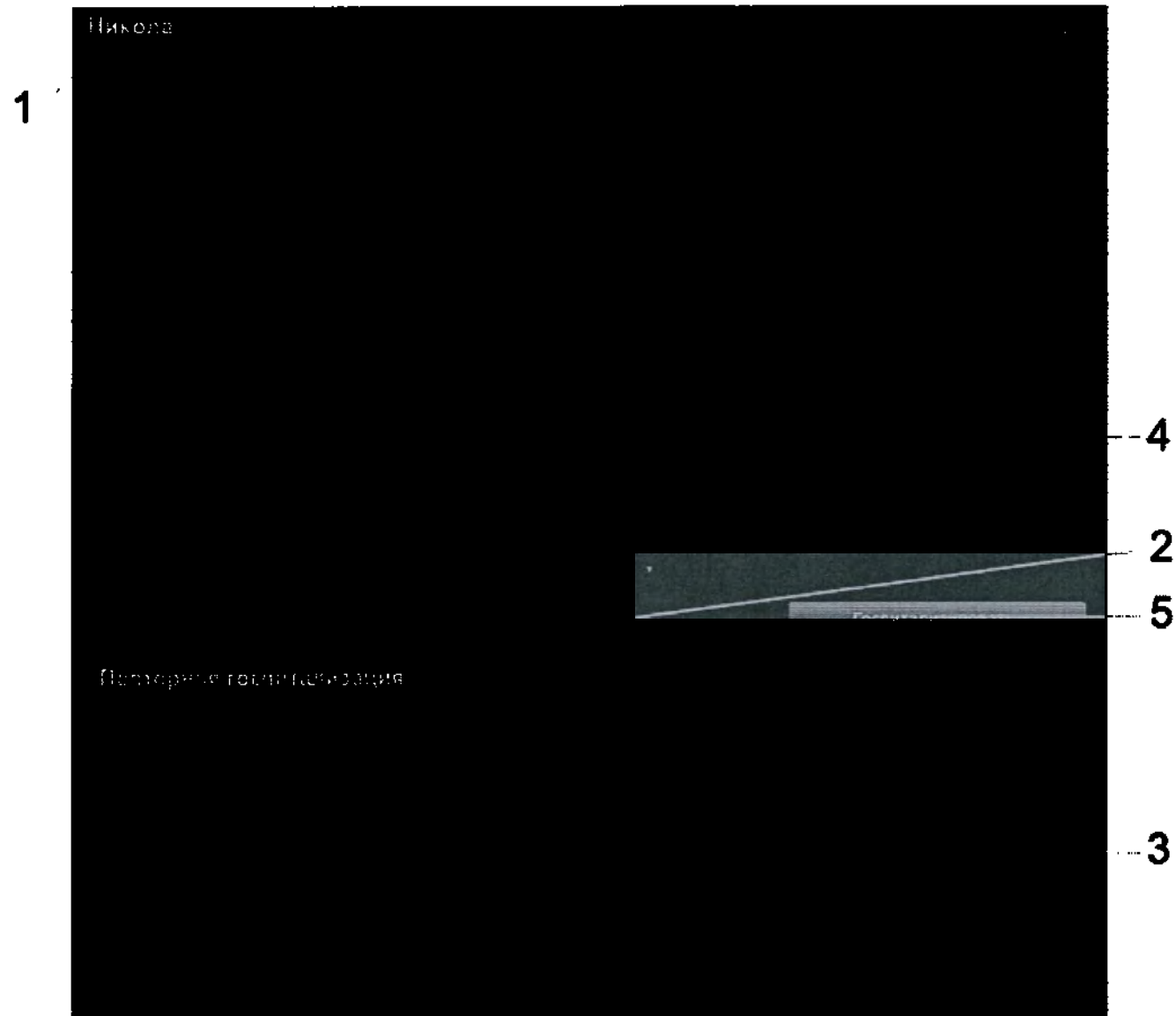


Рисунок 7 – Раздел «Новый пациент». Поиск ранее госпитализированных пациентов
1 – область сведений о пациенте; 2 – поля ввода данных пациента;
3 – область «Повторная госпитализация»; 4 – кнопка «Найти»; 5 – кнопка «Госпитализировать»

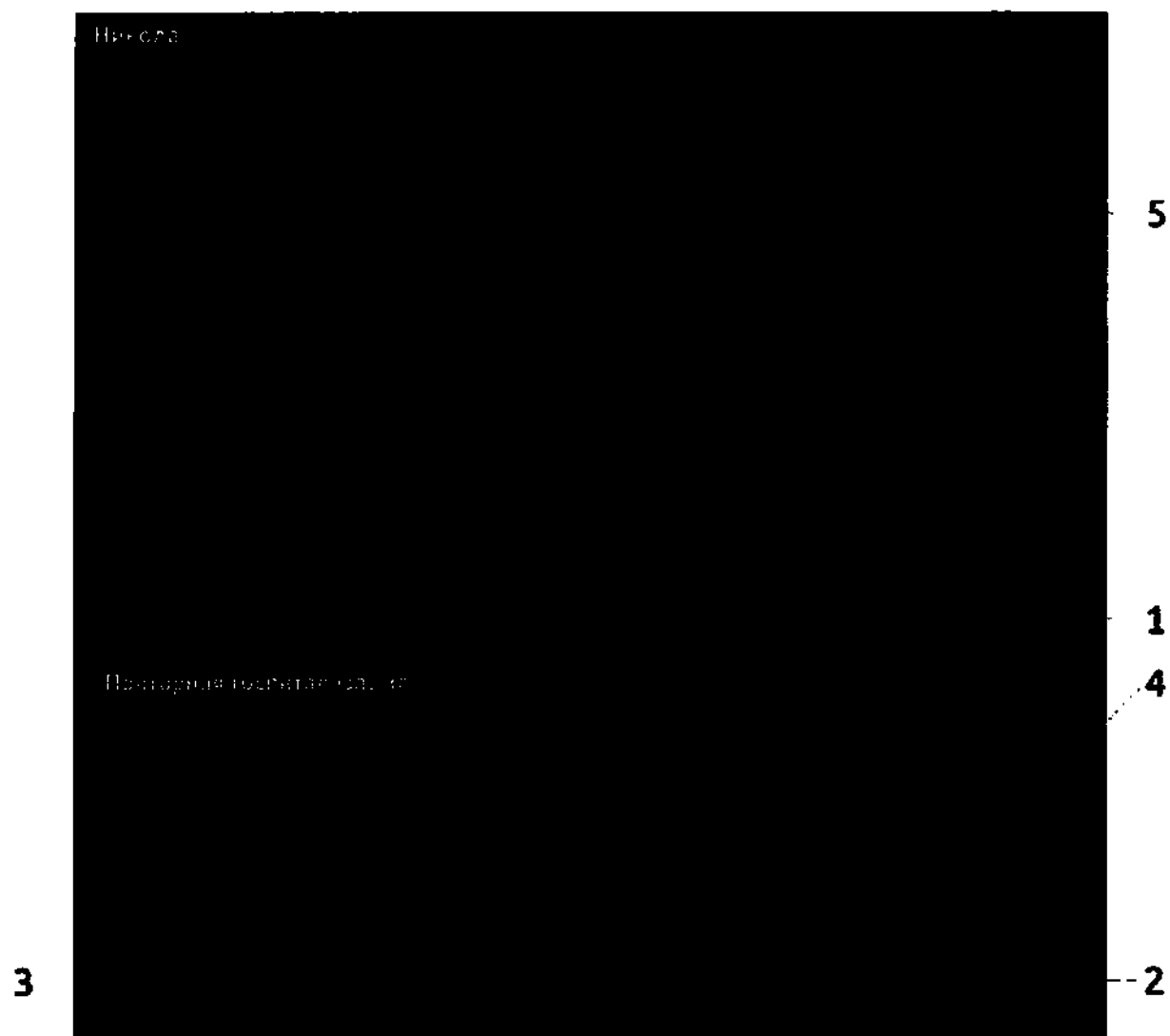


Рисунок 8 — Раздел «Новый пациент». Госпитализация ранее госпитализированного пациента
1 – кнопка «Сохранить»; 2 – кнопка «Госпитализировать повторно»;
3 – кнопка «Назад»; 4 – детальная информация ранее госпитализированного пациента; 5 – некорректно заполненное поле

5.7 Отделение

Раздел «Отделение» позволяет настраивать конфигурацию отделения и размещать пациентов.

Для входа в данный раздел нажмите кнопку «Отделение» меню раздела общего мониторинга (Рисунок 2).

По умолчанию будет отображен подраздел «Палаты» (п. 5.7.4).

Окно «Отделение» разбито на три области:

- «Пациенты без размещения» (Рисунок 9 поз. 1) отображает карточки пациентов, не размещенных в отделении;
- «Доступные приборы» (Рисунок 9 поз. 2) отображает карточки приборов без подключения;
- «Палаты отделения» (Рисунок 9 поз. 3) отображает детальную информации палат отделения.

Меню окна «Отделение» содержит кнопки:

- «Палаты» (Рисунок 9 поз. 4) позволяет перейти в окно палат;
- «Посты» (Рисунок 9 поз. 5) позволяет перейти в окно постов;
- «Конфигурация» (Рисунок 9 поз. 6) позволяет открыть окно настройки конфигурации отделения;
- «Справка» (Рисунок 9 поз. 7) позволяет открыть справку по окну «Отделение»;

5.7.1 Подраздел «Справка»

Подраздел «Справка» раздела «Отделение» содержит справку по работе с разделом «Отделение».

Для перехода в данный раздел нажмите кнопку «Справка» в функциональном меню раздела «Отделение» (Рисунок 9).

5.7.2 Конфигурация отделения

Данный подраздел позволяет изменить наименование отделения, добавить или удалить посты и палаты и изменить их конфигурацию (Рисунок 9).

Для пользователей, с учетной записью, не привязанной к отделению (например, администратор СЦМ), будет выведено сообщение «Данный пользователь не принадлежит департаменту», а данный подраздел будет недоступен.

Для изменения конфигурации палат и постов нажмите кнопку «Конфигурация», затем нажмите кнопку «Редактировать».



внимание

Количество постов и палат не зависят друг от друга

Конфигурация постов

Для добавления поста нажмите кнопку **«Добавить пост»**. Введите название поста и установите дежурных, добавляя их по нажатию кнопки **«Добавить дежурного»** и выбирая из списка дежурных.

Если на посту установлены все дежурные СЦМ, кнопка **«Добавить дежурного»** будет недоступна.

Для удаления дежурного нажмите кнопку меню поста. В раскрывающемся меню нажмите соответствующую кнопку **«Снять дежурного»**.

Для удаления поста нажмите кнопку меню поста. В раскрывающемся меню нажмите соответствующую кнопку **«Удалить пост»**. При наличии на посту размещенных пациентов, отображается сообщение **«Удаление поста возможно при отсутствии прикрепленных к посту пациентов»**, а кнопка **«Удалить пост»** будет недоступна.

Конфигурация палат

Для добавления палаты нажмите кнопку **«Добавить палату»**. Введите обозначение палаты, ее код, выберите тип палаты и установите число коек. Для сохранения изменений в конфигурации нажмите кнопку **«Сохранить»**.

Число коек палаты не может быть меньше числа размещенных в палате пациентов. Если число коек палаты соответствует числу размещенных в палате пациентов, будет отображено сообщение **«Число коек не может быть меньше числа размещенных в палате пациентов»**, а кнопка уменьшения количества коек в палате будет недоступна.

Для удаления палаты нажмите кнопку меню палаты. В раскрывающемся меню нажмите соответствующую кнопку **«Удалить палату»**. При наличии в палате размещенных пациентов, отображается сообщение **«Удаление палаты возможно при отсутствии размещенных в палате пациентов»**, а кнопка **«Удалить палату»** будет недоступна.

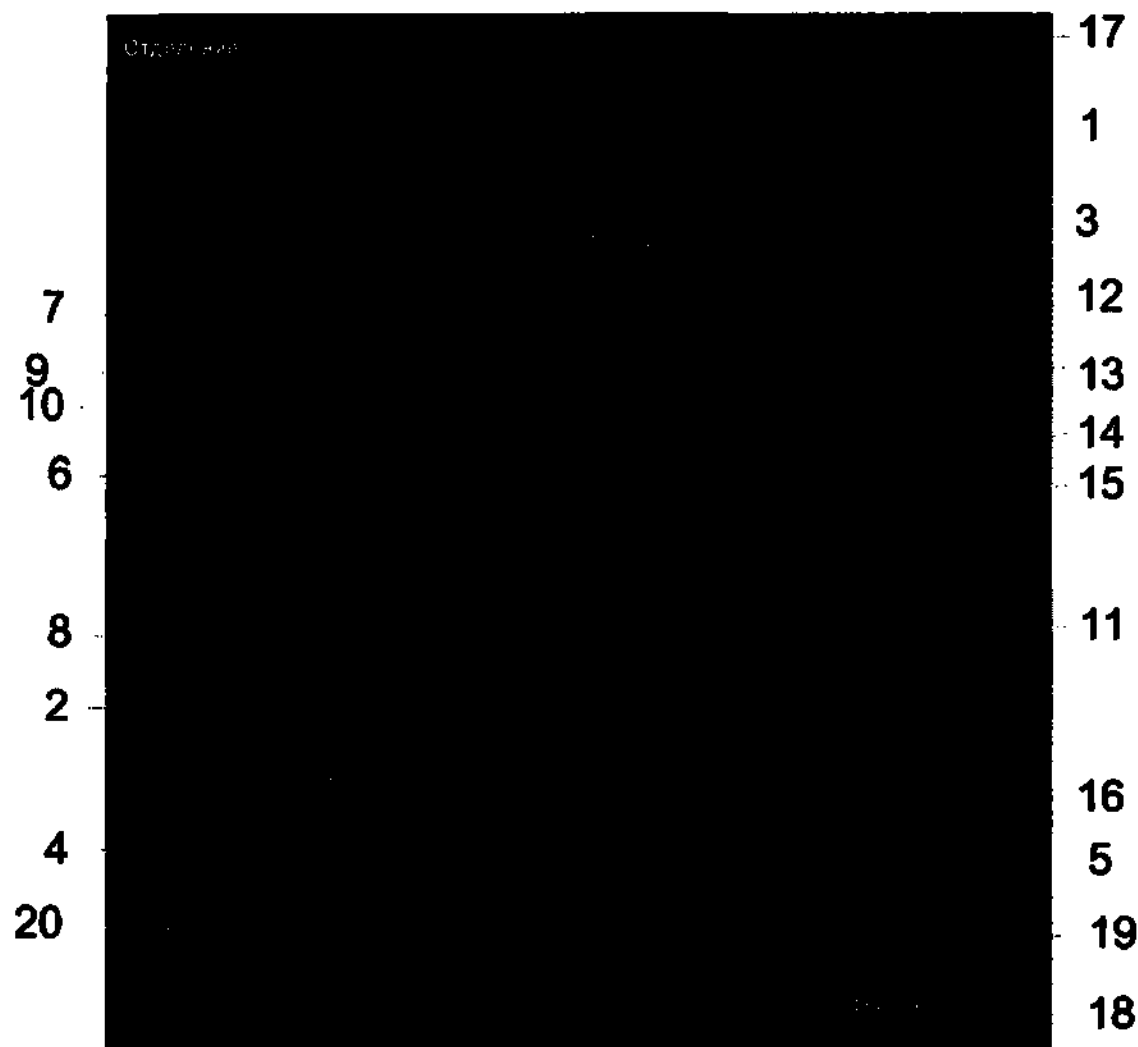


Рисунок 9 – Подраздел «Конфигурация»

1 – поле ввода наименования отделения; 2 – область «Посты»; 3 – область «Палаты»; 4 – кнопка «Добавить пост»; 5 – кнопка «Добавить палату»; 6 – карточка поста; 7 – поле ввода наименования поста; 8 – кнопка «Добавить дежурного»; 9 – поле выбора дежурного; 10 – кнопка меню поста; 11 – карточка палаты; 12 – поле ввода обозначения палаты; 13 – поле ввода кода палаты; 14 – поле выбора типа палаты; 15 – поле установки числа палат; 16 – кнопка меню палаты; 17 – кнопка «Скрыть»; 18 – функциональное меню раздела «Отделение»; 19 – кнопка «Сохранить»; 20 – кнопка «Отменить»

5.7.3 Подраздел «Посты»

Данный раздел позволяет перемещать пациентов между постами и отображает конфигурацию постов (Рисунок 10).

При отсутствии постов будет отображено сообщение: *«Добавьте посты в разделе "Конфигурация"»*.

Перемещение пациента на другой пост:

- нажать карточку необходимого пациента;
- в раскрывающемся меню нажмите кнопку «Переместить»;
- нажать подсвеченную ячейку необходимого поста.

Каждая карточка пациента в подразделе «Посты» содержит данные пациента:

- ФИО;
- возраст;
- палата и койка, в которой размещен пациент;
- возрастной тип.



Рисунок 10 – Подраздел «Пост»

*1 – наименование поста; 2 – список дежурных; 3 – карточка пациента поста;
4 – меню карточки пациента; 5 – кнопка «Скрыть», 6 – кнопка отображения всех дежурных поста*

5.7.4 Подраздел «Палаты»

Данный подраздел (Рисунок 11) отображает конфигурацию палат отделения и позволяет размещать добавленных в СЦМ пациентов на посты, палаты и койки, а также прикреплять к ним приборы для начала мониторинга.

Для начала мониторинга пациента необходимо разместить его на посту и в палате и подключить к нему доступный прибор.

Пациенты, добавленные в СЦМ, но не размещенные в отделении, находятся в области **«Пациенты без размещения»**.

При наличии только одного поста в отделении пациенты автоматически размещаются на нем при размещении в палате.

Размещение пациента на посту и в палате:

- нажмите карточку пациента в области **«Пациенты без размещения»**;
- в раскрывающемся меню нажмите кнопку **«Разместить»**;
- нажмите кнопку необходимого поста (при наличии нескольких постов в отделении);
- в области **«Палаты отделения»** нажмите на подсвеченную ячейку койки в требуемой палате.

Подключение прибора к размещенному пациенту:

- в области **«Доступные приборы»** нажмите на карточку прибора;
- в раскрывающемся меню нажмите кнопку **«Подключить»**;
- нажмите подсвеченную ячейку необходимой койки в требуемой палате.

Перемещение пациента на другую койку:

- в области **«Палаты отделения»** нажмите на карточку пациента;
- в раскрывающемся меню нажмите кнопку **«Переместить»**;
- в области **«Палаты отделения»** нажать на подсвеченную ячейку необходимой койки в требуемой палате.

Удаление ошибочно добавленного пациента (без добавления в раздел **«Архив»** (п. 5.12)):

- нажмите карточку пациента в области **«Пациенты без размещения»**;
- в раскрывающемся меню нажмите кнопку **«Удалить»**.

Каждая карточка пациента в области **«Пациенты без размещения»** содержит данные пациента:

- ФИО;
- возраст;
- возрастной тип.

Каждая карточка пациента в области «Палаты отделения» содержит данные пациента:

- ФИО;
- иконки типов приборов, подключённых к пациенту (при подключенном приборе соответствующая иконка активна).

Карточка палаты в области «Палаты отделения» содержит:

- кнопку входа в область палаты (п. 5.7.5) с номером и наименованием палаты;
- число размещенных в палате пациентов;
- число свободных коек;
- время, прошедшее с момента последней уборки палаты;
- кнопку сброса счетчика уборки.

В заголовке карточки палаты отсчитывается время, прошедшее с момента последней уборки палаты. Кнопка сброса счетчика уборки позволяет сбрасывать время, прошедшее с момента последней уборки палаты.



внимание

При размещении пациента или подключении прибора возможна задержка или дублирование карточек в областях «Пациенты без размещения» и «Доступные приборы» соответственно. Нажмите клавишу “F5” для обновления страницы.

Приборы подключаются к койке независимо от того, прикреплен ли к койке пациент. К одной койке можно подключить до 5-ти приборов: 2 МПР, 1 АИВЛ, 1 IDS и 1 МГА.

При подключении прибора к пациенту, к которому прибор был ранее подключен в течение текущей госпитализации, предыдущие тренды показателей пациента будут доступны для отображения.

При отсутствии палат будет отображено сообщение «*Добавьте палаты в разделе "Конфигурация"*».

При отсутствии коек в палате будет отображено сообщение «*Койки отсутствуют*».

При размещении пациента на койку, к которой уже подключены приборы, подключенные приборы будут сняты с койки и перемещены в область «Доступные приборы».

Кнопка «Открыть карточку» (Рисунок 11) в раскрывающемся меню карточки пациента позволяет перейти к индивидуальному мониторингу пациента (п. 5.11.1).

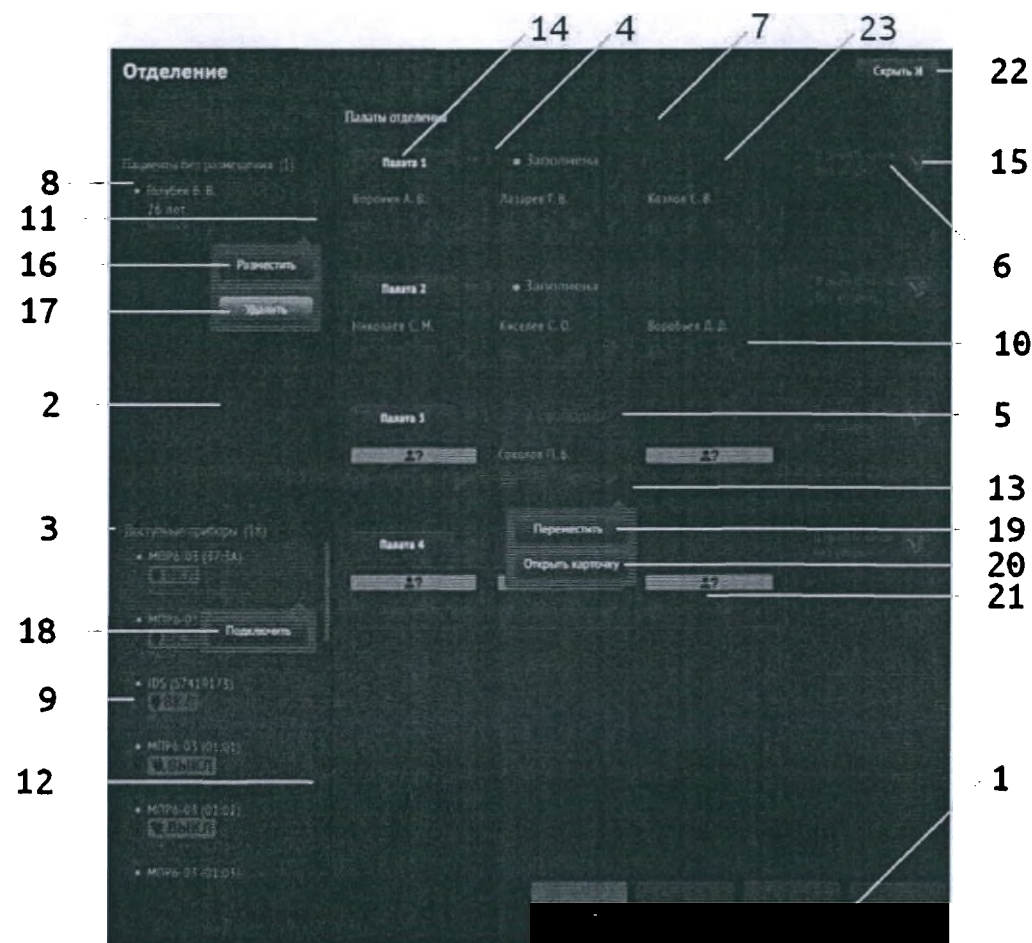


Рисунок 11 – Подраздел «Палаты»

- 1 – функциональное меню раздела «Отделение»; 2 – область «Пациенты без размещения»; 3 – область «Доступные приборы»; 4 – число размещенных в палате пациентов; 5 – число свободных коек; 6 – время, прошедшее с момента последней уборки; 7 – область «Палаты отделения»; 8 – карточка пациента без размещения; 9 – карточка прибора; 10 – карточка размещенного пациента; 11 – кнопка меню карточки пациента без размещения; 12 – кнопка меню карточки прибора; 13 – кнопка меню карточки размещенного пациента; 14 – кнопка просмотра палаты; 15 – кнопка сброса счетчика уборки палаты; 16 – кнопка «Разместить»; 17 – кнопка «Удалить»; 18 – кнопка «Подключить»; 19 – кнопка «Переместить»; 20 – кнопка «Открыть карточку»; 21 – ячейка койки; 22 – кнопка «Скрыть»; 23 – карточка палаты

5.7.5 Просмотр палаты

Область палаты отображает пациентов палаты и подключённые к ним приборы, а также позволяет отключать тревоги подключенных к пациентам приборов, подключать и отключать приборы от пациентов или переходить к карточкам приборов в подразделе «Оборудование» (п. 5.8.3).

Для перехода в область палаты нажмите кнопку просмотра палаты (Рисунок 12).

Просмотр карточки прибора:

- нажмите карточку прибора необходимого пациента;
- в раскрывающемся меню нажмите кнопку «Открыть карточку».

Подключение прибора к пациенту:

- в области «Доступные приборы» нажмите на карточку прибора;
- в раскрывающемся меню нажмите кнопку «Подключить»;
- нажмите подсвеченную ячейку необходимой койки.

Отключение прибора от койки:

- нажмите карточку прибора необходимого пациента;
- в раскрывающемся меню нажмите кнопку «Откл от койки».

Отключение тревог по прибору:

- нажмите карточку прибора необходимого пациента;
- в раскрывающемся меню нажмите кнопку «Откл тревоги».

Карточка пациента в области палаты отображает:

- ФИО пациента или индикатор незанятой койки;
- Возрастной тип пациента в карточке пациента в области палаты обозначается только первой буквой «В» - взрослый, «Д» - детский, «Н» - неонатальный;
- возраст пациента;
- номер занимаемой койки;
- ФИО и должность врача пациента;
- карточки подключенных к койке приборов;
- пустые ячейки для подключения приборов.

