

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ЗАО «Компания «Интермедсервис»»



Голубев В.А.
«03» июля 2007 г.



СТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Мониторы прикроватные для контроля физиологических
параметров всех групп пациентов**

Vitalogik 4000/4500



ание соответствует требованиям Директивы 93/42/ЕЕС для медицинского
ания.

датель:
Medical Ltd. (ООО «Мэннен Медикал», Израиль)
n street, Yavne, 81228
102, Rehovot, 76