Карточка прибора, подключенного к койке, отображает краткое описание прибора:

- тип прибора;
- его наименование;
- уникальный MAC-адрес прибора.

Для возврата в подраздел «Палаты» нажмите кнопку «Все палаты».

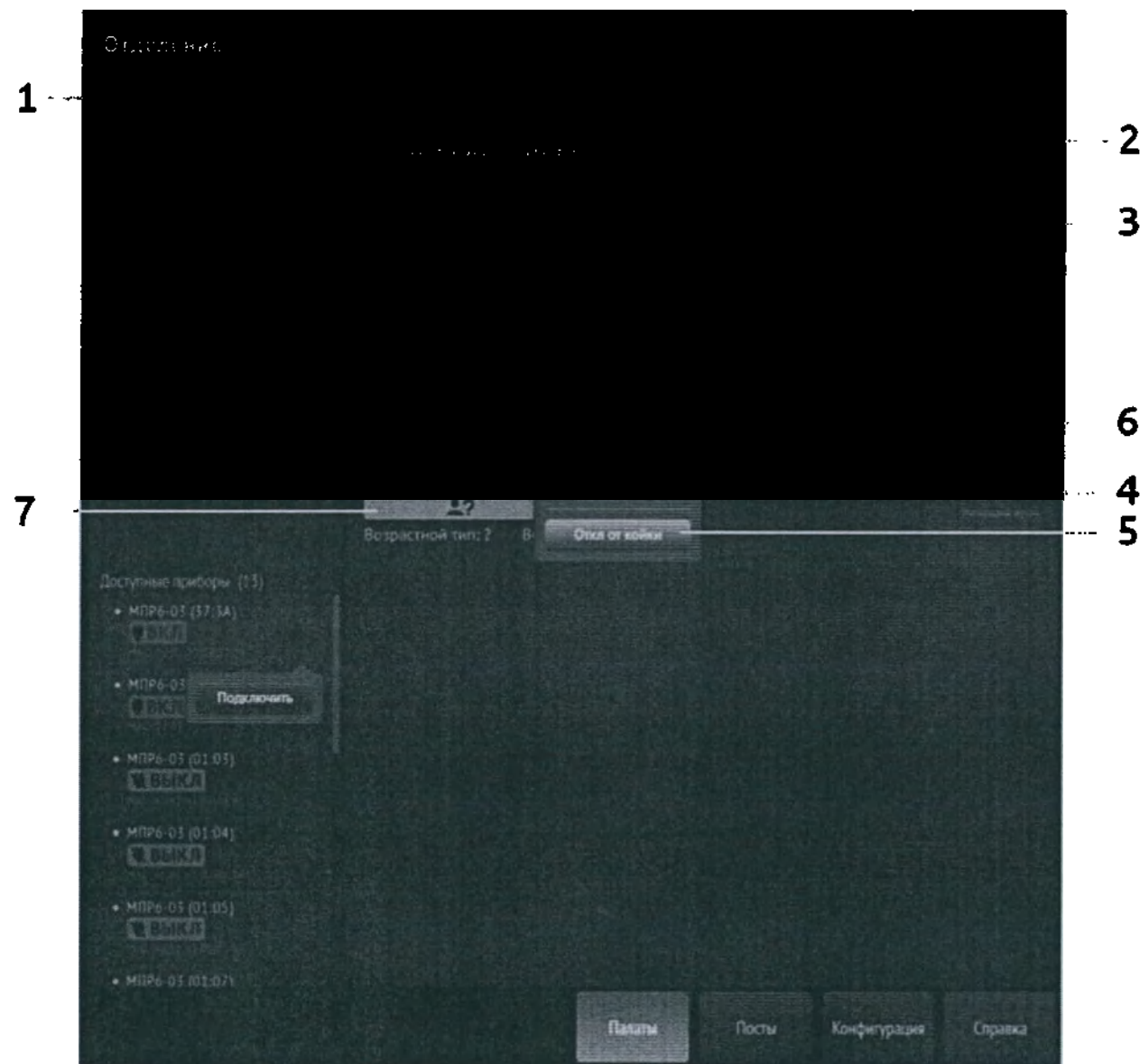


Рисунок 12 – Просмотр палаты

**1 – кнопка «Все палаты»; 2 – карточка пациента; 3 – карточка прибора; 4 – кнопка «Открыть карточку»;
5 – кнопка «Отключить от койки»; 6 – пустая ячейка прибора; 7 – индикатор незанятой койки.**

5.8 Оборудование

Раздел «Оборудование» отображает статусы всех приборов и позволяет настраивать оборудование.

Для перехода в данный раздел нажмите кнопку «Оборудование» меню раздела общего мониторинга (Рисунок 2).

По умолчанию будет отображен подраздел «Картотека приборов» (п. 5.8.2).

5.8.1 Подраздел «Справка»

Подраздел «Справка» раздела «Оборудование» содержит справку по работе с разделом «Оборудование».

Для перехода в данный раздел нажмите кнопку «Справка» (Рисунок 13).

5.8.2 Подраздел «Картотека приборов»

Доступные (подключенные в локальную сеть) приборы в зависимости от своего статуса отображаются в списках (Рисунок 13):

- «Готовы к использованию»;
- «Используются»;
- «Требуют обслуживания».

Каждый список имеет строку для поиска необходимого прибора по его имени или типу.

Каждая карточка прибора содержит краткое описание прибора:

- тип прибора;
- его наименование;
- палата и койка, к которой подключен прибор (или индикатор отсутствия подключения к койке);
- индикатор соединения прибора;
- уникальный MAC-адрес (или IP-адрес) прибора.

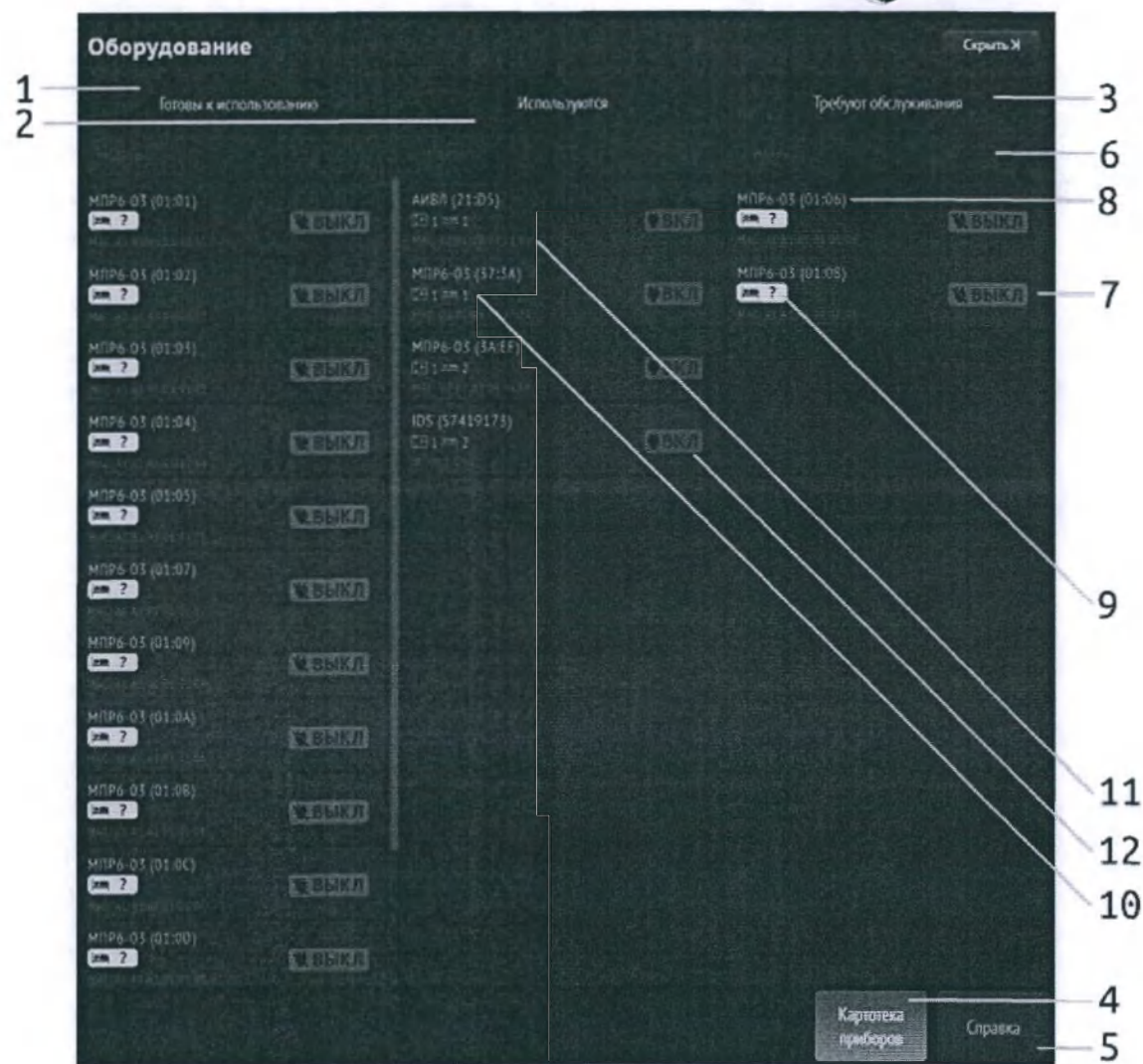


Рисунок 13 – Раздел «Оборудование»

- 1 – список «Готовы к обслуживанию»; 2 – список «Используются»; 3 – список «Требуют обслуживания»;
 4 – кнопка «Картотека приборов»; 5 – кнопка «Справка»; 6 – строка поиска прибора; 7 – карточка прибора;
 8 – тип и наименования прибора; 9 – индикатор отсутствия подключения к койке;
 10 – номера палаты и койки, к которым подключен прибор; 11 – MAC-адрес прибора;
 12 – индикатор состояния включения прибора

5.8.3 Подраздел карточки прибора

В подразделе карточки отображает данные прибора и журнал событий прибора, позволяет изменить наименование прибора, посмотреть и изменить пороги тревог (доступно только для МПР), изменить статус подключения прибора к пациенту.

Для перехода в данный раздел нажмите карточку необходимого прибора в разделе «Оборудование».

Для перехода обратно в раздел «Оборудование» нажмите кнопку «Назад в оборудование».

Кнопка «Отключить от койки» позволяет отключить прибор от пациента (Рисунок 14).

Вкладка «История» отображает историю событий прибора.

5.8.3.1 Изменение порогов тревог МПР

Для изменения порогов тревог МПР:

- находясь в подразделе карточки прибора, нажмите кнопку «Параметры» (Рисунок 14);
- нажмите кнопку «Редактировать»;
- введите значения в поля «Верхний порог» и/или «Нижний порог» для необходимых показателей;
- нажмите кнопку «Сохранить».

Для отмены редактирования порогов нажмите кнопку «Отменить».

При неудачной попытке изменения порогов будет отображено сообщение: **«Не удалось применить изменения. Проверьте пороги на приборе!»**.

 осторожно	Для отключения порога МПР, находясь в режиме редактирования, оставьте поле необходимого порога пустым и нажмите кнопку «Сохранить»
--	---



внимание

В целях безопасности пациента рекомендуется не устанавливать значения порогов тревог соответствующие минимальным или максимальным возможным значениям порогов.

Значения порогов должны не выходить за установленные пределы, а значение нижнего порога должно быть меньше значения верхнего порога.

Для показателей МПР шаг порогов тревог должен составлять:

- «1» для HR/PR, SpO₂, NIBP, EtCO₂, FiCO₂, RR, RR CAPNO;
- «0.1» для T1, T2.

Изменение порогов тревог доступно только для показателей МПР.

Для АИВЛ, МГА, IDS в подразделе «**Параметры**» карточки прибора будет отображено сообщение: *«Прибор не поддерживает удаленную настройку параметров»*.

При попытке сохранения значения порога, выходящего за пределы, будет отображено сообщение: *«Верхний порог должен быть в пределах <upperLimitMin>...<upperLimitMax>»*, где <upperLimitMin> и <upperLimitMax> – значения пределов порогов тревоги.

При попытке сохранения значения порога с шагом отличным от требуемого для показателя, будет отображено сообщение *«Шаг порога должен быть 0.1»* или *«Шаг порога должен быть 1»* в зависимости от показателя.

При попытке сохранения значений порогов для случая, когда значение нижнего порога больше значения верхнего порога, будет отображено сообщение *«Нижний порог должен быть меньше верхнего»*.

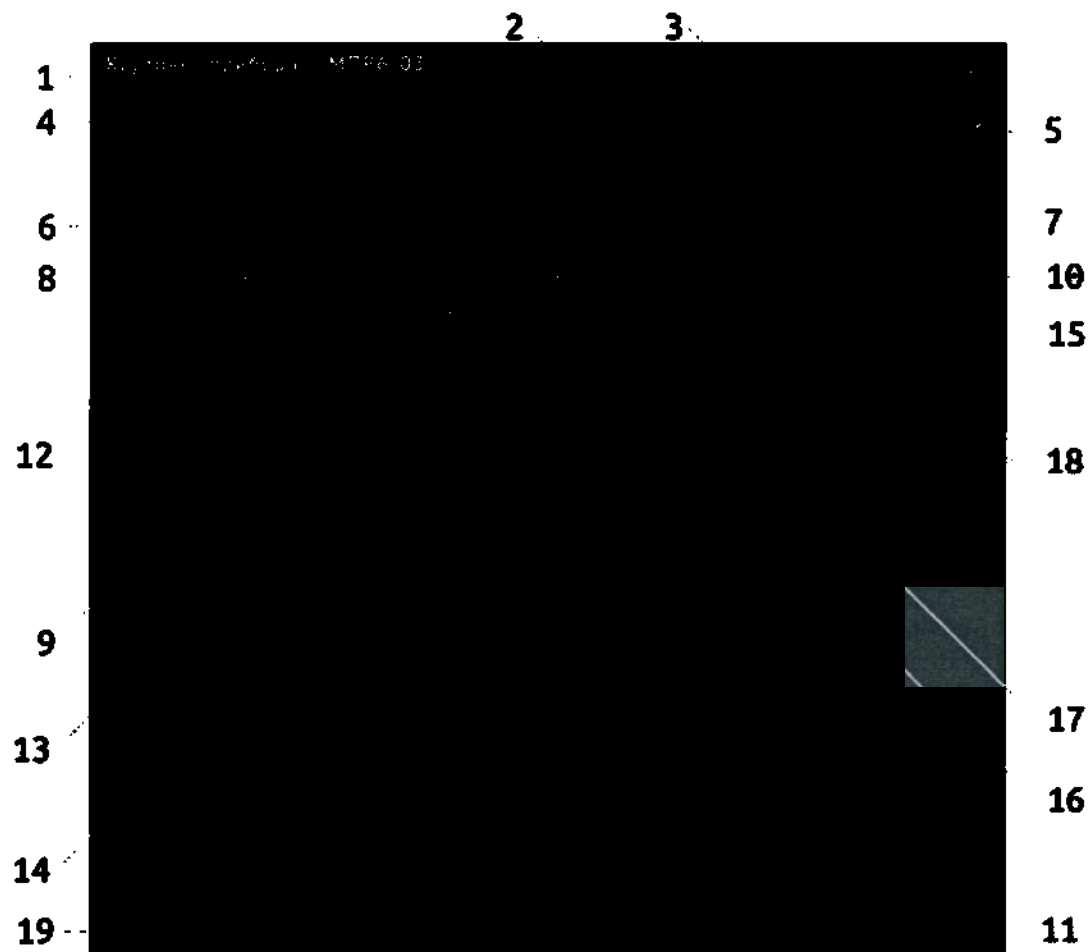


Рисунок 14 – Вкладка «Параметры» раздела «Оборудование»

- 1 – данные прибора; 2 – кнопка «Назад в оборудование»; 3 – кнопка «Обновить данные»; 4 – наименование прибора;**
5 – кнопка редактирования наименования прибора; 6 – кнопка «Отключить от койки»; 7 – кнопка «Отключить тревоги»;
8 – кнопка «Обслуживание»; 9 – кнопка «Параметры»; 10 – кнопка «История»; 11 – кнопка «Редактировать»;
12 – наименование показателей; 13 – единицы измерения показателей; 14 – поля ввода значений нижних порогов тревог;
15 – значения пределов нижних порогов тревог; 16 – поля ввода значений верхних порогов тревог;
17 – значения пределов верхних порогов тревог; 18 – индикатор состояния тревоги на МПР;
19 – кнопка «Установить основным монитором»

5.8.3.2 Изменение наименования прибора

По умолчанию в качестве наименования прибору присваивается:

- последние 5 символов MAC-адреса прибора (МГР, АИВЛ);
- последние 5 символов IP-адреса прибора (МГА);
- серийный номер (IDS).

Для изменения наименования прибора нажмите кнопку редактирования наименования прибора и введите наименование (Рисунок 15). Затем нажмите кнопку сохранения наименования прибора.

Наименование прибора должно быть уникальным, не должно превышать 8 символов и содержать символов пробела.

При попытке сохранения наименования длиной свыше 8ми символов будет отображено сообщение *«Количество символов не должно превышать 8»*.

При попытке сохранения неуникального наименования будет отображено сообщение *«Наименование уже используется»*.

При попытке сохранения текущего наименования прибора будет отображено сообщение *«Данное наименование является текущим»*.

При попытке сохранения пустой строки будет отображено сообщение *«Поле не заполнено»*.

При попытке сохранения наименования с символами пробела будет отображено сообщение *«Вы ввели пробел»*.

Для отмены изменений нажмите кнопку отмены.

5.8.3.3 Установка основного монитора

Основной монитор – это МПР, данные с которого отображаются в карточке пациента разделе общего мониторинга (п. 5.9).

Кнопка «Установить основным монитором» позволяет назначить МПР основным и выводить данные в карточке пациента в разделе общего мониторинга.

Кнопка «Установить основным монитором» будет неактивной в следующих случаях:

- монитор не подключен к койке с пациентом;
- монитор является основным.

При отсутствии причин для обслуживания отключенный от пациента прибор станет доступен для подключения в подразделе «Палаты» (п. 5.7.4).

5.8.3.4 Отключение тревог по прибору

Для отключения тревог в СЦМ по прибору нажмите кнопку «Отключить тревоги» (Рисунок 14). Название кнопки изменится на «Включить тревоги», в журнале событий и тревог пациента (п. 5.10.4) появится запись об отключении тревог в СЦМ по прибору, а в карточке пациента раздела общего мониторинга и в модулях приборов раздела индивидуального мониторинга появится мигающий баннер с надписью «*Отключение тревог*». При этом данные мониторинга будут продолжать отображаться в разделах общего и индивидуального мониторинга.

Для включения тревог по данным прибора нажмите кнопку «Включить тревоги». Название кнопки изменится на «Отключить тревоги», в журнале событий и тревог пациента (п. 5.10.4) появится запись о включении тревог по прибору, а в карточке пациента раздела общего мониторинга и в модулях приборов раздела индивидуального мониторинга исчезнет мигающий баннер с надписью «*Отключение тревог*».



внимание

Кнопка отключения тревог отключает только сигнализацию тревог СЦМ, не затрагивая работу системы сигнализации прибора.

5.8.3.5 Обслуживание прибора

Вкладка «Обслуживание» позволяет вести заметки по обслуживанию приборов (Рисунок 15) посредством добавления или удаления причин обслуживания.

Для входа в данную вкладку нажмите кнопку «Обслуживание», находясь в подразделе карточки прибора.

Чтобы добавить причины обслуживания прибора нажмите кнопку «Редактировать», выберите причину из раскрывающегося списка причин обслуживания и нажмите кнопку «+». Добавив необходимое количество причин, нажмите кнопку «Сохранить».

Чтобы удалить имеющиеся причины обслуживания прибора нажмите кнопку «Редактировать», выберите причину из списка причин обслуживания и нажмите кнопку «-». Удалив необходимое количество причин, нажмите кнопку «Сохранить».

При наличии причин обслуживания прибор будет находиться в списке «Требуют обслуживания» (Рисунок 13) и будет недоступен для подключения к койке в подразделе «Палаты» (п. 5.7.4).

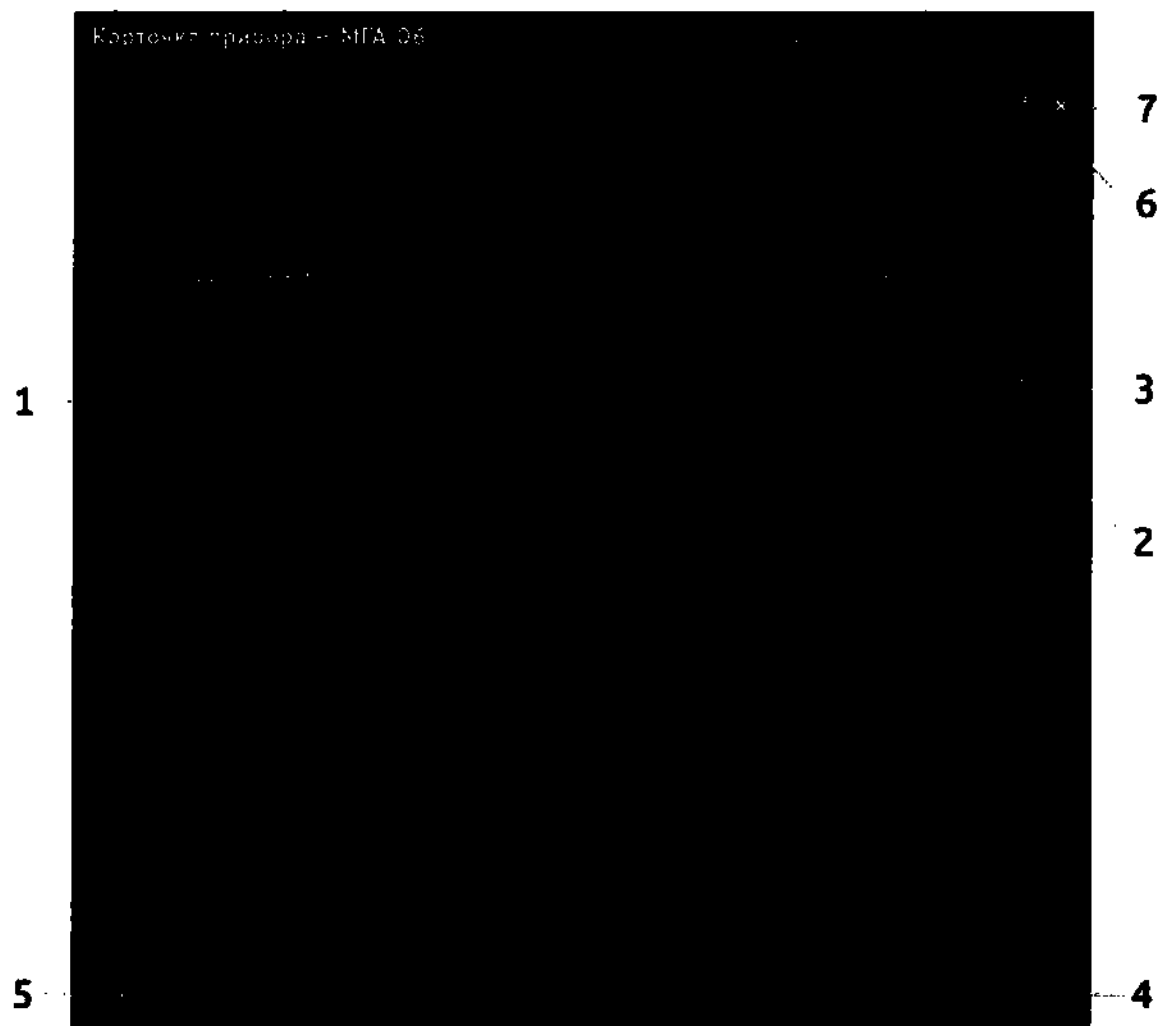


Рисунок 15 – Вкладка «Обслуживание» в режиме редактирования

1 – список причин обслуживания; 2 – кнопка добавления причины обслуживания; 3 – кнопка удаления причины обслуживания; 4 – кнопка «Сохранить»; 5 – кнопка «Отменить»; 6 – кнопка сохранения наименования прибора; 7 – кнопка «Отменить»

5.9 Общий мониторинг пациентов

Данный раздел отвечает за отображение текущих тревог и показателей всех пациентов (Рисунок 16).

Для отображения текущих тревог используются табло и область активных тревог.

Табло активных тревог отвечает за визуальную индикацию активных тревог отделения и отображает счетчики тревог в зависимости от их типа и приоритета:

- тревоги высокого приоритета;
- тревоги среднего приоритета;
- тревоги низкого приоритета.

Область активных тревог отображает краткий список (до 3х позиций) пациентов и данных по тревогам пациентов. При наличии тревог по 4-м и более пациентам в области активных тревог появляется кнопка «Все тревоги», которая открывает раздел «Текущие тревоги», позволяющий отобразить все текущие тревоги (Рисунок 17).

Каждая строка области активных тревог содержит:

- иконки тревог с указанием количества тревог для каждого приоритета;
- ФИО пациента;
- номер палаты;
- номер койки;
- показатель, по которому сработала тревога (или тип прибора и его наименование);
- значение показателя и его отношение к установленному порогу (или описание тревоги);
- кнопку приостановления звуковой сигнализации;
- кнопку «Открыть журнал».

Кнопка «Открыть журнал» (видна при 3-х и менее тревогах) позволяет перейти в подраздел «Журнал тревог и событий пациента» (п. 5.11.3).

В карточках пациентов в реальном времени отображаются показатели пациентов, приходящие от основного прибора, подключенного к койке пациента в подразделе «Палаты» (п. 5.7.4).

Для МПР, выбранного в качестве основного прибора, (п. 5.5.1) отображаются:

- волновые показатели: ECG, PPG, RSP;
- числовые показатели: HR/PR, SpO₂, RR.

 осторожно	При включении <u>деморезима</u> на <u>МПР</u> , в карточке пациента раздела общего мониторинга и в модуле МПР раздела индивидуального мониторинга пациента <u>будет</u> отображаться с периодичностью 1 сек баннер красного цвета с надписью «ДЕМОРЕЖИМ».
 осторожно	При включении <u>деморезима</u> на <u>МПР выпуска до 2020 года</u> , в карточке пациента раздела общего мониторинга и в модуле МПР раздела индивидуального мониторинга пациента <u>не будет</u> отображаться баннер с надписью «ДЕМОРЕЖИМ».
 осторожно	При включении <u>деморезима</u> на <u>МГА</u> , в карточке пациента раздела общего мониторинга и в модуле МГА раздела индивидуального мониторинга пациента <u>не будет</u> отображаться баннер с надписью «ДЕМОРЕЖИМ».
 осторожно	Во время тревоги «Сбой соединения» в карточке пациента раздела общего мониторинга и в модуле МПР будет отображаться с периодичностью 1 сек баннер красного цвета с надписью «Перезагрузите МПР6-03 (<имя прибора>)». Для устранения тревоги необходимо выключить и включить соответствующий МПР. Во время данной тревоги СЦМ не синхронизирует с МПР пороги тревог, а использует предыдущие полученные значения порогов тревог.

В заголовке каждой карточки пациента отображаются ФИО пациента, наименование основного прибора, номера палаты и койки, на которых размещен пациент. Для каждого волнового показателя отображается его скорость развертки.

Если к пациенту не подключен МПР, карточка пациента раздела общего мониторинга не будет отображаться в общем окне. Пациента будет видно только в разделе «Отделение» - «Палаты».



внимание

При отображении волновых показателей допускаются периодическое обновление и асинхронный старт.

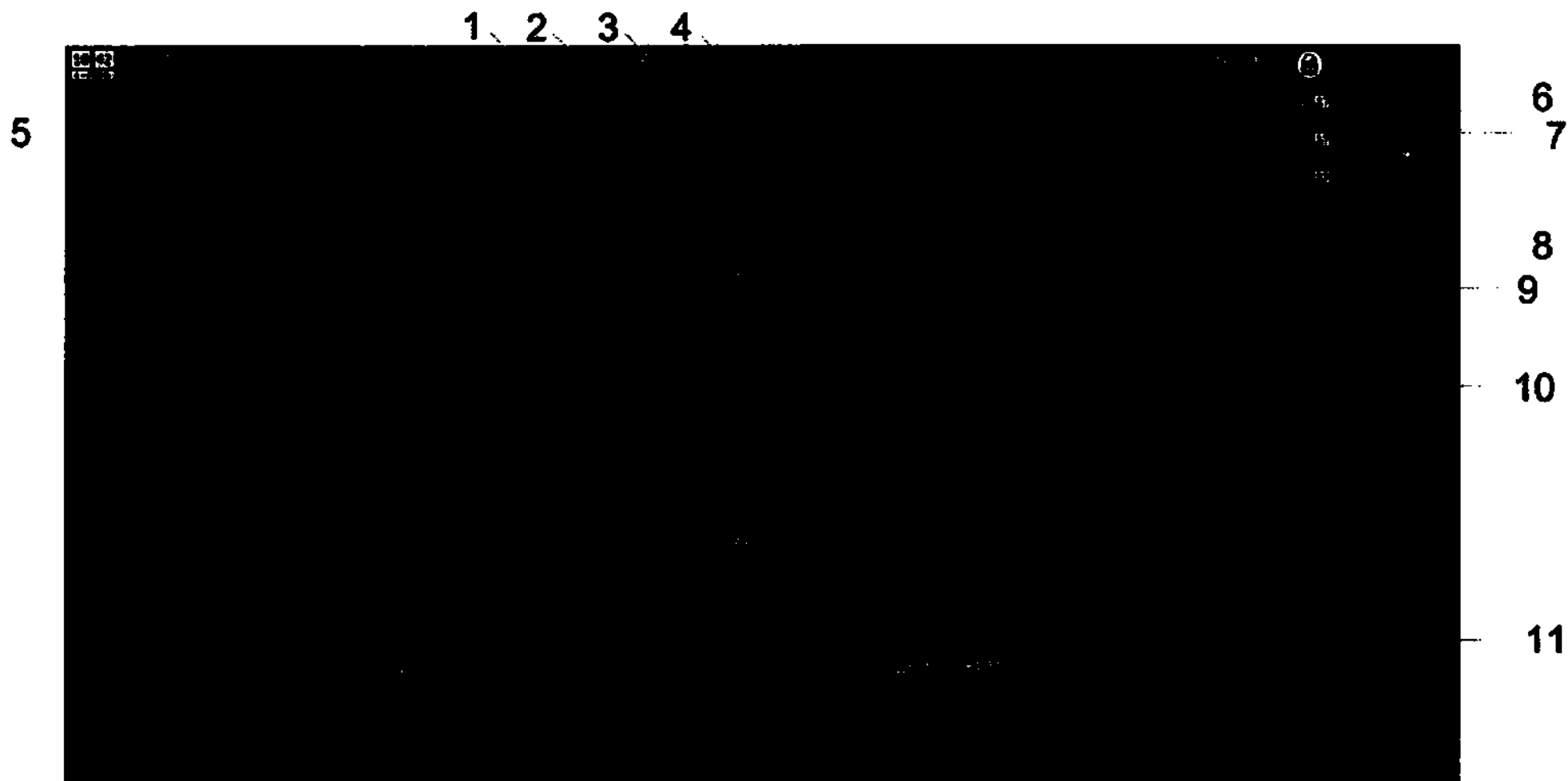


Рисунок 16 – Общий мониторинг пациентов

*1 – табло активных тревог; 2 – счетчик тревог высокого приоритета; 3 – счетчик тревог среднего приоритета;
4 – счетчик тревог низкого приоритета; 5 – область активных тревог; 6 – кнопка отключения тревог; 7 – кнопка «Все тревоги»;
8 – карточка пациента; 9 – волновые показатели пациента; 10 – числовые показатели пациента; 11 – баннер «ДЕМОРЕЖИМ».*

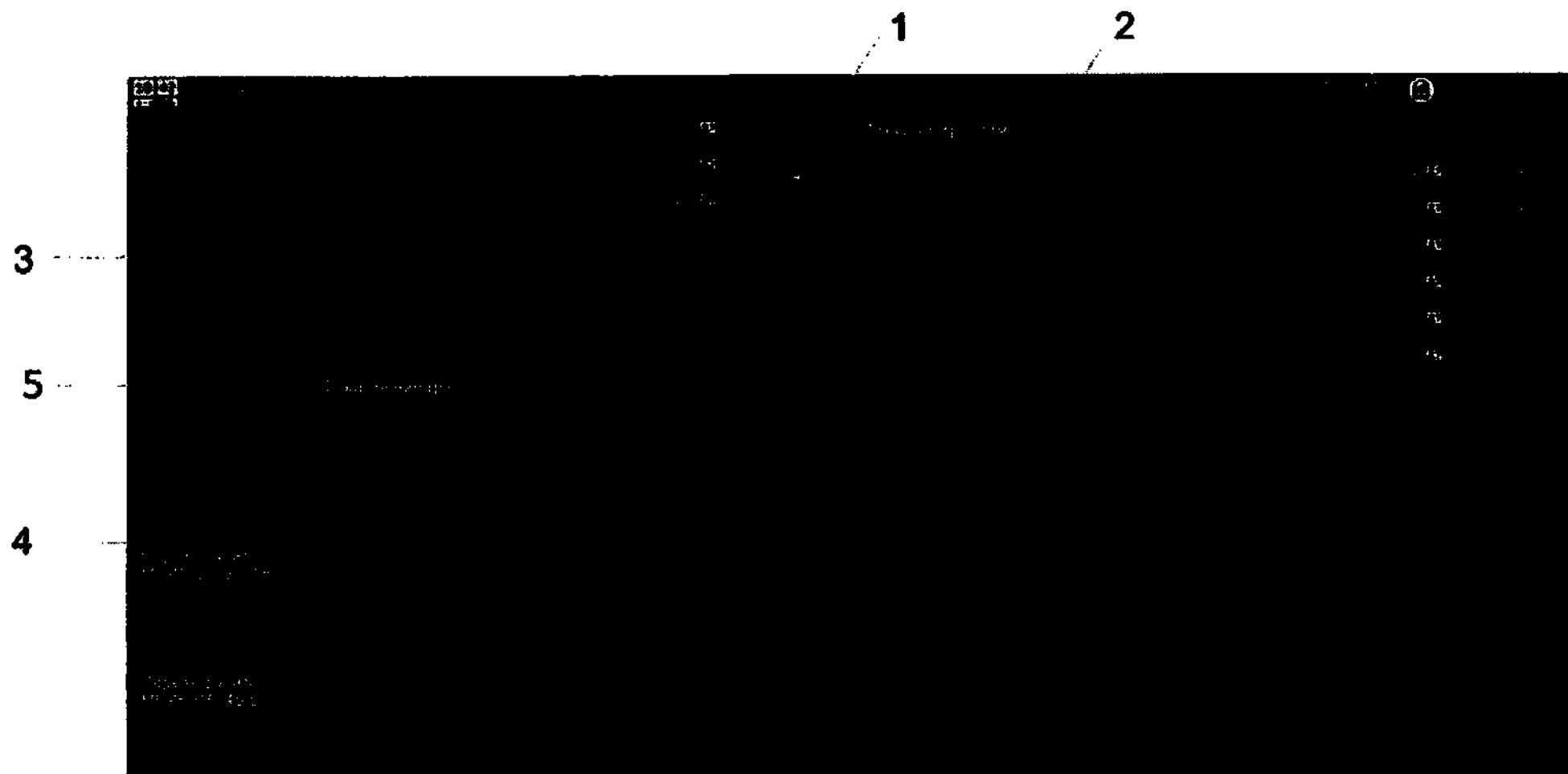


Рисунок 17 – Общий мониторинг пациентов при включении деморежима и отключении тревог в СЦМ по прибору

1 – кнопка «Все тревоги»; 2 – раздел «Текущие тревоги»;

3 – карточка пациента с тревогой высокого приоритета; 4 – карточка пациента со сбоем в работе МПР; 5 – мигающий баннер красного цвета с надписью «Отключение тревог».

5.10 Сигнализация тревог станции

Особенности и принцип функционирования системы сигнализации описаны в п. 3.

Список тревог, возникающих на станции СЦМ, приведен в Приложении Б.

При возникновении тревоги включается звуковая сигнализация и изменяется цветовая индикация элементов интерфейса станции СЦМ (Рисунок 17):

- счетчики соответствующих тревог загораются и начинают мигать, значения числа тревог обновляются;
- цвет карточки пациента в разделе общего мониторинга меняется в соответствии с цветом приоритетной тревоги;
- в области и разделе активных тревог появляется запись о пациенте и данных его приоритетной тревоги;
- в журнале событий и тревог пациента (п. 5.11.3) появляется запись о тревоге;
- на панели тревог пациента в разделе индивидуального мониторинга пациента появляется индикация тревоги;
- цвет модуля инфузионного насоса в подразделе «Мониторинг» (п. 5.11.1.4) меняется в соответствии с цветом приоритетной тревоги (только для тревог IDS).

При нажатии кнопки приостановки звуковой сигнализации (Рисунок 16) звуковая сигнализация всех тревог по выбранному пациенту будет приостановлена, а иконка кнопки будет изменена.

 осторожно	Максимальное время приостановления звуковой сигнализации составляет 120 секунд. При прекращении тревог по пациенту будет выполнен сброс приостановки звуковой сигнализации
--	---

5.11 Индивидуальный мониторинг пациента

Раздел индивидуального мониторинга позволяет вести мониторинг по выбранному пациенту, изменять его данные, добавлять заметки и выписать пациента.

Обозначения показателей пациента и их пределы измерений приведены в Приложении А.

Для перехода к индивидуальному мониторингу пациента нажмите карточку пациента в разделе общего мониторинга. По умолчанию открывается подраздел «Мониторинг» (Рисунок 18).

В верхней части раздела индивидуального мониторинга пациента располагаются кнопки (при наличии тревог) паузы звуковой сигнализации, а также отображаются данные пациента (в случае их заполнения): ФИО, иконка наличия кардиостимулятора (при указании в данных пациента), номера палаты и койки, возраст, пол («М» – мужской, «Ж» – женский, «Н» – неизвестный), масса, рост и срок госпитализации.

5.11.1 Подраздел «Мониторинг»

Подраздел «Мониторинг» позволяет вести мониторинг показателей пациента в реальном времени и состоит из следующих компонент (Рисунок 18):

- панель тревог пациента;
- панель кнопок выбора прибора, с которого отображаются данные мониторинга;
- модули показателей пациента;
- панель кнопок мониторинга;
- функциональное меню индивидуального мониторинга пациента.

Панель тревог пациента отображает тревоги по данным приборов, подключенных только к выбранному пациенту. Для просмотра нескольких тревог одинакового приоритета нажмите кнопку, раскрывающую список тревог.

Модули показателей пациента представляют собой 6 ячеек, которые отображают волновые и числовые показатели пациента.

При нажатии на кнопку прибора будут отображены модули показателей выбранного прибора.



осторожно

В СЦМ имеется возможность отключения дублирования всех тревог по прибору (п. 5.8.3.4). Все тревоги в СЦМ по выбранному прибору не будут сигнализироваться, а в карточке пациента раздела общего мониторинга и в модуле прибора раздела индивидуального мониторинга пациента будет отображаться мигающий баннер с надписью «Отключение тревог» с периодичностью 0,5 сек.



внимание

При отображении волновых показателей допускаются периодическое обновление и асинхронный старт.

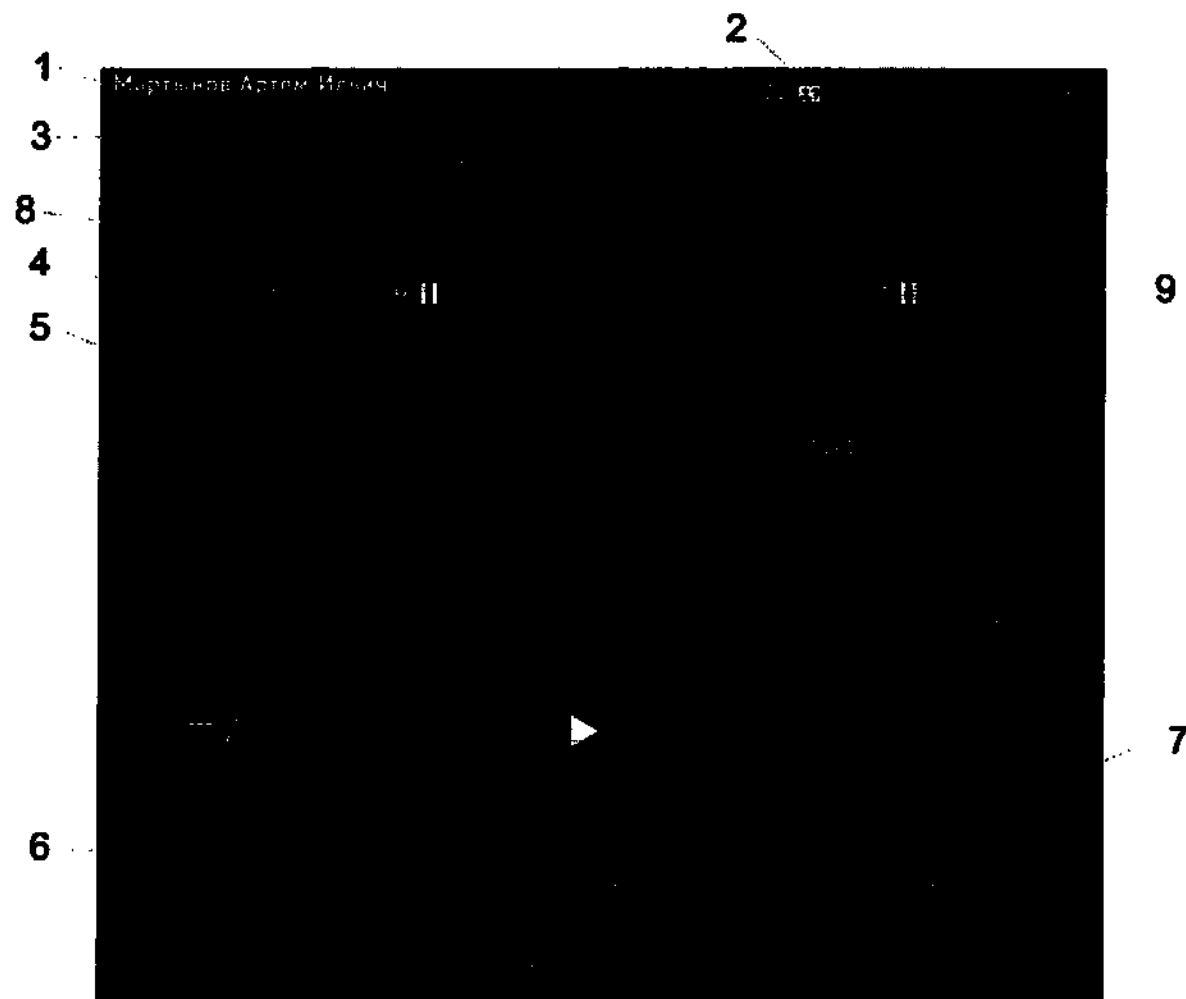


Рисунок 18 – Подраздел «Мониторинг» раздела индивидуального мониторинга пациента

- 1 – данные пациента; 2 – кнопка паузы звуковой сигнализации тревог пациента; 3 – панель тревог пациента;
 4 – панель кнопок выбора прибора; 5 – модуль показателей пациента; 6 – панель кнопок мониторинга;
 7 – функциональное меню индивидуального мониторинга пациента; 8 – кнопка, раскрывающая список тревог;
 9 – кнопка отключения тревог в СЦМ по прибору;*

5.11.1.1 Модули показателей МПР

Модули показателей МПР отображают сгруппированные волновые и числовые показатели пациента (Рисунок 18).

Волновые показатели отображаются в автомасштабируемых осях, в которых указаны название показателя, единицы измерения (при наличии), скорость развертки, пределы оси амплитуд (при наличии).

Числовые показатели располагаются в секторах с указанием названия показателя, его текущего значения, нижнего и верхнего порогов и единиц измерения. При отсутствии порога по числовому показателю отображается символ «—».



внимание

Синхронизация порогов тревог МПР по числовым показателям происходит каждые 5 сек.

При нажатии на кнопку скорости развертки волновых показателей, расположенную на панели мониторинга, все волновые показатели отображаются с выбранной скоростью развертки. Для возврата к отображению скорости развертки волновых показателей по умолчанию отожмите выбранную кнопку. Доступны следующие скорости развертки: 6.25, 12, 25, 50 мм/с.

При нажатии на кнопку «FREEZE», расположенную на панели мониторинга, отображение волновых показателей ставится на паузу. Для снятия с паузы отожмите кнопку «FREEZE».

Для просмотра мини-трендов нажмите кнопку «Мини-тренды», расположенную на панели мониторинга. Мини-тренды представляют собой данные о числовых показателях пациента, зарегистрированные за последние 30 минут. Чтобы убрать отображение мини-трендов, отожмите кнопку «Мини-тренды».



осторожно

Во время тревоги «Сбой соединения» в карточке пациента раздела общего мониторинга и в модуле МПР будет отображаться с периодичностью 1 сек баннер красного цвета с надписью «Перезагрузите МПР6-03 (<имя прибора>)». Для устранения тревоги необходимо выключить и включить соответствующий МПР. Во время данной тревоги СЦМ не синхронизирует с МПР пороги тревог, а использует предыдущие полученные значения порогов тревог.



осторожно

При включении деморежима на МПР, в карточке пациента раздела общего мониторинга и в модуле МПР раздела индивидуального мониторинга пациента будет отображаться с периодичностью 1 сек баннер красного цвета с надписью «ДЕМОРЕЖИМ».

Модуль ЭКГ

В составе модуля 1 (Рисунок 19) отображаются волновой показатель ECG, числовой показатель HR/PR и источник сердечного ритма. В зависимости от выбранного источника числового показателя HR/PR на МПР (см. РЭ МПР6-03) на станции СЦМ отображается либо значение HR, либо значение PR.

В модуле 1 отображается отведение волнового показателя ECG, соответствующее верхнему отображаемому отведению ЭКГ в МПР.

Список отображаемых отведений ECG: I, II, III, aVL, aVR, AvF, V1-V6.

Список отображаемых источников сердечного ритма:

- «CP» – синусовый ритм (не менее 5 комплексов QRS из 8 последних предваряются зубцами P);
- «НЖР» – наджелудочковый ритм (не менее 5 комплексов QRS из 8 последних не связаны с зубцами P);
- «ЖР» – желудочковый ритм (при возникновении ситуаций желудочкового ритма, желудочковой тахикардии или фибрилляции (трепетания) желудочков);
- «ЭКС» – электрокардиостимулятор (не менее 5 импульсов за последние 30 сек.);
- «???» – неопределенный источник ритма (отсутствует доминирующий ритм или недостаточно информации для надежного определения).

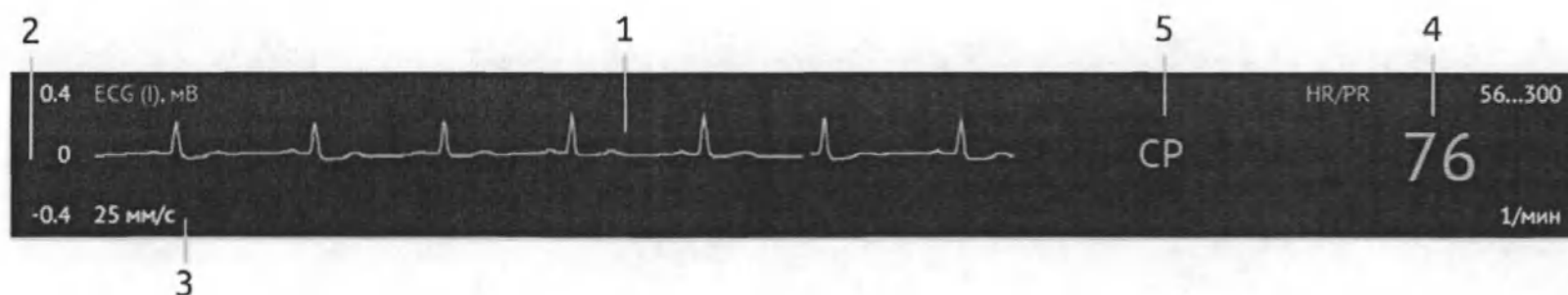


Рисунок 19 – Модуль 1

1 – волновой показатель ECG в мВ и наименование его отведения; 2 – автомасштабируемые пределы оси;
3 – текущая скорость развертки волнового показателя; 4 – сектор числового показателя HR/PR; 5 – источник сердечного ритма

Модуль пульсоксиметрии

В составе модуля 2 (Рисунок 20) отображаются волновой показатель PPG, столбик уровня наполнения пульса PF, числовые показатели PF, SpO₂ и HR/PR. В зависимости от выбранного источника числового показателя HR/PR на МПР (см. РЭ МПР6-03) на станции СЦМ отображается либо значение HR, либо значение PR.

Уровень наполнения пульса – это значение пульсирующей составляющей измеренного сигнала, вызванной пульсацией потока артериальной крови. Поскольку пульсовая оксиметрия основана на пульсации сигнала, то уровень наполнения можно использовать как показатель качества измерения SpO₂.

Весь размах столбика наполнения PF соответствует 10%, при этом значения уровня наполнения:

- выше 1% – оптимально;
- 0,2 ... 1% – приемлемо;
- 0,08 ... 0,2% – граничное (переместить датчик в более подходящее место);
- менее 0,08% – показания SpO₂ блокируются (необходимо принять меры по восстановлению нормального кровообращения).

Если появились сомнения в измеренном значении SpO₂, то следует оценить качество сигнала PPG и значение уровня наполнения пульса PF.



внимание

Амплитуда отображаемой PPG не является показателем уровня периферической перфузии!

Малые амплитуды сигналов автоматически усиливаются, так что PPG всегда имеет примерно одинаковый размер, поэтому следите за физиологическим протеканием кривой (нефизиологические кривые можно распознать по угловому и зубчатому протеканию или повышенному шумовому сопровождению).



Рисунок 20 – Модуль 2

1 – волновой показатель PPG; 2 – столбик уровня наполнения пульса PF; 3 – текущая скорость развертки волнового показателя;
4 – сектор числового показателя SpO_2 ; 5 – сектор числового показателя HR/PR;
6 – сектор числового показателя уровня наполнения пульса PF

Модуль капнографии

В составе модуля 3 (Рисунок 21) отображаются волновой показатель CAPNO и числовые показатели $FiCO_2$, $EtCO_2$ и RR CAPNO.

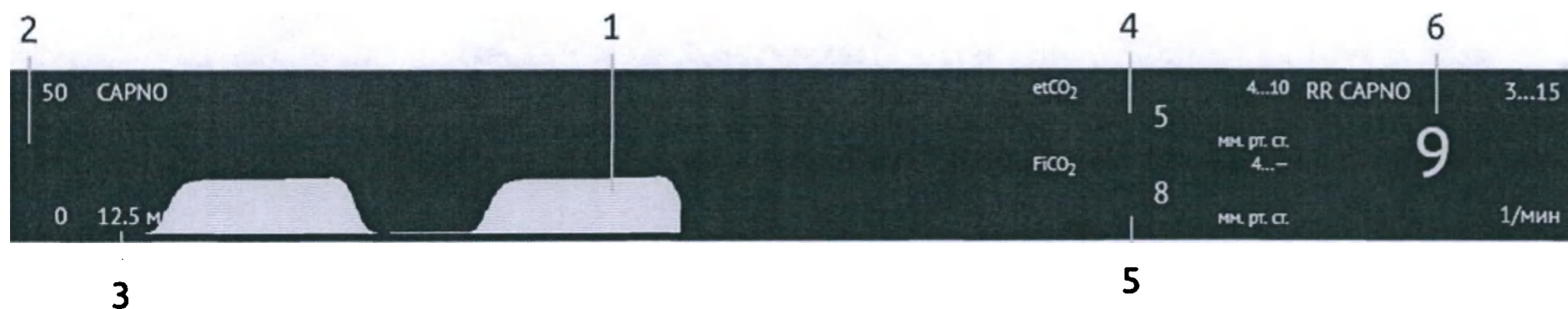


Рисунок 21 – Модуль 3

1 – волновой показатель CAPNO; 2 – автомасштабируемые пределы оси; 3 – текущая скорость развертки волнового показателя;
4 – сектор числового показателя $EtCO_2$; 5 – сектор числового показателя $FiCO_2$; 6 – сектор числового показателя RR CAPNO

Модуль дыхания

В составе модуля 4 (Рисунок 22) отображаются волновой показатель RSP и числовой показатель RR.

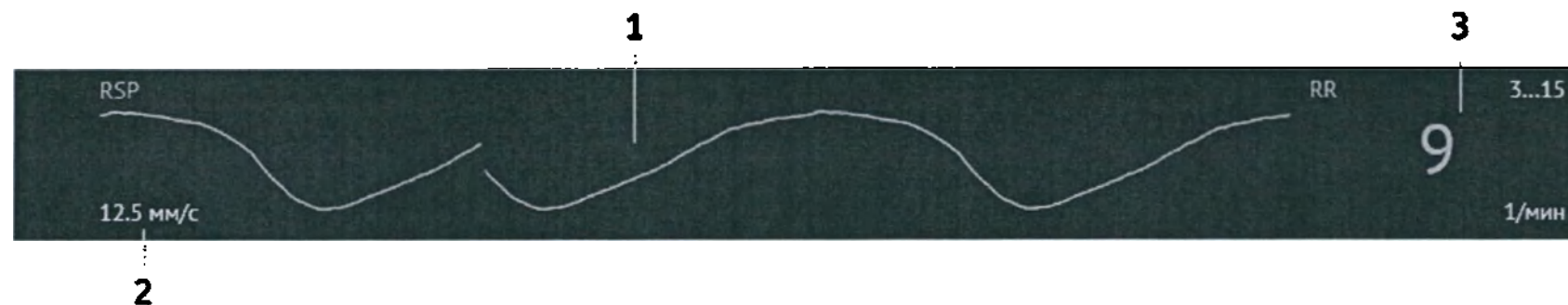


Рисунок 22 – Модуль 4

1 – волновой показатель RSP; 2 – текущая скорость развертки волнового показателя; 3 – сектор числового показателя RR

Модуль НИАД и термометрии

В составе модуля 5 (Рисунок 23) отображаются числовые показатели NIBP (SYS, DIA, MAP), T1, T2, ΔT и кнопка ручного запуска измерения артериального давления (далее по тексту – АД).



Рисунок 23 – Модуль 5

1 – сектор числового показателя NIBP; 2 – сектор числового показателя T1; 3 – сектор числового показателя T2;
4 – сектор числового показателя ΔT ; 5 – кнопка ручного запуска измерения артериального давления

При нажатии на кнопку ручного запуска измерения АД будет совершена попытка измерения АД, на время которой вместо кнопки ручного запуска измерения АД будет отображаться анимация обработки.

Режим отображения трех отведений ECG

Для просмотра трех отведений ECG нажмите кнопку «**ECG отведения**», расположенную на панели мониторинга (Рисунок 18).

В модулях 1–3 будут отображены три отведения ECG, отображаемые на МПР в текущий момент (Рисунок 24).

Если МПР не поддерживает данную функцию или при отсутствии соединения, будет выведено сообщение «**МПР6-03(имя_прибора) не поддерживает режим отображения трех отведений ECG**».

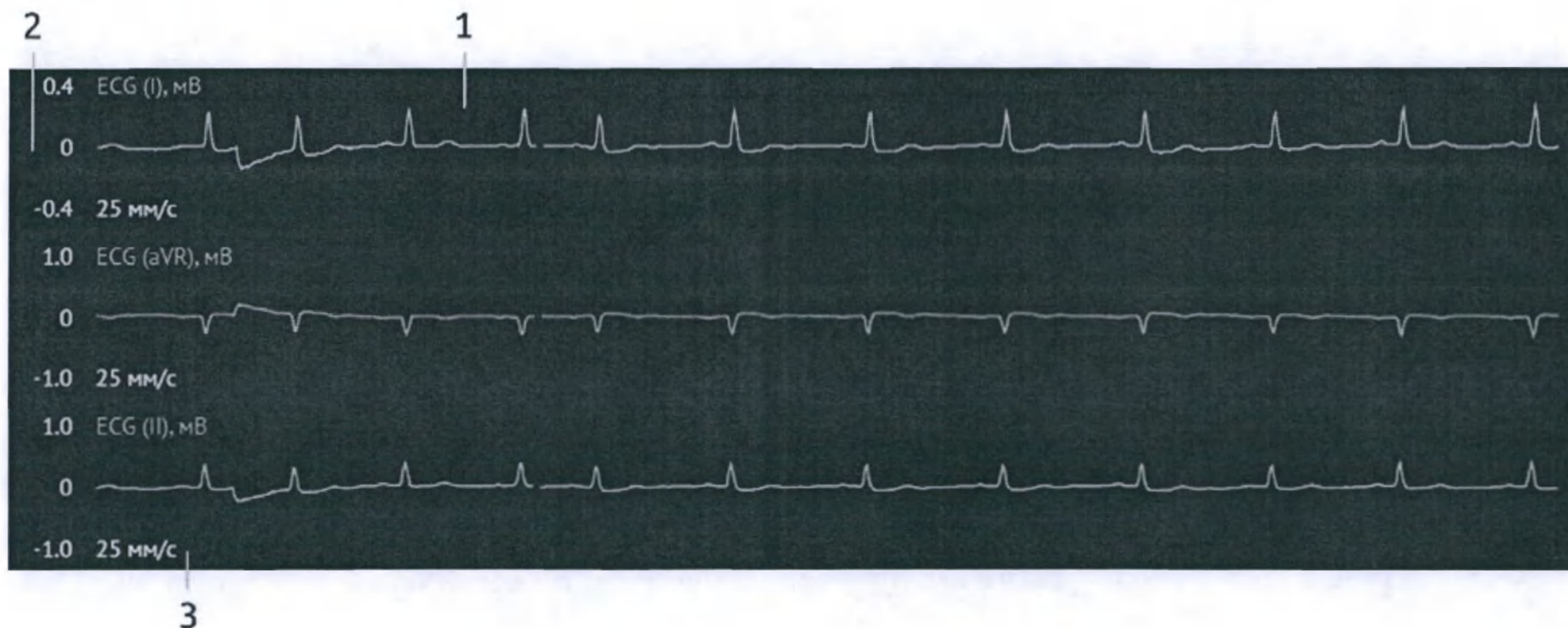


Рисунок 24 – Режим отображения трех отведений ЭКГ

1 – волновой показатель ECG в мВ и наименование его отведения; 2 – автомасштабируемые пределы оси;
3 – текущая скорость развертки волнового показателя

Режим отображения показателей респираторной механики и метаболизма

Для просмотра показателей респираторной механики и метаболизма нажмите кнопку «Респ. механика», расположенную на панели мониторинга (Рисунок 18).

Состав модулей 4–6 будет изменен. Модуль 4 будет дополнен числовыми показателями VCO_2 , VO_2 , а в модуле 5 будут отображены волновые показатели Flow, Pressure, VolCO₂ и числовой показатель Ve (Рисунок 25).

Если МПР не поддерживает данную функцию или при отсутствии соединения, будет выведено сообщение «МПР6-03(имя_прибора) не поддерживает режим отображения респираторной механики и метаболизма».

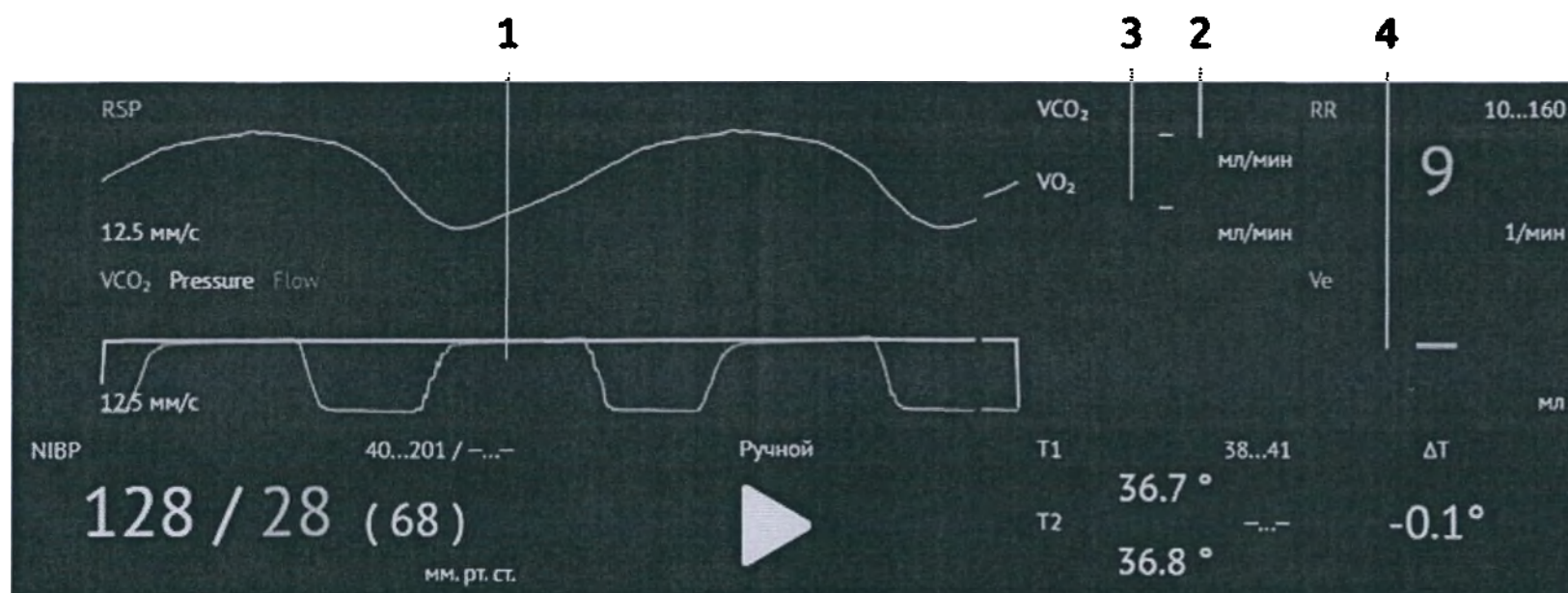


Рисунок 25 – Режим отображения показателей респираторной механики и метаболизма

1 – волновые показатели Flow, Pressure, VolCO₂; 2 – сектор числового показателя VCO₂; 3 – сектор числового показателя VO₂; 4 – сектор числового показателя Ve

5.11.1.2 Модули АИВЛ

В составе модулей АИВЛ (Рисунок 26) отображаются волновые показатели Paw, Flow, Vol (модули 1–3, соответственно), числовые измеряемые показатели (модули 4–5) и числовые задаваемые показатели (модули 2–3, 6). Обозначения показателей пациента и их пределы измерений приведены в Приложении А.

Текущий режим вентиляции легких, заданный на АИВЛ отображается в модуле 1.

Волновые показатели отображаются в автомасштабируемых осях, в которых указаны название показателя, единицы измерения (при наличии), скорость развертки (по умолчанию индивидуальная у каждого волнового показателя), пределы оси амплитуд (при наличии).

Числовые показатели располагаются в секторах с указанием названия показателя, его текущего значения и единиц измерения. При отсутствии порога по числовому показателю отображается символ «—».

Состав задаваемых показателей (показатели желтого цвета) зависит от текущего режима ИВЛ и приведен в таблице 4.

Кнопки «**RESP1**», «**RESP2**» и «**RESP3**» позволяют отображать измеряемые показатели (показатели бирюзового цвета) соответствующих разделов мониторинга на АИВЛ. Состав отображаемых показателей приведен в таблице 5.

При нажатии на кнопку скорости развертки волновых показателей все волновые показатели отображаются с выбранной скоростью развёртки. Для возврата к отображению скорости развертки волновых показателей по умолчанию отожмите выбранную кнопку.

При нажатии на кнопку «**FREEZE**» отображение волновых показателей ставится на паузу. Для снятия с паузы отожмите кнопку «**FREEZE**».



внимание

При подключении в СЦМ АИВЛ с уже запущенным режимом ИВЛ к пациенту или после устранения тревоги «*Нет соединения*» по АИВЛ возможно отсутствие отображения задаваемых числовых показателей пациента. Для устранения данной ситуации войдите в режим редактирования задаваемых показателей на АИВЛ согласно РЭ АИВЛ и нажмите кнопку «Применить».



внимание

Для числовых показателей Cst/Rst и I:E в секторах показателей не выводятся единицы измерения. Для просмотра единицы измерения необходимых показателей см. Приложение А.

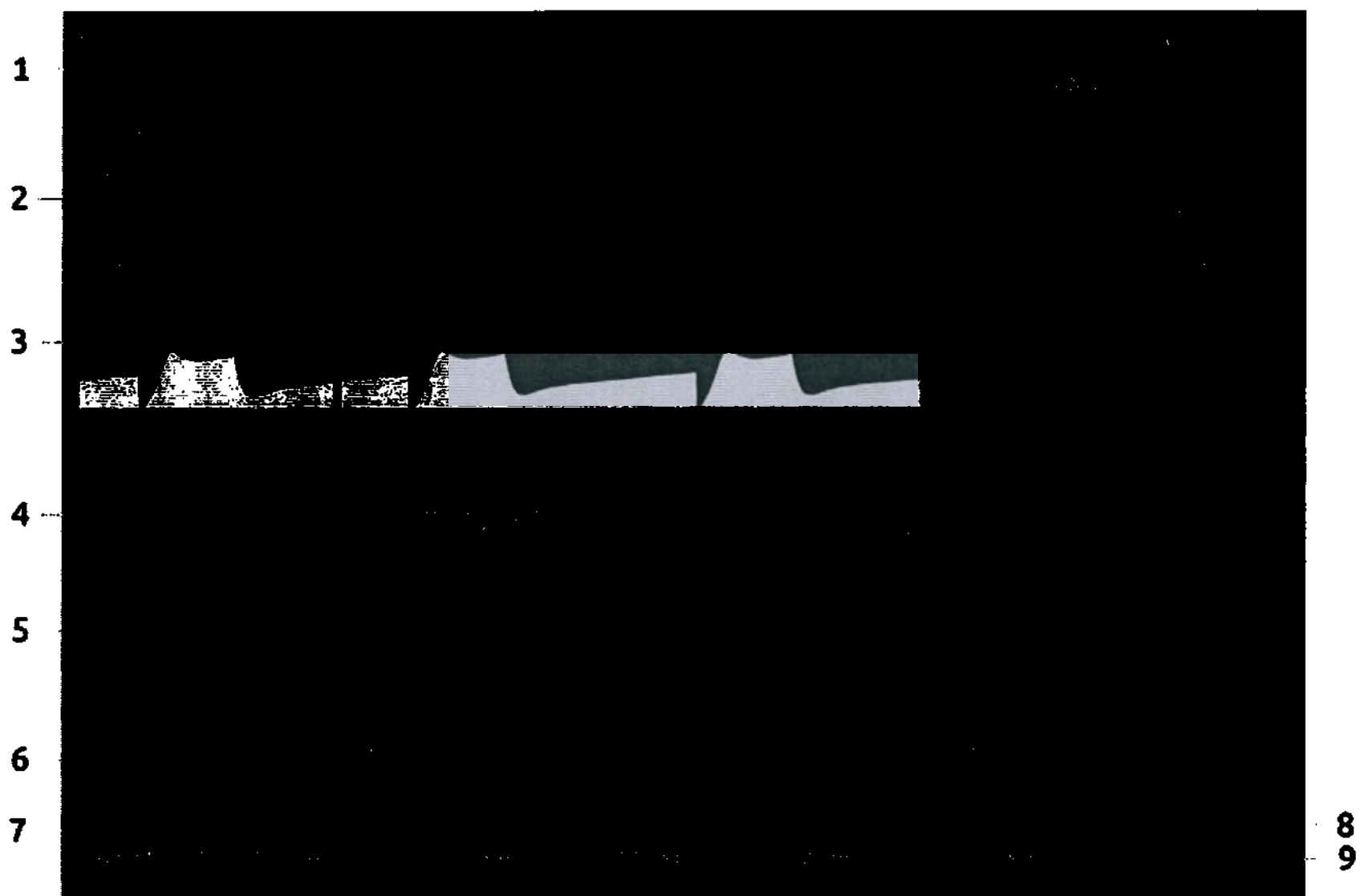


Рисунок 26 – Модули АИВЛ

1 – модуль 1; 2 – модуль 2; 3 – модуль 3; 4 – модуль 4; 5 – модуль 5; 6 – модуль 6; 7 – панель кнопок выбора отображения измеряемых показателей; 8 – панель кнопок скорости развертки волновых показателей; 9 – кнопка «FREEZE»

Таблица 4. Отображение числовых задаваемых показателей пациента в зависимости от режима ИВЛ

Режима ИВЛ	Выводимые задаваемые показатели пациента
CMV/VCV	Режим ИВЛ, FormFlow, Vt, TrigWnd, FiO2, Pmax, RB, PEEP, Tinsp, Tplat, Ftrig (или Ptrig)*
CMV/PCV	Режим ИВЛ, Pramp, Pi, TrigWnd, FiO2, Pmax, RB, PEEP, Tinsp, Ftrig (или Ptrig)*
SIMV/PC	Режим ИВЛ, Pramp, PS, Pi, TrigWnd, FiO2, Pmax, RB, PEEP, Tinsp, Piarnea, Ftrig (или Ptrig)*
SIMV/DC	Режим ИВЛ, Pramp, PS, Vt, TrigWnd, FiO2, Pmax, RB, PEEP, Tinsp, Piarnea, Ftrig (или Ptrig)*
SIMV/VC	Режим ИВЛ, FormFlow, Pramp, Tplat, TrigWnd, FiO2, Pmax, RB, PEEP, PS, Vt, Tinsp, Ftrig (или Ptrig)*
CPAP+PS	Режим ИВЛ, Pramp, Fsupp, FiO2, Pmax, PS, PEEP, Tapnea, Ftrig (или Ptrig)*
BiSTEP	Режим ИВЛ, Pramp, PS, FiO2, Phigh, Plow, Thigh, Tlow, Ftrig (или Ptrig)*
APRV	Режим ИВЛ, Pramp, PS, FiO2, Phigh, Plow, Thigh, Tlow, Ftrig (или Ptrig)*
NIV	Режим ИВЛ, RBapnea, PS, FiO2, PEEP, Facc, Piarnea, Tapnea, Ptrig
PCV-VG	Режим ИВЛ, Vt, TrigWnd, FiO2, Pmax, RB, PEEP, Pramp, Tinsp, Ftrig (или Ptrig)*
iSV	Режим ИВЛ, Pmin, ETS, FiO2, Plimit, PEEP, %MV, Pramp, Адапт MV, Ftrig (или Ptrig)*

* отображение Ftrig или Ptrig зависит от выбранного показателя на АИВЛ.

Таблица 5. Отображение числовых измеряемых показателей пациента в режимах «RESP1», «RESP2» и «RESP3»

Режим	Выводимые измеряемые числовые показатели пациента
«RESP1»	PIP/Pm/PEEP, Pplat, C/R (LSF), Vexp/Vinsp, RB, Leak, FlowPeak, AutoPEEP, I:E, Cst/Rst, fspont, MV/MVspont, FiO2
«RESP2»	PEEPtot, ExpEndFlow, RCexp (t), RCinsp (t), AutoPEEP, P0.1, Wspont, Wvent, SI
«RESP3»	Tinsp, Tinsp/Ttot, MVe_sp/MVe, Ccirc Rexp, Rcirc, C(LSF), RSBI, E

5.11.1.3 Модуль МГА

В составе модуля МГА (Рисунок 27) отображаются числовые показатели AI , SR , EMG, SQI.

Обозначения показателей пациента и их пределы измерений приведены в Приложении А.

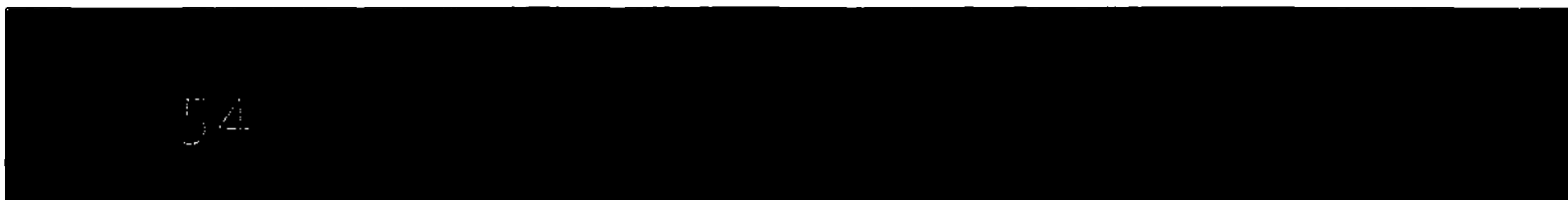


Рисунок 27 – Модуль МГА

5.11.1.4 Модули IDS

Количество модулей IDS зависит от количества ячеек для подключаемых к IDS инфузионных насосов (Рисунок 28).

Если к ячейке IDS не подключен инфузионный насос, в центре ячейки будет выведено сообщение **«Без насоса»**.

Если к ячейке IDS подключен инфузионный насос, который не включен, в центре ячейки будет выведено сообщение **«Не активен»**.

Если к ячейке IDS подключен инфузионный насос, который не поддерживается IDS, в центре ячейки будет выведено сообщение **«Неподдерживаемый насос»**.

Если к ячейке IDS подключен инфузионный насос, который отправляет неподдерживаемые IDS команды, в центре ячейки будет выведено сообщение **«Неподдерживаемый код»**.

В составе модулей IDS отображаются анимированная шкала инфузии, модель и статус инфузионного насоса, наименование шприца, название препарата, время до конца инфузии, числовые показатели количества объема, оставшегося объема препарата, концентрации препарата и скорости инфузии.

В таблице 6 приведен список статус инфузионных насосов.

Обозначения показателей пациента и их пределы измерений приведены в Приложении А.

При наличии тревоги по IDS модуль инфузионного насоса с тревогой меняет цвет в соответствии с цветовой индикацией тревоги.

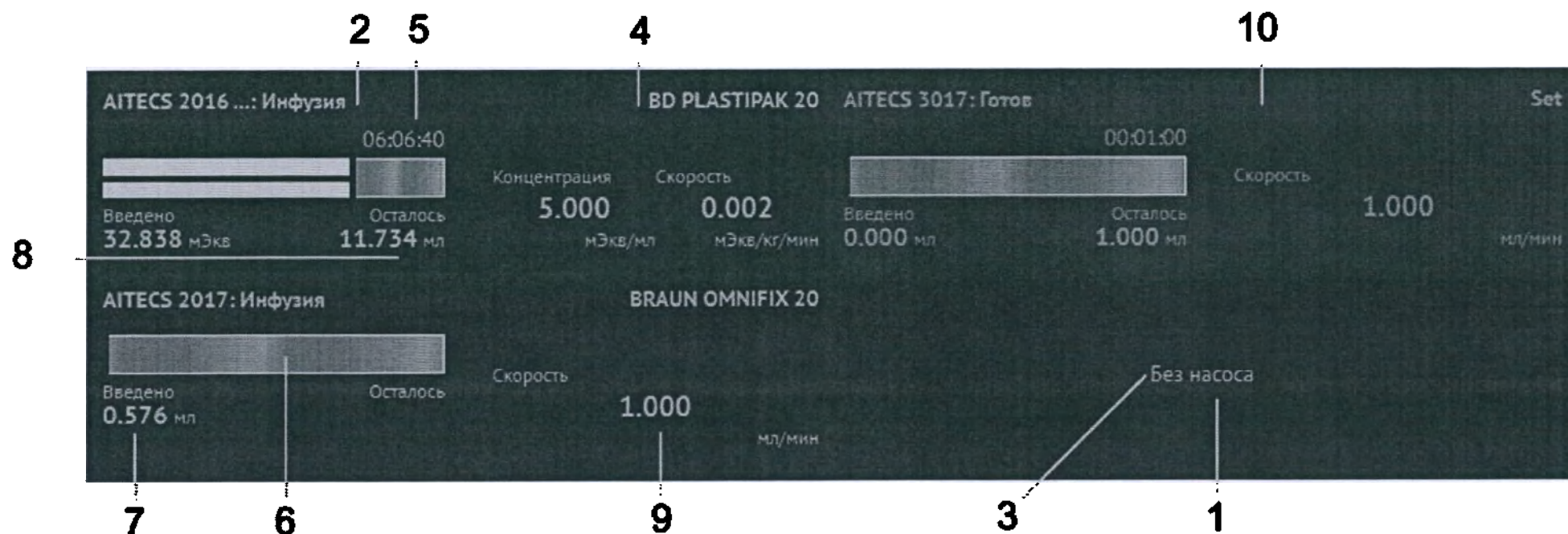


Рисунок 28 – Модули IDS

- 1 – модуль насосов; 2 – сектор числового показателя концентрации; 3 – статус подключения насоса к IDS;
 4 – наименование шприца; 5 – время до конца инфузии;
 6 – анимированная шкала инфузии; 7 – введенное количество препарата; 8 – оставшийся объем препарата;
 9 – сектор числового показателя скорости инфузии;
 10 – модуль насоса с тревогой*

Таблица 6. Список статусов инфузионных насосов

Статус	Описание
«Инициализация»	Насос инициализирован после включения
«Инфузия»	Насос проводит инфузию
«Готов»	Насос готов к работе, инфузия остановлена
«Установка шприца»	Ожидание оператора для открытия зажима для введения шприца
«Выбор шприца»	Ожидание оператора для выбора шприца
«Режим обслуживания»	Насос в режиме обслуживания
«Режим готовности»	Насос в режиме готовности
«Чистка»	Выполняется чистка
«Болюс»	Выполняется болюс
«KVO»	Выполняется KVO
«Пауза»	Инфузия на паузе
«АнтиБолюс»	Привод насоса отходит для сброса давления после окклюзии
«Подготовка»	Ожидание оператора
«Выкл»	Насос отключается (3 сек пока кнопка "Вкл/Выкл" работающего насоса не отжата)

5.11.2 Тренды пациента

Подраздел трендов пациента отображает тренды показателей пациента в виде графиков, таблиц или оксикардиореспираграммы (ОКРГ).

Тренды – это данные о мониторируемых числовых показателях пациента, зарегистрированные за определенный период времени, предназначенные для представления картины развития состояния пациента во времени. Тренды хранятся по одному усредненному значению за каждую минуту мониторинга пациента.

Список трендов числовых показателей пациента и их пределы измерений приведены в Приложении В.

Для перехода в подраздел трендов пациента нажмите в функциональном меню раздела индивидуального мониторинга пациента кнопку «Тренды» (Рисунок 18). По умолчанию открывается вкладка графических трендов (Рисунок 29).

В состав подраздела «Тренды» входят:

- панель кнопок выбора вкладки трендов (графические, табличные, ОКРГ);
- область трендов;
- область навигации.

Область навигации предназначена для выбора периода отображения графических или табличных трендов. Для отображения трендов показателей необходимо выбрать период отображения (10 мин, 20 мин, 30 мин, 1 час, 2 часа, 3 часа, 5 часов, 12 часов, 1 день, 2 дня), а затем сдвинуть в окно детализации требуемый отрезок временной шкалы.



внимание

Отображение значений трендов по показателю NIBP в разделах графических и табличных трендов дублируются в течение 5 минут при отсутствии дополнительных измерений



внимание

Тренды показателей пациента хранятся в СЦМ не менее 240 часов

5.11.2.1 Графические тренды

Для перехода во вкладку графических трендов нажмите кнопку «**Графические**» в подразделе «**Тренды**».

Область графических трендов состоит из 5 модулей трендов и линии момента времени (Рисунок 29).

Каждый модуль тренда включает в себя кнопку выбора прибора, график тренда числового показателя, сектор числового показателя и кнопку выбора числового показателя прибора.

Линия момента времени, проходящая через все тренды, позволяет выбрать необходимый момент времени, для которого в секторах числовых показателей будут отображены значения показателей. Значение выбранного момента времени отображается справа от кнопки перемещения линии момента времени.

Отображение графика тренда:

- нажмите кнопку выбора прибора;
- в раскрывающемся списке выберите необходимый прибор;
- в секторе числового показателя нажмите кнопку выбора числового показателя прибора;
- в раскрывающемся списке выберите необходимый числовой показатель;
- в области навигации задайте необходимый временной отрезок отображения трендов.

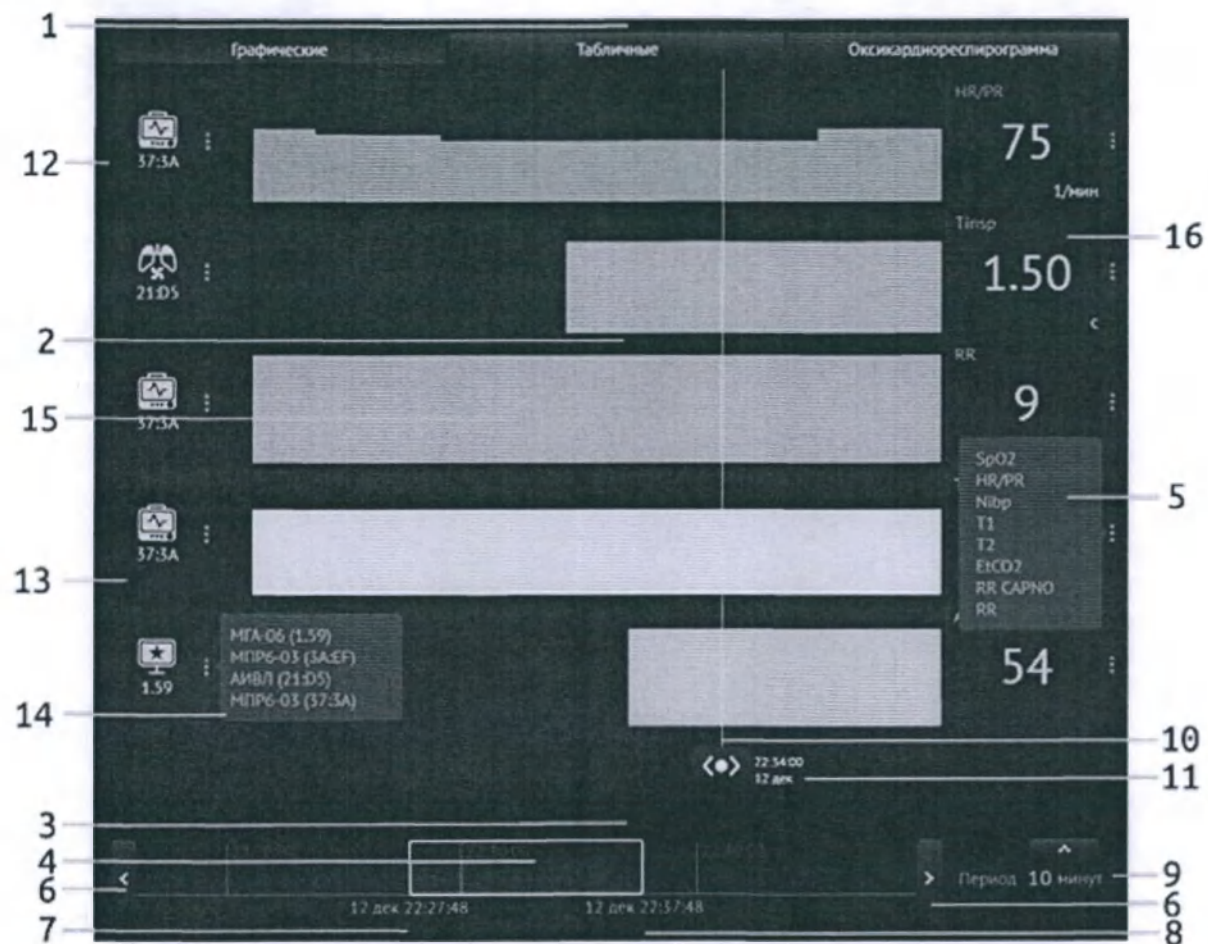


Рисунок 29 – Вкладка «Графические» подраздела «Тренды»

- 1 – панель кнопок выбора вкладки трендов; 2 – область трендов; 3 – область навигации; 4 – окно отображения периода трендов;
 5 – раскрывающееся меню выбора числового показателя прибора; 6 – кнопки сдвига временной шкалы;
 7 – время и дата начала периода отображения; 8 – время и дата начала окончания отображения; 9 – значение периода отображения;
 10 – линия момента времени; 11 – кнопка перемещения линии момента времени и значение выбранного момента времени;
 12 – модуль графических трендов; 13 – кнопки выбора прибора; 14 – раскрывающееся меню выбора прибора;
 15 – график тренда числового показателя; 16 – кнопка выбора числового показателя прибора;

5.11.2.2 Табличные тренды

Для перехода во вкладку табличных трендов нажмите кнопку «Табличные» в подразделе «Тренды» (Рисунок 30).

Область табличных трендов представляет собой таблицу значений всех числовых показателей за каждую минуту мониторинга пациента по прибору и периоду отображения табличных трендов, которые выбрал пользователь.

Отображение табличных трендов:

- нажмите кнопку выбора прибора;
- в выпадающем списке выберите необходимый прибор;
- в области навигации задайте необходимый временной отрезок отображения трендов.

При большом количестве строк таблицы область табличных трендов разбивается на несколько страниц. Нажимайте кнопки с номерами страниц для отображения соответствующих частей таблицы.

Для табличных трендов АИВЛ используйте ползунок страницы, чтобы отобразить необходимые числовые показатели.

Кнопка экспорта позволяет сохранить тренды текущего прибора за выбранный с помощью области навигации период в виде таблицы в docx-файле для последующей печати.

Печать табличных трендов:

- нажмите кнопку экспорта;
- в раскрывающемся списке нажмите кнопку «WORD (*.DOCX)»;
- с помощью программы редактирования текстовых файлов отправьте экспортированный документ на печать;
- закройте программу редактирования текстовых файлов.

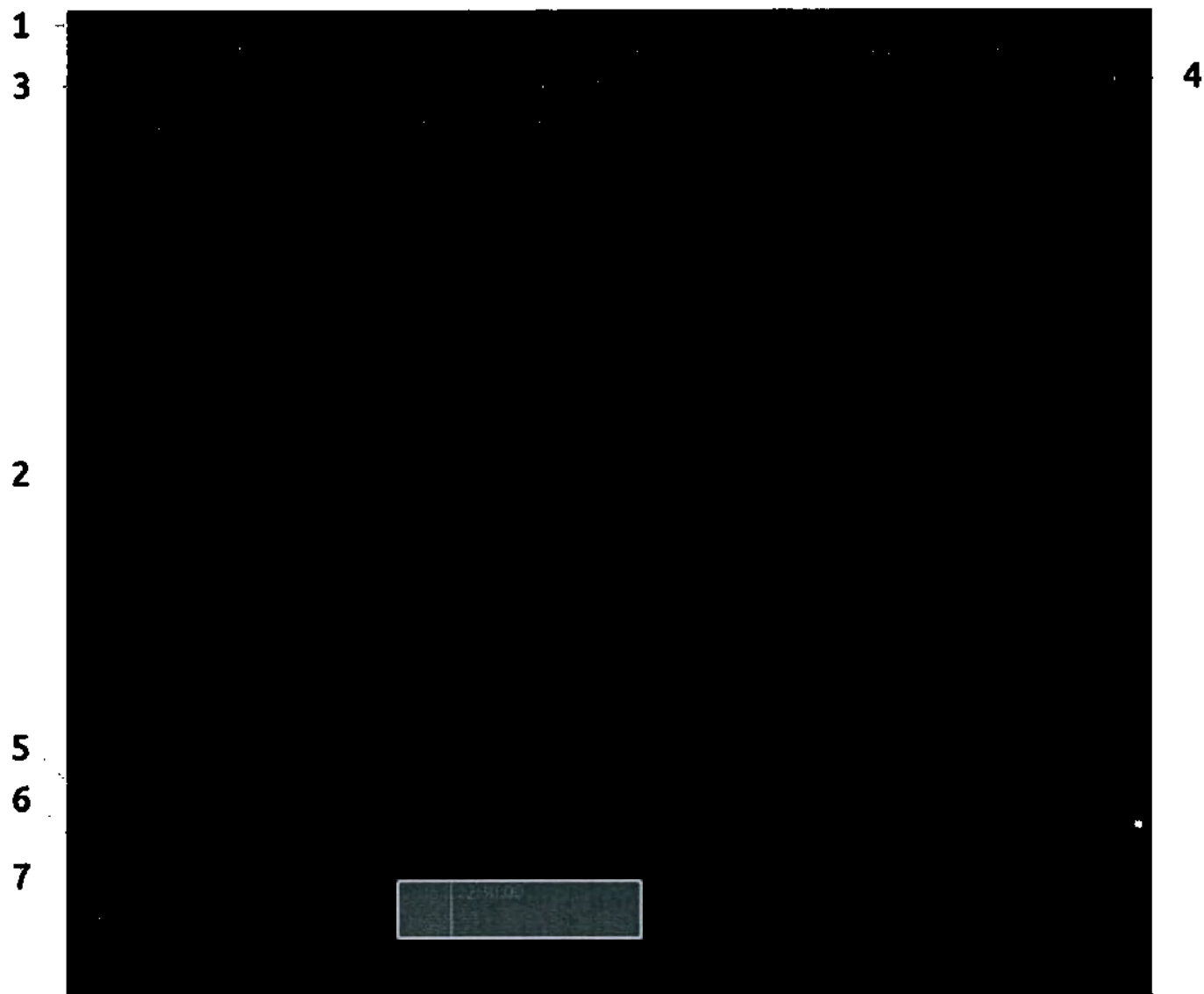


Рисунок 30 – Вкладка «Табличные» подраздела «Тренды»

1 – панель кнопок выбора вкладки трендов; 2 – область трендов; 3 – кнопка выбора прибора; 4 – кнопка экспорта; 5 – ползунок страницы; 6 – кнопки страниц; 7 – область навигации

5.11.2.3 Оксикардиореспираграмма

Для перехода во вкладку ОКРГ нажмите кнопку «Оксикардиореспираграмма» подраздела «Тренды» (Рисунок 29).

Область ОКРГ (Рисунок 31) состоит из модулей, в которых отображаются волновой показатель RSP, числовой показатель RR и тренды RR, HP/PR, SpO₂.

Кнопки выбора скорости развертки меняют скорость развертки волнового показателя RR.

Панель кнопок выбора периода трендов позволяет отобразить тренды показателей за последний соответствующий кнопке временной отрезок.

Линия момента времени, проходящая через все тренды, позволяет выбрать необходимый момент времени, для которого в секторах числовых показателей будут отображены значения показателей. Значение выбранного момента времени отображается справа от кнопки перемещения линии момента времени.

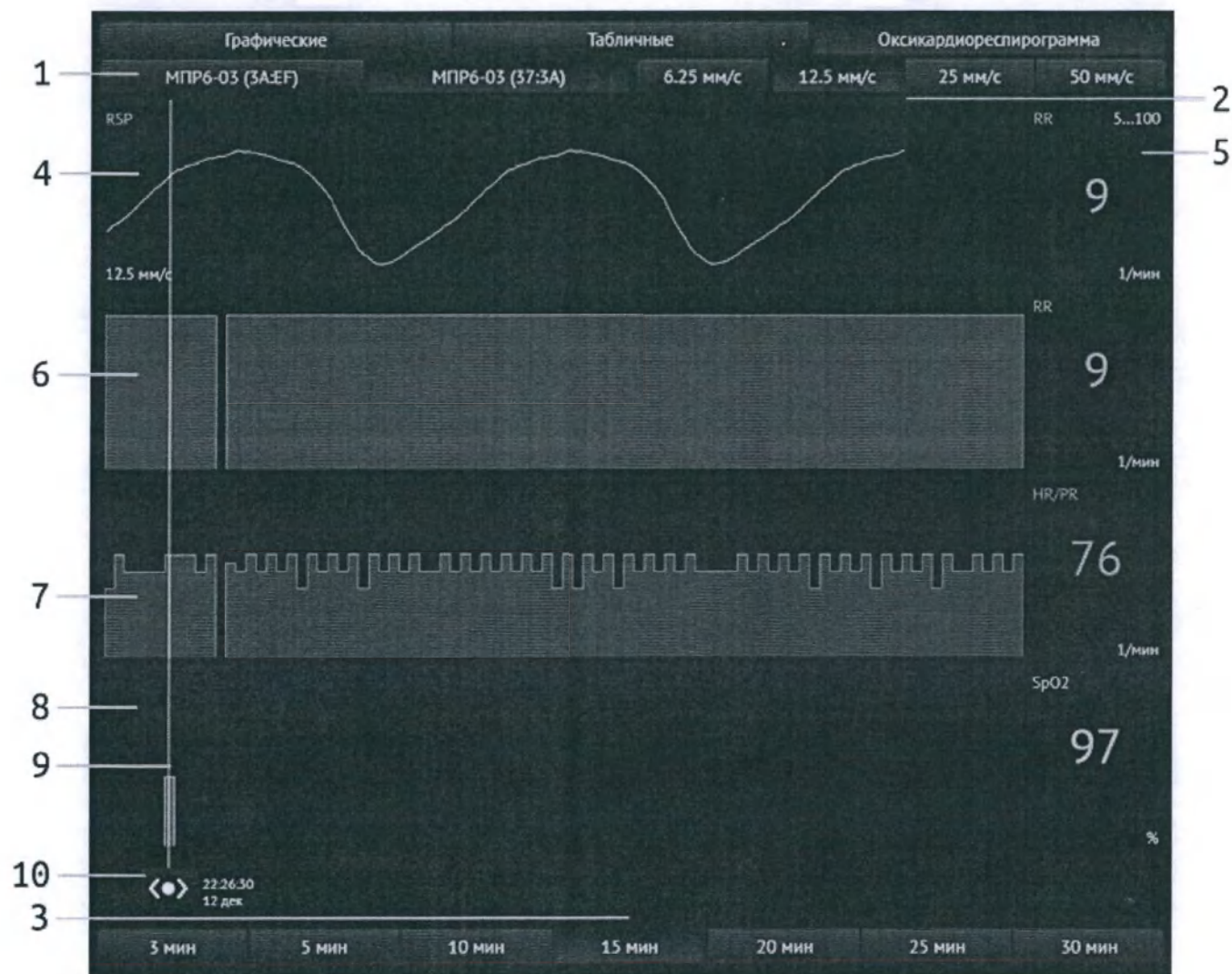


Рисунок 31 – Раздел «Оксикардioresпирограмма» подраздела «Тренды»

- 1 – кнопки выбора прибора; 2 – панель кнопок выбора развертки волнового показателя RR; 3 – панель кнопок выбора периода трендов
 4 – волновой показатель RR; 5 – сектор числового показателя RR; 6 – модуль тренда RR;
 7 – модуль тренда HR/PR; 8 – модуль тренда SpO₂; 9 – линия момента времени;
 10 – кнопка перемещения линии момента времени и значение выбранного момента времени

5.11.3 Журнал тревог и событий

Журнал тревог и событий содержит записи тревог и событий пациента, происходящих в течение госпитализации.

Для просмотра журнала тревог и событий пациента нажмите в окне индивидуального мониторинга пациента кнопку «Журнал» (Рисунок 32).

В состав подраздела «Журнал тревог и событий» входят:

- панель кнопок выбора типа приборов, по которым отображаются записи;
- панель кнопок выбора типа отображаемых записей;
- кнопка экспорта журнала событий и тревог;
- область записей;
- область навигации.

В журнале тревог и событий пациента отмечаются следующие данные:

- запись о создании карточки пациента;
- тревоги пациента;
- записи ошибок измерения;
- записи о создании заметок;
- записи о подключении/отключении прибора от пациента;
- записи о приостановлении звуковой сигнализации по пациенту;
- записи об изменении порогов тревог МПР;
- события инфузионных насосов (список событий приведен в Приложении Г);
- запись о выписке пациента.

Панель кнопок выбора типа прибора позволяет отображать только записи с выбранных приборов.

При нажатой кнопке «**Все типы приборов**» отображаются тревоги и события для всех приборов.

При нажатой кнопке «**Монитор**» отображаются тревоги и события, связанные с МПР.

При нажатой кнопке «**АИВЛ**» отображаются тревоги и события, связанные с АИВЛ.

При нажатой кнопке «**Спец. монитор**» отображаются тревоги и события, связанные с МГА.

При нажатой кнопке «**Инфузионное**» отображаются тревоги и события, связанные с инфузионными насосами.

Панель кнопок выбора событий и типов тревоги позволяет отображать только записи определенных типов: тревоги различных приоритетов или события.

При нажатой кнопке «**Все типы событий**» отображаются все тревоги и события.

При нажатой кнопке отображения тревог высокого приоритета отображаются тревоги высокого приоритета.

При нажатой кнопке отображения тревог среднего приоритета отображаются тревоги среднего приоритета.

При нажатой кнопке отображения тревог низкого приоритета отображаются тревоги низкого приоритета.

При нажатой кнопке отображения событий отображаются события пациента.

Область навигации предназначена для выбора периода отображения тревог и событий. Для отображения тревог и событий необходимо выбрать период отображения (10 мин, 20 мин, 30 мин, 1 час, 2 часа, 3 часа, 5 часов, 12 часов, 1 день, 2 дня), а затем сдвинуть в окно детализации требуемый отрезок временной шкалы.

Кнопка экспорта позволяет сохранить записи журнала за выбранный с помощью области навигации период в виде таблицы в docx-файле. При нажатии на кнопку экспорта появляется выпадающий список с кнопкой сохранения трендов в docx-файл для последующей печати.

Печать записей журнала тревог и событий:

- нажмите кнопку экспорта;
- в раскрывающемся списке нажмите кнопку «**WORD (*.DOCX)**»;
- с помощью программы редактирования текстовых файлов отправьте экспортированный документ на печать;
- закройте программу редактирования текстовых файлов.

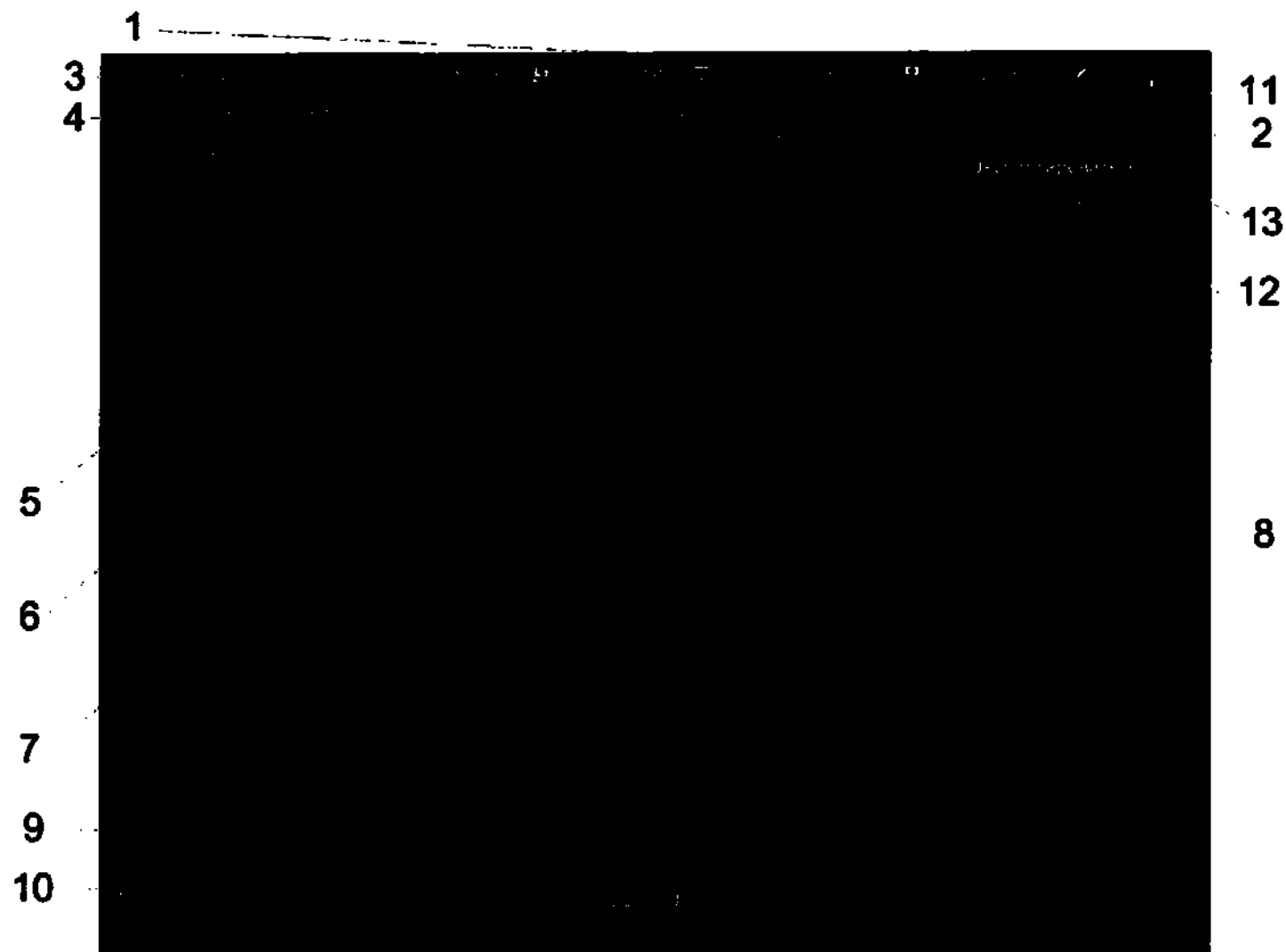


Рисунок 32 – Подраздел «Журнал тревог и событий»

- 1 – панель кнопок выбора типа прибора; 2 – панель кнопок выбора событий и типов тревоги; 3 – кнопка «Все типы приборов»; 4 – кнопка «Все типы событий»; 5 – кнопка отображения тревог высокого приоритета; 6 – 7 кнопки отображения тревог по приоритетам; 8 – область записей; 9 – кнопки страниц; 10 – область навигации; 11 – кнопка экспорта; 12 – кнопка «WORD (*.DOCX)»; 13 – кнопка отображения событий.*

5.11.4 Данные пациента

Для перехода в подраздел данных пациента нажмите в функциональном меню раздела индивидуального мониторинга пациента кнопку «Данные пациента» (Рисунок 18).

Данный подраздел отображает данные пациента и позволяет их редактировать (Рисунок 33).

Редактирование данных пациента:

- измените необходимые поля;
- нажмите кнопку «Сохранить».

Состав полей подраздела «Данные пациента» аналогичен составу полей раздела регистрации нового пациента (п. 5.6).

При некорректно введенных данных изменения не будут сохранены, а поля данных, необходимые для исправления, будут выделены красной рамкой.

Кнопка экспорта позволяет сохранить данные пациента в виде таблицы в docx-файле для последующей печати. При нажатии на кнопку экспорта появляется выпадающий список с кнопкой сохранения в файл.

Печать данных пациента:

- нажмите кнопку экспорта;
- в раскрывающемся списке нажмите кнопку «WORD (*.DOCX)»;
- с помощью программы редактирования текстовых файлов отправьте экспортированный документ на печать;
- закройте программу редактирования текстовых файлов.



Рисунок 33 – Подраздел «Данные пациента»
1 – кнопка экспорта данных пациента; 2 – некорректно заполненное поле

5.11.5 Калькулятор

Для просмотра калькулятора расчета доз и таблицы титрования нажмите на функциональной панели раздела индивидуального мониторинга пациента кнопку «**Калькулятор**» (Рисунок 34).

Расчет дозы препарата:

- введите массу пациента;
- выберите препарат (для препаратов, отсутствующих в раскрывающемся списке, предусмотрены значения «*Drug A*» – «*Drug E*»);
- введите необходимое значение дозы лекарственного препарата;
- в нижней части окна калькулятора будут отображены рассчитанные часовая и суточная доза.

Для работы с таблицей титрования (состоит из полей ввода «**Количество**», «**Объем**» и «**Скорость**») введения раствора препарата необходимо ввести количество препарата, объем раствора и скорость введения раствора препарата. Эти три параметра связаны между собой и при модификации одного из них производится перерасчет других на основании введенной в калькуляторе дозы препарата. Если будет изменена доза препарата, то параметры таблицы титрования также будут пересчитаны. Обнулить значения таблицы титрования можно изменением названия препарата.

Каждый препарат измеряется в собственных единицах измерений:

- «Aminophillyne» – мг/кг/час;
- «Dobutamine» – мкг/кг/мин;
- «Dopamine» – мкг/кг/мин;
- «Epinephrine» – мкг/кг/мин;
- «Heparin» – ед/кг/час;
- «Isuprel» – мкг/кг/мин;
- «Lidocaine» – мкг/кг/мин;
- «Nipride» – мкг/кг/мин;
- «Nitroglycerin» – мкг/кг/мин;
- «Pitocine» – МЕ/кг/час;
- «Drug A» – мкг/кг/мин;
- «Drug B» – мкг/кг/мин;
- «Drug C» – мкг/кг/мин;
- «Drug D» – мг/кг/час;
- «Drug E» – МЕ/кг/час.

Калькулятор доз			
Вес пациента:	99	кг	1
Препарат:	Pitocine		2
Доза:	1	МЕ/кг/час	3
Расч. доза:	990.000 /час		4
	23760.000 /сут		
Количество:	100	МЕ	5
Объем:	50	мл	6
Скорость:	495	мл/час	7

Рисунок 34 – Подраздел «Калькулятор»

*1 – поле ввода массы пациента; 2 – поле выбора препарата; 3 – поле ввода дозы; 4 – значения расчетной дозы;
5 – поле ввода количества; 6 – поле ввода объема; 7 – поле ввода скорости*

5.11.6 Заметки

Для просмотра заметок по пациенту нажмите на функциональной панели раздела индивидуального мониторинга пациента кнопку «Заметки» (Рисунок 35).

Для добавления заметки нажмите кнопку «Добавить». В окне добавления заметки заполните поля «Заголовок», «Описание» и нажмите кнопку «Сохранить» (Рисунок 36).

Заметка будет добавлена в подраздел «Заметки», а запись о создании заметки будет добавлена в журнал тревог и событий (п. 5.11.3).

Для отмены добавления заметки нажмите кнопку «Отменить».

Созданные заметки нельзя редактировать или удалять.

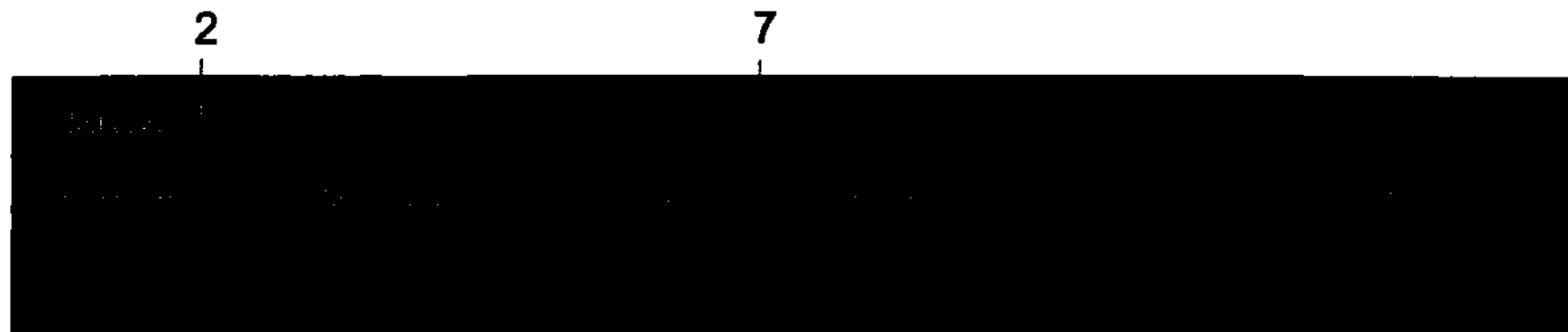


Рисунок 35 – Подраздел «Заметки»
1 – кнопка «Добавить»; 2 – заметки по пациенту

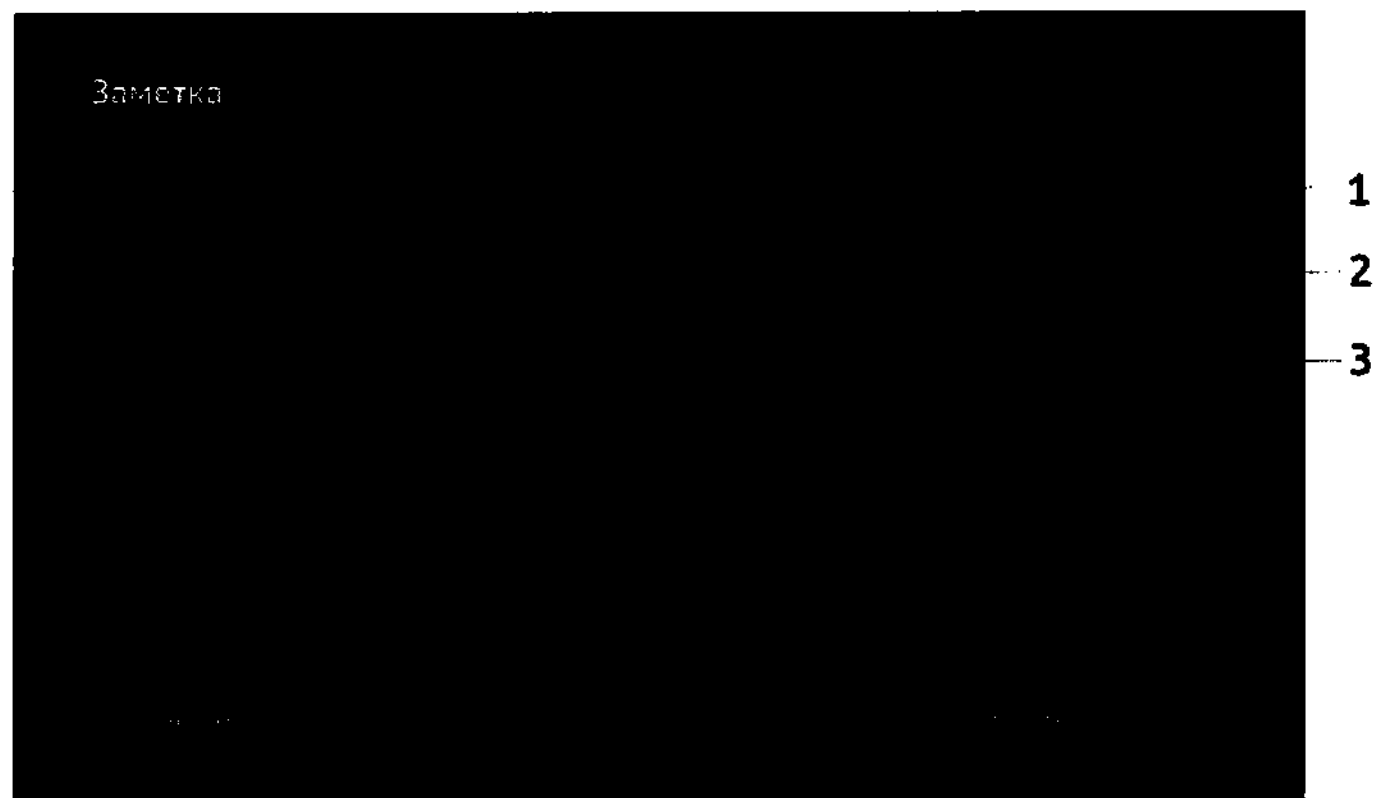


Рисунок 36 – Окно добавления заметки

1 – поле выбора типа записи; 2 – поле ввода заголовка заметки; 3 – поле ввода описания заметки

5.11.7 Выбытие пациента

Для выписки пациента нажмите на функциональной панели раздела индивидуального мониторинга пациента кнопку **«Выбытие»** (Рисунок 37).

Для выписки пациента необходимо заполнить поля данных, нажать кнопку **«Выписать»** и в раскрывающемся окне подтвердить выписку, нажав кнопку **«Подтвердить»**.

Для отмены выписки пациента нажмите кнопку **«Отменить»**.

При некорректно введенных времени и дате выбытия кнопка **«Выписать»** будет недоступна, а поля с некорректно введенными данными будут выделены красным цветом.

Поля **«Масса при выбытии»**, **«Длительность ИВЛ»**, **«Окружность головы при выбытии»**, **«Рост при выбытии»** предназначены для ввода числовых значений.

Поле **«Время и дата выбытия»** предназначено для ввода данных формата времени и даты.

Поля **«Диагноз (код МКБ 10)»**, **«Расшифровка диагноза»** предназначены для ввода текста.

Раскрывающийся список **«Тип выбытия»** содержит следующие варианты:

- **«Смерть»;**
- **«Перевод в другое отделение»;**
- **«Перевод в другую медицинскую организацию»;**
- **«Выписка домой».**

5.11.8 Справка

Для просмотра справки по индивидуальному мониторингу пациента нажмите на функциональной панели раздела индивидуального мониторинга пациента кнопку **«Справка»**.



Рисунок 37 – Подраздел «Выбытие»
1 – поля ввода данных; 2 – некорректно заполненные поля времени и даты выбытия; 3 – кнопка «Выписать»

5.12 АРХИВ

Раздел «Архив» позволяет посмотреть данные подразделов индивидуального мониторинга «Данные пациента», «Тренды», «Журнал», «Заметки» ранее госпитализированных пациентов (Рисунок 38).

Для перехода к разделу «Архив» нажмите кнопку «Архив» меню раздела общего мониторинга (Рисунок 2).

Просмотр данных мониторинга пациента в архиве:

- в области «Список пациентов» выберите карточку необходимо пациента;
- в области карточек госпитализаций нажмите кнопку «Открыть госпитализацию» необходимой карточки;
- выберите необходимый подраздел в функциональном меню раздела «Архив».

Для обратного перехода к поиску и выбору госпитализаций нажмите кнопку «Вернуться к поиску» (Рисунок 39).

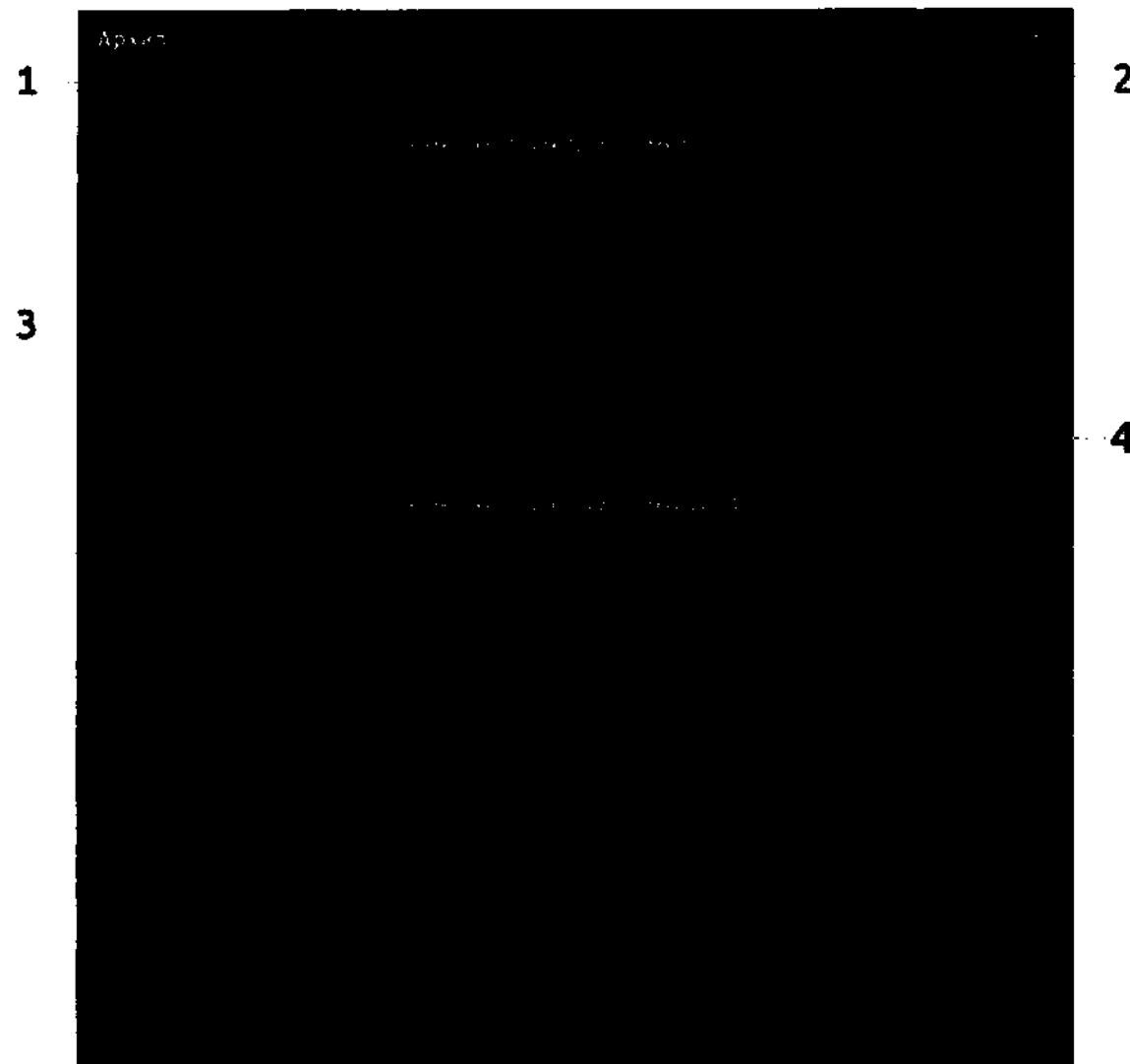


Рисунок 38 – Раздел «Архив»

***1 – область «Список пациентов»; 2 – область карточек госпитализаций; 3 – карточка госпитализации;
4 – кнопка «Открыть госпитализацию»***

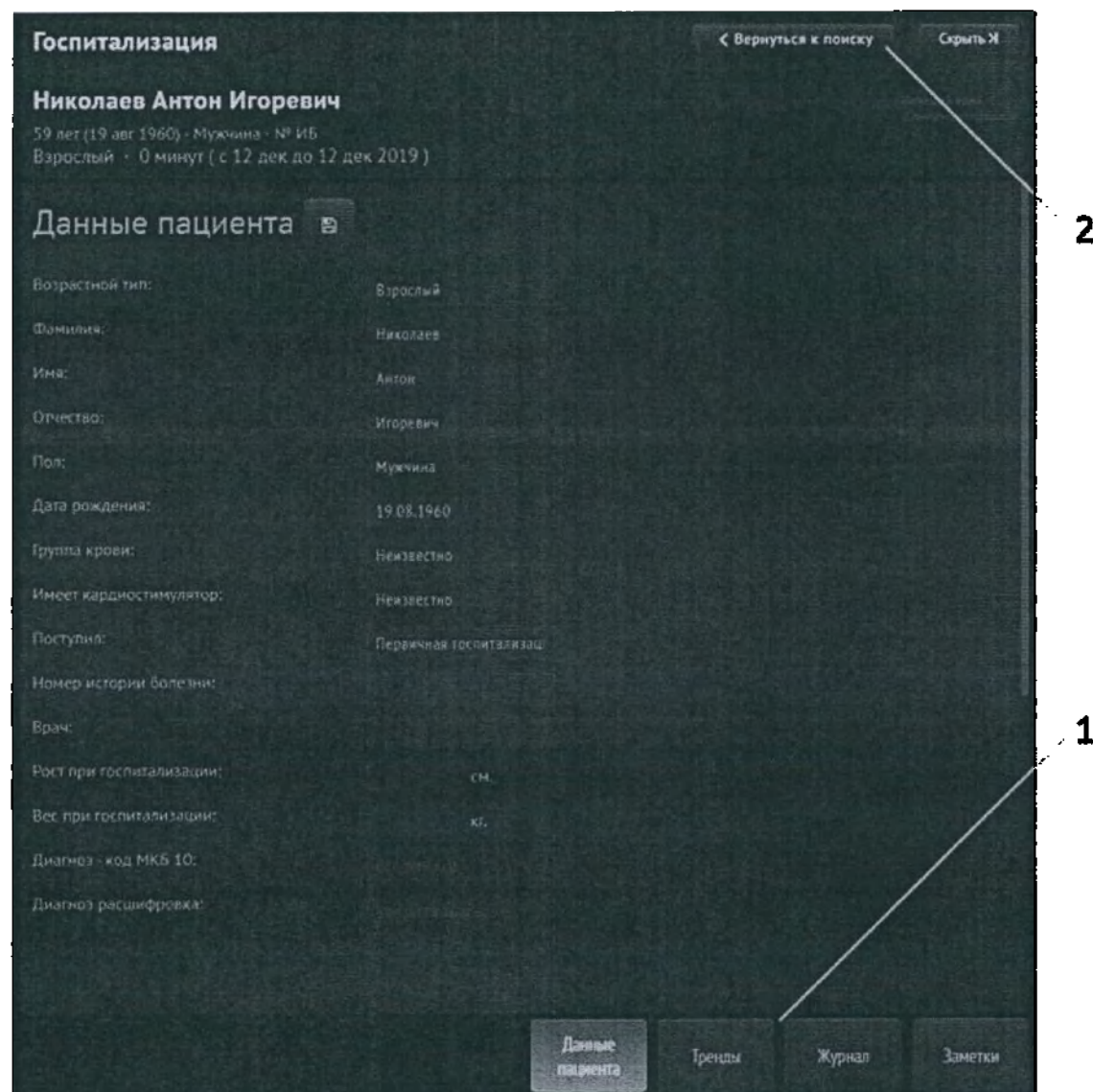


Рисунок 39 – Просмотр данных госпитализации в подразделе «Данные пациента»
1 – функциональное меню раздела «Архив»; 2 – кнопка «Вернуться к поиску»

6 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Условия хранения носителя ПО СЦМ:

- температура: от -5°C до $+55^{\circ}\text{C}$
- влажность: от 10% до 90%.

Условия применения носителя ПО СЦМ:

- температура от $+10^{\circ}\text{C}$ до $+35^{\circ}\text{C}$,
- влажность: от 30% до 80%.

Условия транспортировки носителя ПО СЦМ:

- температура: от -5°C до $+55^{\circ}\text{C}$
- влажность: от 10% до 90%.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Носитель ПО СЦМ, упаковка и документация утилизируются как твердые бытовые отходы.

8 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
Приказ Минздрава России от 06.06.2012 г. № 4н	Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 июня 2012 года N 4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий»
ГОСТ Р МЭК 62304-2013	Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла
ГОСТ Р 50460-92	Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014	Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования
ГОСТ Р МЭК 62366-2013	Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности
СанПиН 2.1.3684-21	Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 9 декабря 2010 г. N 163 "Об утверждении СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами"
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 18251-87	Лента клеевая на бумажной основе
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия

9 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Координаты изготовителя:

**РОССИЯ, 620063,
г. Екатеринбург, БЦ "КВАРТАЛ", Сибирский тракт 12, строение 5, вход 5, а/я 522
ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС»
8-800-500-80-53 (звонок бесплатный)
Сервисная служба: тел. +7 (343) 304-60-52
E-MAIL: mail@triton.ru
<http://www.triton.ru>**

По вопросам, связанным с работой подключаемого медицинского оборудования, необходимо обращаться по контактам, указанным в документации производителя соответствующего медицинского оборудования.

10 НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В таблице 7 приведены основные неисправности и методы их устранения.

Таблица 7. Неисправности и методы их устранения

Неисправность	Причина	Метод устранения	Меры предосторожности
Пользовательские изменения не вступили в силу	Временные неисправности соединения	Обновите интерфейс станции СЦМ, нажав комбинацию клавиш «CTRL» + «F5». При отсутствии изменений обратитесь в сервисную службу изготовителя.	При изменении порогов тревог МПР проверьте значения порогов тревог на МПР.
Тревога « <i>Нет соединения</i> » по прибору	Связь СЦМ с прибором пропала по одной из причин: 1. прибор выключен; 2. кабель локальной сети, ведущий от прибора к коммутатору поврежден; 3. кабель локальной сети, ведущий от прибора к коммутатору ненадежно подключен в прибор и/или в разъем, ведущий к коммутатору; 4. возник сбой соединения с прибором; 5. неисправность прибора.	1. включите прибор. 2. проверьте целостность кабеля. 3. проверьте, подключен ли кабель в прибор и/или в гнездо, ведущее к коммутатору; 4. выключите, а затем включите прибор; 5. обратитесь в сервисную службу изготовителя прибора.	Необходимо руководствоваться показаниями медицинского прибора, по которому сработала тревога « <i>Нет соединения</i> »
Тревога « <i>Сбой соединения</i> » по прибору	При использовании МПР возник сбой соединения.	Выключите, а затем включите прибор.	Необходимо руководствоваться показаниями медицинского прибора, по которому сработала тревога « <i>Сбой соединения</i> »

Отсутствие изображения на станции СЦМ	Станция СЦМ неисправна	Обратитесь в сервисную службу изготовителя.	
---------------------------------------	------------------------	---	--

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обозначения показателей пациента

Таблица А1. Показатели МПР

Показатель	Обозначение	Диапазон отображения (ед. изм. на англ.)
<i>Волновые показатели</i>		
Кривая электрокардиограммы	ECG (I, II, III, aVL, aVR, AvF, V1-V6)	Автомасштаб
Кривая фотоплетизмограммы	PPG	Автомасштаб
Кривая капнограммы	CAPNO	0 % ... 100 %
Кривая респирограммы	RSP	Автомасштаб
Кривая величины потока	Flow	Автомасштаб
Кривая давления	Pressure	Автомасштаб
Кривая объемной капнограммы	VolCO ₂	Автомасштаб
<i>Числовые показатели</i>		
Парциальное давление CO ₂ в конце выдоха	EtCO ₂	0 - 115 мм рт. ст. (mmHg)
Парциальное давление CO ₂ в начале выдоха	FiCO ₂	0 - 115 мм рт. ст. (mmHg)
Частота сердечных сокращений	HR	0 – 350 1/мин (1/min)
Индекс перфузии	PF	0,02 - 10 %
Частота пульса	PR	15 - 350 1/мин (1/min)
Частота дыхания	RR	0 - 160 1/мин (1/min)
Сатурация	SpO ₂	0 - 100 %

Показатель	Обозначение	Диапазон отображения (ед. изм. на англ.)
Систолическое артериальное давление (SYS)/ Диастолическое артериальное давление (DIA) (Среднее артериальное давление (NIBP(mean))	NIBP	0 - 300 мм рт. ст. (mmHg) / 0 - 300 мм рт. ст. (mmHg) (0 - 300 мм рт. ст. (mmHg))
Элиминация (выделение) CO ₂ за минуту	VCO ₂	0 - 9999 мл/мин (mL/min)
Потребление кислорода	VO ₂	0 - 9999 мл/мин (mL/min)
Объем последнего к данному моменту выдоха	V _e	0,2 - 180 л/мин (L/min)
Температура по первому каналу	T1	0 - 50 °C
Разность температур (T1-T2)	ΔT	-50 - 50 °C
Температура по второму каналу	T2	0 - 50 °C

Таблица А2. Показатели АИВЛ

Показатель	Обозначение	Диапазон отображения (ед. изм. на англ.)
Волновые показатели		
Кривая давления в дыхательных путях	Paw	20 – 120 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Кривая величины потока	Flow	Автомасштаб.
Кривая величины объема	Vol	Автомасштаб.
Числовые измеряемые показатели (базовый респираторный мониторинг)		
Максимальное давление на вдохе	PIP	0,1 - 100 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Среднее давление за дыхательный цикл	Pm	0,1 - 999 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Положительное давление в конце выдоха	PEEP	0 - 99 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Величина остаточного давления в легких	AutoPEEP	0,1 – 9,9 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Минутный объем	MV	0,1 - 30 л/мин (L/min)
Минутный объем спонтанных вдохов	MVspont	0,1 - 30 л/мин (L/min)
Объем выдоха	Vexp	0 - 6000 мл (mL)
Объем вдоха	Vinsp	0 - 6000 мл (mL)
Частота вентиляции	RB	0.1 - 200 ¹ /мин (1/min)
Отношение длительности вдоха к длительности выдоха	I:E	[0,1-99,9]:[0,1-99,9]
Концентрация кислорода во вдыхаемой смеси	FiO ₂	0.1 - 100 %
Частота спонтанных вдохов	fspont	0.1 - 200 ¹ /мин (1/min)
Поток утечки из дыхательного контура	Leak	0.1 - 200 л/мин (L/min); 0 - 100 %

Показатель	Обозначение	Диапазон отображения (ед. изм. на англ.)
Статический комплайнс/резистенс	Cst/Rst	C: 0.1 – 99.9 мл/см вод.ст. (mL/cmH ₂ O); R: 0.1 – 200 см вод.ст. · с/л (cmH ₂ O·sec/L) *
Динамический комплайнс/резистенс	C/R (LSF)	C: 0.1 – 99.9 мл/см вод. ст. (mL/ cmH ₂ O); R: 0.1 – 200 см вод.ст. · с/л (cmH ₂ O·sec/L) *
Давление плато	Pplat	0 – 99 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Максимальный поток на вдохе	FlowPeak	0 – 196 л/мин (L/min)
Числовые измеряемые показатели (расширенный респираторный мониторинг)		
Величина истинного давления в легких в момент конца выдоха	PEEPtot	1 – 100 см вод. ст. (cmH ₂ O)
Величина остаточного давления в легких	AutoPEEP	0,1 – 9,9 см вод. ст. (cmH ₂ O)
Величина потока на момент конца выдоха	ExpEndFlow	1 – 99 л/мин (L/min)
Постоянная времени на выдохе	RCexp	0,01 – 9,99 с (sec)
Постоянная времени на вдохе	RCinsp	0,01 – 9,99 с (sec)
Стресс-индекс	SI	0 – 0,99
Индекс респираторного усилия	P0.1	0,1 – 9,9 см вод. ст. (cmH ₂ O)
Работа дыхания пациента	Wspont	0,1 – 30 Дж/л (J/L)
Работа дыхания вентилятора	Wvent	0,1 – 30 Дж/л (J/L)
Время вдоха	Tinsp	0,01 – 10 с (sec)
Коэффициент заполненности цикла дыхания	Tinsp/Ttot	0,01 – 9,99
Коэффициент спонтанного дыхания	MVe_sp/ MVe	MVe_sp: 0,01 – 9,99 мл/мин (mL/min) MVe: 0,01 – 9,99 мл/мин (mL/min)
Сопротивление выдоху	Rexp	0 – 99 см вод. ст. · с/л (cmH ₂ O·sec/L)

Показатель	Обозначение	Диапазон отображения (ед. изм. на англ.)
Эластичность дыхательных путей	E	0,01 – 1,0 см вод. ст./мл (cmH ₂ O/mL)
Соппротивление дыхательного контура	Rcirc	0,1 – 200 см вод. ст.·с/л (cmH ₂ O·sec/L)
Растяжимость (комплаинс) дыхательного контура	Ccirc	0,01 – 99,9 мл/см вод. ст. (mL/cmH ₂ O)
Динамический комплаинс	Cdyn	0,1 – 99,9 мл/см вод.ст. (mL/cmH ₂ O)
Индекс поверхностного дыхания	RSBI	0 – 999 1 / (мл * мин) (1/mL·min)
Задаваемые показатели		
Режим ИВЛ	Режим ИВЛ	[CMV/VCV], [CMV/PCV], [SIMV/PC (SIMV/VC)], [SIMV/DC], [CPAP], [BiSTEP], [APRV], [NIV], [PCV-VG], [iSV]
Концентрация кислорода	FiO ₂	21 - 100 %
Максимальное давление	Pmax	10 - 105 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Частота дыхания	RB	3 - 150 1/мин (1/min)
ПДКВ	PEEP	0 - 50 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Форма кривой потока	FormFlow	изображения: [прямоугольная], [нисходящая]
Объем вдоха	Vt	1 - 3000 мл (mL)
Время вдоха	Tisnp	0.200 - 10 с (sec)
Значение триггера по потоку	Ftrig	0 - 20,0 л/мин (L/min)
Значение триггера по давлению	Ptrig	0 - 20,0 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Время плато	Tplat	0 - 70 %; 0,0 - 5,0 сек (sec)
Триггерное окно	TrigWnd	0 - 100 %;

Показатель	Обозначение	Диапазон отображения (ед. изм. на англ.)
Давление поддержки	PS	0 - 80 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Давление вдоха	Pi	1 - 100 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Скорость нарастания давления	Pramp	50 - 200 см вод.ст./сек (cmH ₂ O/sec)
Длительность фазы высокого давления	Thigh	2,0 - 30,0 сек (sec)
Длительность фазы низкого давления	Tlow	0,5 - 30,0 сек (sec)
Величина давления в фазе высокого давления	Phigh	0 - 70 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Величина давления в фазе низкого давления	Plow	0 - 35 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Давление, при котором происходит ограничение давления в дыхательном контуре в режиме iSV	Plimit	0 - 90 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Поток поддержки	Fsupp	0 - 30 л/мин (L/min)
Ускорение потока	Facc	10 - 100 %
Коэффициент увеличения/уменьшения целевого МОД в режиме iSV	%MV	25 - 300 %
Функция адаптации МОД в режиме iSV	Adapt.MV	[вкл.], [выкл.] ([on], [off])
Порог срабатывания триггера окончания вдоха	ETS	5 - 80 %
Минимально допустимое давление поддержки аппаратом спонтанных вдохов	Pmin	3 - 50 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Время перехода в режим апноэ при отсутствии аппаратных и спонтанных вдохов	Tapnea	10 - 60 сек (sec)
Частота вентиляции в режиме апноэ	RBarpnea	15 - 25 1/мин (1/min)
Давление вдоха в режиме апноэ	Piarpnea	10 - 20 см вод.ст. (cmH ₂ O)

Таблица А3. Показатели МГА

Показатель	Обозначение	Диапазон отображения (ед. изм. на англ.)
Индекс активности головного мозга	AI	0 – 100
Коэффициент подавления сигнала электроэнцефалограммы (ЭЭГ)	SR	0 – 100 %
Индекс качества сигнала ЭЭГ	SQI	0 – 100 %
Уровень электромиографической составляющей	EMG	0 – 100 дБ (dB)

Таблица А4. Показатели IDS

Показатель	Обозначение	Диапазон отображения	Единицы измерения (ед. изм. на англ.)		
Концентрация	Концентрация	0.001 - 99999	мл (mL), мл/кг (mL/kg), г (g), г/кг (g/kg), мг (mg), мг/м ² (mg/m ²), мкг (mcg), мкг/м ² (mcg/m ²), нг (ng),	нг/кг (ng/kg), ед (U), ед/кг (U/kg), кЕд (kU), кЕд/кг (kU/kg), мЕд (mU), мЕд/кг (mU/kg), мкЕд (mcU), мкЕд/кг (mcU/kg), моль (mol),	моль/кг (mol/kg), ммоль (mmol), ммоль/кг (mmol/kg), мкмоль (mmol), мкмоль/кг (mmol/kg), нмоль (nmol), нмоль/кг (nmol/kg), мЭкв (mEq), мЭкв/кг (mEq/kg),
Время до конца инфузии	HH:MM:SS	0 – 999 : 0-59 : 0-59	час : мин : сек (HH:MM:SS)		
Введенная количество препарата	Введено	0.001 - 99999	мл (mL), г (g), мг (mg), мкг (mcg), нг (ng), ед (U), кЕд (kU), мЕд (mU), мкЕд (mcU), моль (mol), ммоль (mmol), мкмоль (mmol), нмоль (nmol), мЭкв (mEq)		
Оставшийся объем препарата	Осталось	0.001 - 99999	мл (mL)		

Показатель	Обозначение	Диапазон отображения	Единицы измерения (ед. изм. на англ.)		
Скорость	Скорость	0.01 - 99999	мл/мин (mL/min), мл/кг/ч (mL/kg/h), мл/кг/мин (mL/kg/min), г/ч (g/h), г/мин (g/min), г/кг/ч (g/kg/h), г/кг/мин (g/kg/min), мг/мин (mg/min), мг/м2/ч (mg/m2/h), мг/м2/мин (mg/m2/min), мкг/мин (mcg/min), мкг/м2/ч (mcg/m2/h), мкг/м2/мин (mcg/m2/min), нг/ч (ng/h), нг/мин (ng/min), нг/кг/ч (ng/kg/h), нг/кг/мин (ng/kg/min), ед/ч (U/h),	ед/мин (U/min), ед/кг/ч (U/kg/h), ед/кг/мин (U/kg/min), кЕд/ч (kU/h), кЕд/мин (kU/min), кЕд/кг/ч (kU/kg/h), кЕд/кг/мин (kU/kg/min), мЕд/ч (mU/h), мЕд/мин (mU/min), мЕд/кг/ч (mU/kg/h), мЕд/кг/мин (mU/kg/min), мкЕд/ч (mcU/h), мкЕд/кг/ч (mcU/kg/h), мкЕд/кг/мин (mcU/kg/min), моль/ч (mol/h), моль/мин (mol/min), моль/кг/ч (mol/kg/h),	моль/кг/мин (mol/kg/min), ммоль/ч (mmol/h), ммоль/мин (mmol/min), ммоль/кг/ч (mmol/kg/h), ммоль/кг/мин (mmol/kg/min), мкмоль/ч (mcmol/h), мкмоль/мин (mcmol/min), мкмоль/кг/ч (mcmol/kg/h), мкмоль/кг/мин (mcmol/kg/min), нмоль/ч (nmol/h), нмоль/мин (nmol/min), нмоль/кг/ч (nmol/kg/h), нмоль/кг/мин (nmol/kg/min), мЭкв/мин (mEq/min), мЭкв/ч (mEq/h), мЭкв/кг/мин (mEq/kg/min), мЭкв/кг/ч (mEq/kg/h)
		0.001 - 41666	мл/24ч (mL/24h), мл/кг/24ч (mL/kg/24h), г/24ч (g/24h), г/кг/24ч (g/kg/24h), мг/24ч (mg/24h), мг/кг/24ч (mg/kg/24h), мг/м2/24ч (mg/m2/24h), мкг/24ч (mcg/24h), мкг/кг/24ч (mcg/kg/24h), мкг/м2/24ч (mcg/m2/24h),	нг/24ч (ng/24h), нг/кг/24ч (ng/kg/24h), Ед/24ч (U/24h), Ед/кг/24ч (U/kg/24h), кЕд/кг/24ч (kU/kg/24h), кЕд/24ч (kU/24h), мЕд/24ч (mU/24h), мЕд/кг/24ч (mU/kg/24h), мкЕд/24ч (mcU/24h), мкЕд/кг/24ч (mcU/kg/24h)	моль/24ч (mol/24h), моль/кг/24ч (mol/kg/24h), ммоль/24ч (mmol/24h), ммоль/кг/24ч (mmol/kg/24h), мкмоль/24ч (mcmol/24h), мкмоль/кг/24ч (mcmol/kg/24h), нмоль/24ч (nmol/24h), нмоль/кг/24ч (nmol/kg/24h), мЕд/24ч (mEq/24h), мЕд/кг/24ч (mEq/kg/24h)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Список тревог

Таблица Б1. Тревоги по данным, приходящим от АИВЛ

Список сокращений:

EEPROM - Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory;

БП – блок питания;

КИВЛ – контроллер ИВЛ;

КИНД - контроллер индикации;

СГ - смеситель газов.

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
1	Разгерметизация	Падение давления в дыхательном контуре пациента	Тревога высокого приоритета
2	Апноэ	Отсутствие самостоятельного дыхания пациента в течение заданного времени	Тревога высокого приоритета
3	Окклюзия	Достижение максимально допустимого давления вдоха при объеме вдоха меньше 50 %	Тревога высокого приоритета
4	Низкий V _{exp}	Объем выдоха ниже установленного нижнего порога	Тревога высокого приоритета
5	Высокий V _{exp}	Объем выдоха выше установленного верхнего порога	Тревога высокого приоритета
6	Высокий MV	Минутный выдыхаемый объем выше установленного верхнего порога	Тревога высокого приоритета
7	Низкий MV	Минутный выдыхаемый объем ниже установленного нижнего порога	Тревога высокого приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
8	Бат. разряжена	Аккумулятор полностью разряжен	Тревога высокого приоритета
9	Осталось < 10 мин	До полного разряда аккумулятора осталось менее 10 мин	Тревога высокого приоритета
10	Низкая конц. O ₂	Измеренное значение концентрации кислорода FiO ₂ ниже установленного значения	Тревога высокого приоритета
11	Высок. конц. O ₂	Измеренное значение концентрации кислорода FiO ₂ выше установленного значения	Тревога высокого приоритета
12	Достигн. P _{max}	Достижение максимально допустимого давления вдоха	Тревога высокого приоритета
13	Высокое EtCO ₂	Измеренное значение концентрации CO ₂ выше установленного верхнего порога	Тревога высокого приоритета
14	Низкое EtCO ₂	Измеренное значение концентрации CO ₂ ниже установленного нижнего порога	Тревога высокого приоритета
15	Низкое давл.	Измеренное максимальное давление вдоха меньше установленного порога	Тревога высокого приоритета
16	Неиспр. вент-р	Неисправность вентилятора рабочего блока	Тревога высокого приоритета
17	Неиспр. звука	Неисправен динамический излучатель	Тревога высокого приоритета
18	ПЕРЕХОД В ПАР	Переход в Полностью Аварийный Режим	Тревога высокого приоритета
19	Тех. Отказ	Переход в режим технического отказа	Тревога высокого приоритета
20	Цел. MV не дост	Целевой минутный объем не достижим	Тревога высокого приоритета
21	Достиг. V _{tmin}	Достигнут V _{tmin}	Тревога высокого приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
22	Тех.неиспр. 7	Неисправность аварийного клапана	Тревога высокого приоритета
23	Тех.неисп.КИВЛ	Неисправность КИВЛ	Тревога высокого приоритета
24	Тех. неисправ. 1	Отсутствует связь с СГ	Тревога высокого приоритета
25	Неиспр д. FiO ₂	Неисправность датчика кислорода (КИВЛ)	Тревога высокого приоритета
26	Тех. неисправ. 2	Неисправность клапана выдоха (КИВЛ)	Тревога высокого приоритета
27	Тех.неиспр. 3	Неисправность компрессора продувки (КИВЛ)	Тревога высокого приоритета
28	Тех.неиспр. 4	Неисправен генератор потока (КИВЛ)	Тревога высокого приоритета
29	Тех.неиспр. СГ	Неисправность СГ	Тревога высокого приоритета
30	Тех.неиспр. 5	Отсутствует связь с КИВЛ	Тревога высокого приоритета
31	Тех.неиспр. 6	Отсутствует связь с БП	Тревога высокого приоритета
32	Тех.неисп.КИНД	Неисправность КИНД	Тревога высокого приоритета
33	Неиспр. аккумулятор.	Неисправность аккумулятора	Тревога высокого приоритета
34	Нет соединения	Потеря связи с прибором	Тревога высокого приоритета
35	ТС зажат	Детекция длительного нажатия на сенсорный экран аппарата	Тревога среднего приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
36	Слаб.сиг.пульс.	Относительный уровень пульсации крови в точке измерения 0,3% и менее	Тревога среднего приоритета
37	Высок. частота	Контролируемая частота дыхания выше установленного порога	Тревога среднего приоритета
38	Низкая частота	Контролируемая частота дыхания ниже установленного порога	Тревога среднего приоритета
39	Высок. давл. O ₂	Входное давление в магистрали кислорода превышает 2,5 бар	Тревога среднего приоритета
40	Низкое давл. O ₂	Входное давление в магистрали кислорода ниже установленного нижнего порога	Тревога среднего приоритета
41	Нет сети	Отсутствует сетевое питание	Тревога среднего приоритета
42	Высок. SpO ₂	Измеренное значение оксигенации крови больше установленного верхнего порога	Тревога среднего приоритета
43	Низк. SpO ₂	Измеренное значение оксигенации крови меньше установленного нижнего порога	Тревога среднего приоритета
44	Высок. PR	Измеренное значение частоты пульса больше установленного верхнего порога	Тревога среднего приоритета
45	Низк. PR	Измеренное значение частоты пульса меньше установленного нижнего порога	Тревога среднего приоритета
46	Пров.адапт. CO ₂	Загрязнен адаптер капнографа прямого потока	Тревога среднего приоритета
47	Вып.кал.д. FiO ₂	Требуется выполнить калибровку датчика кислорода	Тревога среднего приоритета
48	Небул. неисправ.	Неисправность небулайзера	Тревога среднего приоритета
49	Неисп.счетч TO	Неисправна EEPROM (КИВЛ)	Тревога среднего приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
50	Датч. SpO ₂ сбр.	Пульсоксиметрический датчик отсоединен от пациента	Тревога среднего приоритета
51	Д.м. SpO ₂ неис.	Пульсоксиметрический датчик неисправен	Тревога среднего приоритета
52	Низкое ПДКВ	Параметр РЕЕР ниже установленного порога	Тревога среднего приоритета
53	Неиспр.д. Раух	Неисправность датчика Раух	Тревога среднего приоритета
54	Капногр. откл	Отсутствует связь с капнографом	Тревога низкого приоритета
55	ПП неисправен	Модуль преобразователя протоколов неисправен	Тревога низкого приоритета
56	Мод. SpO ₂ отсут	Отсутствует связь с модулем пульсоксиметрии	Тревога низкого приоритета
57	Неиспр. капно	Неисправность капнографа	Тревога низкого приоритета
58	CAN-Eth отсут.	Отсутствует связь с модулем CAN-Ethernet	Тревога низкого приоритета
59	Достиг. Plimit	Достигнут Plimit	Тревога низкого приоритета
60	Давл. O ₂ < 1бар	Давление в магистрали кислорода меньше 1 бар	Тревога низкого приоритета
61	Ошибка трендов	Ошибка при доступе к трендам	Тревога низкого приоритета
62	Дат. FiO ₂ выкл	Выключение параметра измерения FiO ₂	Тревога низкого приоритета
63	Ошибка калибр.	При ошибке во время одной из калибровок	Тревога низкого приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
64	USB: Нет места	При отсутствии места в разделе с FAT на USB носителе	Тревога низкого приоритета
65	Обн.данн. Фика	Значение EtCO ₂ вышло за границы допустимого отклонения	Тревога низкого приоритета
66	Метабол.отсут.	Отсутствует связь с модулем метаболографа	Тревога низкого приоритета
67	Не иниц. SpO ₂	Не удалось проинициализировать модуль пульсоксиметрии при включении аппарата	Тревога низкого приоритета
68	Не иниц. капно	Не удалось проинициализировать капнограф при включении аппарата	Тревога низкого приоритета
69	Не иниц. метаб	Не удалось проинициализировать модуль метаболографа при включении аппарата	Тревога низкого приоритета
70	Не ин. CAN-Eth	Не удалось проинициализировать модуль CAN-Ethernet при включении аппарата	Тревога низкого приоритета

Таблица Б2. Тревоги по данным, приходящим от МПР

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
1	Апноэ	Нет дыхания	Тревога высокого приоритета
2	SpO ₂ Value > upperLimit**	Значение SpO ₂ больше верхнего порога более чем на 4%	Тревога высокого приоритета
3	SpO ₂ Value < lowerLimit**	Значение SpO ₂ меньше нижнего порога более чем на 4%	Тревога высокого приоритета
4	HR/PR Value > upperLimit**	Значение HR/PR больше верхнего порога более чем на 8%	Тревога высокого приоритета
5	HR/PR Value < lowerLimit**	Значение HR/PR меньше нижнего порога более чем на 8%	Тревога высокого приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
6	RR Value > upperLimit**	Значение RR больше верхнего порога более чем на 40%	Тревога высокого приоритета
7	RR Value < lowerLimit**	Значение RR меньше нижнего порога более чем на 40%	Тревога высокого приоритета
8	RR CAPNO Value > upperLimit**	Значение RR CAPNO больше верхнего порога более чем на 40%	Тревога высокого приоритета
9	RR CAPNO Value < lowerLimit**	Значение RR CAPNO меньше нижнего порога более чем на 40%	Тревога высокого приоритета
10	T1 Value > upperLimit**	Значение T1 больше верхнего порога более чем на 4%	Тревога высокого приоритета
11	T1 Value < lowerLimit**	Значение T1 меньше нижнего порога более чем на 4%	Тревога высокого приоритета
12	T2 Value > upperLimit**	Значение T2 больше верхнего порога более чем на 4%	Тревога высокого приоритета
13	T2Value < lowerLimit**	Значение T2 меньше нижнего порога более чем на 4%	Тревога высокого приоритета
14	EtCO ₂ Value > upperLimit**	Значение EtCO ₂ больше верхнего порога более чем на 10%	Тревога высокого приоритета
15	EtCO ₂ Value < lowerLimit**	Значение EtCO ₂ меньше нижнего порога более чем на 10%	Тревога высокого приоритета
16	FiCO ₂ Value > upperLimit**	Значение FiCO ₂ больше верхнего порога более чем на 10%	Тревога высокого приоритета
17	FiCO ₂ Value < lowerLimit**	Значение FiCO ₂ меньше нижнего порога более чем на 10%	Тревога высокого приоритета
18	Value > upperLimit**	Значение SYS больше верхнего порога более чем на 16%	Тревога высокого приоритета
19	Value < lowerLimit**	Значение SYS меньше нижнего порога более чем на 16%	Тревога высокого приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
20	DIA Value > upperLimit**	Значение DIA больше верхнего порога более чем на 8%	Тревога высокого приоритета
21	DIA Value < lowerLimit**	Значение DIA меньше нижнего порога более чем на 8%	Тревога высокого приоритета
22	Нет соединения	Потеря связи с прибором	Тревога высокого приоритета
23	Сбой соединения	Сбой соединения с МПП	Тревога высокого приоритета
24	SpO ₂ Датчик сброшен во время тревоги	Датчик SpO ₂ был сброшен во время тревоги по показателю SpO ₂	Тревога высокого приоритета
25	ECG Датчик сброшен во время тревоги	Датчик ECG был сброшен во время тревоги по показателю ECG	Тревога высокого приоритета
26	CAPNO Датчик сброшен во время тревоги	Датчик CAPNO был сброшен во время тревоги по показателю CAPNO	Тревога высокого приоритета
27	T1 Датчик сброшен во время тревоги	Датчик T1 был сброшен во время тревоги по показателю T1	Тревога высокого приоритета
28	T2 Датчик сброшен во время тревоги	Датчик T2 был сброшен во время тревоги по показателю T2	Тревога высокого приоритета
29	SpO ₂ Value < lowerLimit**	Значение SpO ₂ меньше нижнего порога на 2–4%	Тревога среднего приоритета
30	HR/PR Value > upperLimit**	Значение HR/PR больше верхнего порога на 4–8%	Тревога среднего приоритета
31	HR/PR Value < lowerLimit**	Значение HR/PR меньше нижнего порога на 4–8%	Тревога среднего приоритета
32	RR Value > upperLimit**	Значение RR больше верхнего порога на 20–40%	Тревога среднего приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
33	RR Value < lowerLimit**	Значение RR меньше нижнего порога на 20–40%	Тревога среднего приоритета
34	RR CAPNO Value > upperLimit**	Значение RR CAPNO больше верхнего порога на 20–40%	Тревога среднего приоритета
35	RR CAPNO Value < lowerLimit**	Значение RR CAPNO меньше нижнего порога на 20–40%	Тревога среднего приоритета
36	T1 Value > upperLimit**	Значение T1/T2 больше верхнего порога на 2–4%	Тревога среднего приоритета
37	T1 Value < lowerLimit**	Значение T1/T2 меньше нижнего порога на 2–4%	Тревога среднего приоритета
38	T2 Value > upperLimit**	Значение T1/T2 больше верхнего порога на 2–4%	Тревога среднего приоритета
39	T2 Value < lowerLimit**	Значение T1/T2 меньше нижнего порога на 2–4%	Тревога среднего приоритета
40	EtCO ₂ Value > upperLimit**	Значение EtCO ₂ больше верхнего порога на 5–10%	Тревога среднего приоритета
41	EtCO ₂ Value < lowerLimit**	Значение EtCO ₂ меньше нижнего порога на 5–10%	Тревога среднего приоритета
42	FiCO ₂ Value > upperLimit**	Значение FiCO ₂ больше верхнего порога на 5–10%	Тревога среднего приоритета
43	FiCO ₂ Value < lowerLimit**	Значение FiCO ₂ меньше нижнего порога на 5–10%	Тревога среднего приоритета
44	SYS Value > upperLimit**	Значение SYS больше верхнего порога на 8–16%	Тревога среднего приоритета
45	SYS Value < lowerLimit**	Значение SYS меньше нижнего порога на 8–16%	Тревога среднего приоритета
46	DIA Value > upperLimit**	Значение DIA больше верхнего порога на 4–8%	Тревога среднего приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
47	DIA Value < lowerLimit**	Значение DIA меньше нижнего порога на 4–8%	Тревога среднего приоритета
48	SpO ₂ Value > upperLimit**	Значение SpO ₂ больше верхнего порога на 1–2%	Тревога низкого приоритета
49	SpO ₂ Value < lowerLimit**	Значение SpO ₂ меньше нижнего порога на 1–2%	Тревога низкого приоритета
50	HR/PR Value > upperLimit**	Значение HR/PR больше верхнего порога на 2–4%	Тревога низкого приоритета
51	HR/PR Value < lowerLimit**	Значение HR/PR меньше нижнего порога на 2–4%	Тревога низкого приоритета
52	RR Value > upperLimit**	Значение RR больше верхнего порога на 20%	Тревога низкого приоритета
53	RR Value < lowerLimit**	Значение RR меньше нижнего порога на 20%	Тревога низкого приоритета
54	RR CAPNO Value > upperLimit**	Значение RR CAPNO больше верхнего порога на 20%	Тревога низкого приоритета
55	RR CAPNO Value < lowerLimit**	Значение RR CAPNO меньше нижнего порога на 20%	Тревога низкого приоритета
56	T1 Value > upperLimit**	Значение T1 больше верхнего порога на 1–2%	Тревога низкого приоритета
57	T1 Value < lowerLimit**	Значение T1 меньше нижнего порога на 1–2%	Тревога низкого приоритета
58	T2Value > upperLimit**	Значение T2 больше верхнего порога на 1–2%	Тревога низкого приоритета
59	T2Value < lowerLimit**	Значение T2 меньше нижнего порога на 1–2%	Тревога низкого приоритета
60	EtCO ₂ Value > upperLimit**	Значение EtCO ₂ больше верхнего порога на 1–5%	Тревога низкого приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
61	EtCO ₂ Value < lowerLimit**	Значение EtCO ₂ меньше нижнего порога на 1–5%	Тревога низкого приоритета
62	FiCO ₂ Value > upperLimit**	Значение FiCO ₂ больше верхнего порога на 1–5%	Тревога низкого приоритета
63	FiCO ₂ Value < lowerLimit**	Значение FiCO ₂ меньше нижнего порога на 1–5%	Тревога низкого приоритета
64	SYS Value > upperLimit**	Значение SYS больше верхнего порога на 4–8%	Тревога низкого приоритета
65	SYS Value < lowerLimit**	Значение SYS меньше нижнего порога на 4–8%	Тревога низкого приоритета
66	DIA Value > upperLimit**	Значение DIA больше верхнего порога на 2–4%	Тревога низкого приоритета
67	DIA Value < lowerLimit**	Значение DIA меньше нижнего порога на 2–4%	Тревога низкого приоритета
68	SpO ₂ Датчик сброшен	Датчик SpO ₂ был сброшен	Тревога низкого приоритета
69	ECG Датчик сброшен	Датчик ECG был сброшен	Тревога низкого приоритета
70	CAPNO Датчик сброшен	Датчик CAPNO был сброшен	Тревога низкого приоритета
71	T1 Датчик сброшен	Датчик T1 был сброшен	Тревога низкого приоритета
72	T2 Датчик сброшен	Датчик T2 был сброшен	Тревога низкого приоритета

** «Value» – текущее значение показателя пациента, «upperLimit» – верхний порог срабатывания сигнализации, «lowerLimit» – нижний порог срабатывания сигнализации.

Таблица Б3. Тревоги по данным, приходящим от МГА

№	Сообщение о тревоге	Описание тревоги	Приоритет тревоги
1	Нет соединения	Потеря связи с прибором	Тревога высокого приоритета

Таблица Б4. Тревоги по данным, приходящим от IDS

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
1	Нет соединения	Потеря связи с прибором	Тревога высокого приоритета
2	Внутренняя ошибка	Помпа обнаружила внутреннюю неполадку	Тревога высокого приоритета
3	Зарядите аккумулятор	Встроенный аккумулятор разрядился	Тревога высокого приоритета
4	Конец инфузии. Стоп	Помпа завершила инфузию	Тревога высокого приоритета
5	Низкий заряд аккумулятора	Аккумулятор разрядился, заряда хватит еще на 30 минут работы	Тревога среднего приоритета
6	Нет питания	Помпа отсоединена от сети переменного тока и работает от встроенного аккумулятора	Тревога среднего приоритета
7	Время ожидания прошло	Заданное время паузы истекло.	Тревога среднего приоритета
8	Шприц не закреплен	Во время инфузии был разъединен привод	Тревога высокого приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
9	Шприц плохо установлен в пазы	Корпус шприца был смещен во время инфузии.	Тревога высокого приоритета
10	Нет шприца в толкателе	Поршень шприца был смещен во время инфузии	Тревога высокого приоритета
11	Фиксатор шприца поднят	Фиксатор корпуса шприца поднят во время инфузии.	Тревога высокого приоритета
12	Шприц пустой. Стоп	Шприц пуст	Тревога высокого приоритета
13	Окклюзия	Давление в удлинительной линии и шприце достигло установленного давления окклюзии	Тревога высокого приоритета
14	Изменение не подтверждено	Программируемый параметр не был подтвержден	Тревога среднего приоритета
15	XX ml до конца шприца	Содержимое шприца заканчивается	Тревога среднего приоритета
16	XX min до конца шприца	Содержимое шприца заканчивается	Тревога среднего приоритета
17	XX ml до конца дозы	Помпа скоро завершит инфузию	Тревога среднего приоритета
18	XX min до конца дозы	Помпа скоро завершит инфузию	Тревога среднего приоритета
19	Внимание! Прошло 2 мин.	Помпа находится в бездействии более 2 мин.	Тревога среднего приоритета
20	Конец инфузии. KVO	Помпа завершила инфузию.	Тревога среднего приоритета
21	Конец инфузии. Продолжение	Помпа завершила инфузию.	Тревога среднего приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
22	Шприц пустой. KVO	Шприц пуст	Тревога среднего приоритета
23	Проверь линию пациента	Давление в удлинительной линии резко уменьшилось.	Тревога среднего приоритета
24	Рост давления	Помпа обнаружила возможную блокировку шприца или удлинительной линии.	Тревога среднего приоритета
25	Замените аккумулятор	Требуется замена аккумулятора. Срок службы аккумулятора подошел к концу.	Тревога высокого приоритета
26	Толкатель отсоединен	Поршень шприца отсоединился во время инфузии.	Тревога высокого приоритета
27	Поршень шприца не захвачен	Поршень шприца сместился во время инфузии.	Тревога высокого приоритета
28	Цилиндр шприца не размещен	Цилиндр шприца сместился во время инфузии.	Тревога высокого приоритета
29	Зажим шприца открыт	Крепление цилиндра шприца открылось во время инфузии.	Тревога высокого приоритета
30	Шприц пустой. Стоп	Шприц пуст.	Тревога высокого приоритета
31	Предельный объем достигнут. Стоп	Вводимый объем препарата достигает отметки установленного ограничения объема.	Тревога высокого приоритета
32	Отклонение TCI. Стоп	TCI алгоритм не удерживает требуемую концентрацию (текущие значения отклоняются более чем приемлемо).	Тревога высокого приоритета
33	Шприц пустой. KVO	Шприц почти пуст. Идет KVO. Шприц надо поменять	Тревога среднего приоритета
34	Конец инфузии. KVO	Инфузия окончена.	Тревога среднего приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
35	Предельный объем достигнут. KVO	Вводимый объем препарата достиг отметки установленного ограничения объема.	Тревога среднего приоритета
36	XX мл до пустого шприца	Шприц скоро опустеет.	Тревога среднего приоритета
37	XX мин до пустого шприца	Шприц скоро опустеет.	Тревога среднего приоритета
38	XX мин до конца инфузии	Инфузия скоро закончится.	Тревога среднего приоритета
39	Клавиатура неактивна	В течение 2 минут не была нажата ни одна кнопка.	Тревога среднего приоритета
40	Давление падает	Давление в удлинительной линии шприца быстро упало.	Тревога среднего приоритета
41	Рост давления	Помпа обнаружила возможную закупорку шприца или удлинительной линии.	Тревога среднего приоритета
42	Отклонение TCI. Пересчитано	TCI алгоритм не удерживает требуемую концентрацию (текущие значения отклоняются более чем приемлемо).	Тревога среднего приоритета
43	Дверки открыты	Дверка открыта во время инфузии	Тревога высокого приоритета
44	Воздух в линии - пузырь	Один пузырь воздуха, который превышает порог сигнализации, обнаружен в наборе для введения.	Тревога высокого приоритета
45	Воздух в линии - накопление пузырей	Скопление пузырей воздуха, которое превышает порог сигнализации, обнаружено в наборе для введения (множественные пузыри воздуха, меньшего размера, чем порог сигнализации одного пузыря, были обнаружены в пределах 15 минут)	Тревога высокого приоритета
46	Окклюзия со стороны мешка	Закупоривание между помпой и мешком.	Тревога высокого приоритета

№	Сообщение тревоги	Описание тревоги	Тип тревоги
47	Окклюзия со стороны пациента	Закупоривание между помпой и пациентом.	Тревога высокого приоритета
48	Конец вторичной инфузии (ручной)	Вторичная инфузия окончена.	Тревога высокого приоритета
49	Замените аккумулятор	Необходимо заменить аккумулятор. Перезаряжаемый аккумулятор достиг конца своего срока службы.	Тревога высокого приоритета
50	Окклюзия	Давление в удлинительной линии и шприце достигло установленного давления окклюзии	Тревога высокого приоритета
51	Конец инфузии. KVO	Инфузия окончена. KVO.	Тревога среднего приоритета
52	Конец вторичной инфузии (автоматический)	Вторичная инфузия окончена.	Тревога среднего приоритета
53	XX мин до конца инфузии	Инфузия скоро закончится.	Тревога среднего приоритета
54	XX мл до конца инфузии	Инфузия скоро закончится.	Тревога среднего приоритета
55	XX мин до конца вторичной инфузии	Вторичная инфузия скоро закончится.	Тревога среднего приоритета
56	XX мл до конца вторичной инфузии	Вторичная инфузия скоро закончится.	Тревога среднего приоритета
57	Проверьте роликовый зажим	Двери помпы открыты пока помпа в ждущем режиме.	Тревога среднего приоритета
58	Клавиатура неактивна	В течение 2 минут не была нажата ни одна кнопка.	Тревога среднего приоритета

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Список трендов

Таблица В1. Тренды АИВЛ

Показатель	Обозначение	Диапазон отображения (ед. изм. на англ.)
Максимальное давление на вдохе	PIP	0,1 - 100 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Положительное давление в конце выдоха (ПДКВ)	PEEP	0,1 - 35 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Среднее давление за дыхательный цикл	Pm	0,1 - 100 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Минутный объём	MV	0,1 - 30 л/мин (L/min)
Минутный объём спонтанных вдохов	MVspont	0,1 - 30 л/мин (L/min)
Объём выдоха	Vexp	1 - 6000 мл (mL)
Объём вдоха	Vinsp	1 - 6000 мл (mL)
Время вдоха	Tinsp	0,01 - 10 с (sec)
Частота вентиляции	RB	0,1 - 200 1/мин (1/min)
Поток утечки из дыхательного контура	Leak	0,1 - 200 л/мин (L/min)
Статический комплайнс	Cst	0,1 - 99,9 мл/см вод.ст. (мл/ cmH ₂ O)
Резистенс	Rst	0,1 - 200 см вод.ст.·с/л (cmH ₂ O·sec/L)
Величина остаточного давления в легких	AutoPEEP	0,1 - 9,9 см вод.ст (cmH ₂ O)
Постоянная времени на выдохе	RCexp (t)	0,01 - 9,99 с (sec)
Стресс-индекс	SI	0 - 0,99
Работа дыхания вентилятора	Wvent	0,1 - 30 Дж/л (J/L)
Работа дыхания пациента	Wspont	0,1 - 30 Дж/л (J/L)
Величина истинного давления в легких в момент конца выдоха	PEEPtot	1 - 100 см вод.ст. (cmH ₂ O)
Концентрация кислорода во вдыхаемой смеси	FiO ₂	0,1 - 100 %
Растяжимость (комплаинс) дыхательного контура	Ccirc	0,01 - 99,9 мл/см вод.ст. (cmH ₂ O)
Соппротивление дыхательного контура	Rcirc	0,1 - 200 см вод.ст.·с/л (cmH ₂ O)
Величина потока на момент конца выдоха	ExpEndFlow	1 - 99 л/мин (L/min)
Частота спонтанных вдохов	fspont	0,1 - 200 1/мин (1/min)
Индекс поверхностного дыхания	RSBI	0 - 999

Показатель	Обозначение	Диапазон отображения (ед. изм. на англ.)
Отношение длительности вдоха к длительности выдоха	I:E	0,01 - 99,9
Режим АИВЛ	ICV Mode	[CMV/VCV], [CMV/PCV], [SIMV/PC (SIMV/VC)], [SIMV/DC], [CPAP], [BiSTEP], [APRV], [NIV], [PCV-VG], [iSV]

Таблица В2. Тренды МПР

Показатель	Обозначение	Диапазон отображения (ед. изм. на англ.)
Частота сердечных сокращений / Частота пульса	HR/ PR	0 - 350 1/мин (1/min)
Сатурация	SpO ₂	0 % - 100 %
Концентрация (парциальное давление) CO ₂ в конце выдоха	EtCO ₂	0 - 115 мм рт. ст. (mmHg)
Частота дыхания	RR	0 - 160 1/мин (1/min)
Частота дыхания канала капнографа	RR CAPNO	0 - 160 1/мин (1/min)
Температура по первому каналу	T1	0 - 50 °C
Температура по второму каналу	T2	0 - 50 °C
Систолическое артериальное давление (DIA)/ Диастолическое артериальное давление (SYS)	NIBP	0 - 300 мм рт. ст. (mmHg) / 0 - 300 мм рт. ст. (mmHg)
Среднее артериальное давление (NIBP (mean))	MAP	0 - 300 мм рт. ст. (mmHg)

Таблица В3. Тренды МГА

Показатель	Обозначение	Диапазон отображения (ед. изм. на англ.)
Индексом активности головного мозга	AI	0 - 100
Уровень электромиографической составляющей	EMG	0 - 100 дБ (dB)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Список событий инфузионных насосов

Таблица Г1. Список событий инфузионных насосов

Событие	Событие на английском языке
Неизвестное событие	Undefined event
Изменение уровня контрастности	Setting Contrast level
Изменение уровня подсветки	Setting Backlight level
Изменение уровня звука	Setting Audio volume
Изменение длительности VTBI	Setting VTBI duration
Изменение VTBI	Setting VTBI
Изменение уровня окклюзии	Setting Occlusion level
Изменение скорости введения/инфузии	Setting Infusion rate
Изменение типа шприца	Setting Syringe type
Изменение дозы болюса	Setting Bolus dose
Изменение скорости болюса	Setting Bolus rate
Включение	Power ON
Выключение	Power OFF
Технический режим	Tech Mode
Обслуживание	Maintenance due

Событие	Событие на английском языке
Установка не точна	Setup NOT Cleared
Точная установка	Clear Set-up
Режим готовности включен	Standby ON
Режим готовности отключен	Standby OFF
Конец чистки	Purge end
Начало чистки	Purge start
Клавиатура заблокирована	Keypad locked
Клавиатура разблокирована	Keypad unlocked
Объем введен точно	Volume Infused clear
Препарат введен точно	Drug Infused clear
Общий объем введен точно	Total Volume clear
Питание доступно	Mains available
Работа от аккумулятора	Battery operation
Актуальные данные давления	Actual pressure data
Выпуск болюса после окклюзии	Bolus release after Occlusion
Болюс остановлен	Bolus stopped
Болюс начат	Bolus started
Инфузия остановлена	Infusion stopped

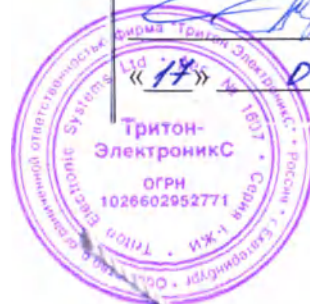
Событие	Событие на английском языке
Инфузия начата	Infusion started
Возникла тревога/предупреждение	Alarm/alert acknowledged

Прошито, пронумеровано, скреплено
печатью 141 лист

Директор по качеству
ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС»

В.М. Полунин

2022г.



Программное обеспечение «Система центрального мониторинга СЦМ 4.0»

Паспорт

ТЭСМ. 941119.001 ПС



Редакция 3, 12/2021

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
2 КОМПЛЕКТНОСТЬ	8
3 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	9
4 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	10
5 ОТМЕТКА О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	11
6 СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВЕДЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБСЛУЖИВАНИЯХ И РЕМОНТАХ	12
7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ	13
8 УТИЛИЗАЦИЯ	13

Настоящий паспорт распространяется на Программное обеспечение «Система центрального мониторинга СЦМ 4.0» (далее по тексту – СЦМ или Система), предназначенное для отображения, хранения, экспорта показателей мониторинга состояния пациентов и данных пациентов, параметров приборов, а также дублирования тревог по показателям пациентов.

Для СЦМ принят способ нумерации версий последовательностью трех чисел, разделенных точкой:

- первое число – старшая версия (серьезные архитектурные изменения);
- второе число – младшая версия (функциональные изменения);
- третье число – микроверсия (исправление ошибок).

Для определения старшинства версий сравнивают сначала старшие версии, потом младшие, потом микро- как целые числа.

Область применения: отделения анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии.

СЦМ в зависимости от степени потенциального риска применения относится к классу «2б» по ГОСТ 31508 и в соответствии с Приказом Минздрава России от 06.06.2012 г. № 4н.

СЦМ предназначена для использования квалифицированным медицинским персоналом, ознакомленным с эксплуатационной документацией на СЦМ.

СЦМ не предназначена для использования в качестве основного и/или единственного устройства сигнализации и мониторинга состояния пациента.

Источниками набора данных для СЦМ являются подключаемые медицинские изделия.

СЦМ выполняет интерпретацию данных, получаемых от медицинских изделий, определяя опасные для пациентов ситуации на основании пороговых значений показателей мониторинга состояния пациентов. СЦМ получает пороговые значения от соответствующих медицинских изделий.

В качестве аппаратной платформы СЦМ служит персональный компьютер. Доступ к СЦМ предоставляется путем приобретения пользовательской лицензии и электронного носителя с ПО.

СЦМ не содержит в своем составе технологий искусственного интеллекта.

Минимальное техническое обеспечение для размещения и функционирования СЦМ:

Персональный компьютер:

- процессор с тактовой частотой не менее 3200 МГц, количество ядер не менее 8-ми;
- объем оперативной памяти не менее 16 ГБ;
- хранилище не менее 2 ТБ (твердотельный накопитель);
- дисплей диагональ не менее 24", разрешение не менее 1920x1080 т/дюйм;
- звуковые колонки с суммарной звуковой мощностью не менее 4 Вт;
- клавиатура, мышь;
- операционная система Astra Linux / CentOS Linux / Windows 10 Pro;
- программное обеспечение «Google Chrome» / «Яндекс.Браузер» / «Браузер «Спутник» / «Opera».

Вычислительная сеть TCP/IP со скоростью передачи данных не менее 100 Мбит/сек.

Рекомендуемое техническое обеспечение для размещения и функционирования СЦМ:

Сервер:

- процессор с тактовой частотой не менее 3000 МГц, количество ядер не менее 8-ми;

- объем оперативной памяти не менее 16 ГБ;
- хранилище не менее 2 ТБ (дисковый массив с распределенным хранением данных);
- операционная система Astra Linux / CentOS Linux.

Персональный компьютер:

- процессор с тактовой частотой не менее 3200 МГц, количество ядер не менее 8-ми;
- объем оперативной памяти не менее 16 ГБ;
- хранилище не менее 2 ТБ (твердотельный накопитель);
- дисплей диагональ не менее 49", разрешение не менее 3840x1080 т/дюйм (либо сдвоенные дисплеи диагональ не менее 24", разрешение не менее 1920x1080 т/дюйм + видеокмутатор с интерфейсами HDMI/DP не менее 1-го входа HDMI/DP, не менее 2-х выходов HDMI/DP);
- звуковые колонки с суммарной звуковой мощностью не менее 4 Вт;
- клавиатура, мышь;
- операционная система Astra Linux / CentOS Linux / Windows 10 Pro;
- программное обеспечение «Google Chrome» / «Яндекс.Браузер» / «Браузер «Спутник» / «Орега».

Вычислительная сеть TCP/IP со скоростью передачи данных не менее 100 Мбит/сек.

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СЦМ представляет собой совокупность программных служб (сервисов), решающих частные задачи системы:

- сервис обмена данными с медицинским оборудованием;
- веб-сервис;
- сервис хранения данных;
- сервис конфигурации отделения;
- сервис экспорта;
- сервис событий и тревог.

Характеристика	Описание
Технология обмена данными с медицинскими приборами	ТСР/Р
Режимы отображения интерфейса станции	• на 1м дисплее; • на 2х дисплеях.
Разрешение интерфейса станций	1920x1080 пикселей / 3840x1080 пикселей.
Ввод данных	Сенсорный экран / клавиатура и мышь.
Формат экспортируемых файлов	docx.
Язык интерфейса	Русский / английский.
Типы тревог	• тревога высокого приоритета; • тревога среднего приоритета; • тревога низкого приоритета.
Средства сигнализации	визуальная индикация и звуковая сигнализация.
Максимальная задержка сигнализации	10 сек
Максимальное число пациентов, находящихся на мониторинге	• 16 (режим с 1 дисплеем формата 16:9); • 32 (режим с 1 дисплеем формата 32:9 или 2 дисплеями формата 16:9).
Длительность приостановки звуковой сигнализации	120 секунд

Характеристика	Описание
Подключаемое медицинское оборудование	▪ «Монитор прикроватный реаниматолога и анестезиолога переносный МПР6-03-«Тритон» по ТУ 26.60.12-011-32119398-2019» производства ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС», Россия, РУ ФСР 2007/00597 (далее по тексту – МПР); ▪ «Аппарат искусственной вентиляции легких Zisline в исполнениях MV200, MV300 по ТУ 9444-020-32119398-2013» производства ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС», Россия, РУ № РЗН 2015/2814 не ранее 2020 года выпуска (далее по тексту – АИВЛ); ▪ «Монитор оценки глубины анестезии МГА 06 по ТУ 26.60.12-018-32119398-2018» производства ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС», Россия, РУ № РЗН 2015/2595 не ранее 2018 года выпуска (далее по тексту – МГА); ▪ «Станция инфузионная IDS с принадлежностями» производства ЗАО «Вилтехмеда», Литва, РУ № ФСЗ 2010/08442 с версией программы «4.1» и новее (далее по тексту – IDS).
Максимальное количество подключаемого к пациенту оборудования	• 1 АИВЛ; • 2 МПР; • 1 МГА; • 1 IDS.
Режимы отображения трендов	• графический; • табличный; • оксикардиореспираграмма.
Скорости развертки волновых показателей пациента	6,25 / 12,5 / 25 / 50 мм/с
Период отображения мини-трендов	30 мин.

Характеристика	Описание
Период отображения графических и табличных трендов / журнала событий и тревог	• 10 мин; • 20 мин; • 30 мин; • 1 час; • 2 часа; • 3 часа; • 5 часов; • 12 часов; • 1 день; • 2 дня.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование		Обозначение / Минимальные технические требования	Кол-во, шт.
1	Программное обеспечение «Система центрального мониторинга СЦМ 4.0» в составе:	ТЭСМ.941119.001	
1.1	Электронный носитель (компакт-диск) с программным обеспечением в упаковке	ТЭСМ.467371.001	1
1.2	Электронный ключ защиты ПО		1
2	Эксплуатационная документация:		
2.1	Программное обеспечение «Система центрального мониторинга СЦМ 4.0». Паспорт	ТЭСМ.941119.001 ПС	1
2.2	Программное обеспечение «Система центрального мониторинга СЦМ 4.0». Руководство по эксплуатации	ТЭСМ.941119.001 РЭ	1
3	Упаковка:		
3.1	Тара потребительская	ТЭСМ.323229.001	1
3.2	Тара транспортная	ТЭСМ.321151.003	1

3 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие СЦМ требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации носителя с ПО.

Гарантийный срок эксплуатации носителя с ПО – 12 месяцев со дня ввода СЦМ в эксплуатацию.

Не допускается использование СЦМ для каких-либо других целей, не установленных предприятием-изготовителем. Предприятие-изготовитель не несет ответственности за возможные повреждения и ущерб, полученные в связи с использованием СЦМ не по назначению.

4 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Программное обеспечение «Система центрального мониторинга СЦМ 4.0»

заводской № _____

соответствует техническим условиям ТУ 58.29.32-029-32119398-2021 и признано годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____

Комплект ПО № _____



штамп ОТК

Представитель ОТК _____ / _____ /

Подпись

Фамилия И.О.

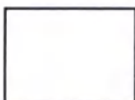
5 ОТМЕТКА О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Дата ввода в эксплуатацию _____
число, месяц, год

Эксплуатирующая организация (заказчик):

наименование организации

отв. лицо: должность, подпись, Фамилия И.О.

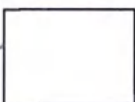


Место для штампа
(печати, клейма)

Сервисная организация (исполнитель):

наименование организации

отв. лицо: должность, подпись, Фамилия И.О.



Место для штампа
(печати, клейма)

6 СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВЕДЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБСЛУЖИВАНИЯХ И РЕМОНТАХ**6.1 Техническое обслуживание (ТО) программного обеспечения**

Данный раздел заполняется представителем обслуживающего персонала или сервисной организации. Периодичность и порядок технического обслуживания указаны в Руководстве по эксплуатации (раздел 5).

№ ТО	Дата проведения	Организация, должность, исполнитель ТО	Замечания, проведенные работы	Подпись исполнителя ТО

7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ

Порядок работы и меры безопасности при работе с программным обеспечением приведены в Руководстве по эксплуатации ТЭСМ.941119.001 РЭ.

Помните, что несоблюдение изложенных в нем требований безопасности, правил и методов работы может привести к ухудшению работы программного обеспечения и даже к нарушению его работоспособности.

ВНИМАНИЕ!

При отказе программного обеспечения в результате неправильной эксплуатации производитель не несет гарантийных обязательств.

8 УТИЛИЗАЦИЯ

Отходы, образующиеся при утилизации носителя с программным обеспечением, относятся к классу А, согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Координаты разработчика и производителя:**ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС»**

Юридический адрес	Россия, 620027, г. Екатеринбург, ул. Шевченко, д. 9, пом. 217
Сервисная служба	тел.: 8 (343) 304-60-52
Служба качества	тел.: 8 (343) 304-60-50
Почтовый адрес	Россия, 620063, г. Екатеринбург, а/я 522
Эл. почта	mail@triton.ru
Сайт компании	http://www.triton.ru

Прошито, пронумеровано, скреплено
печатью 14 лист 06

Директор по качеству
ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС»



В.М. Полунин

«14» 01 2022г.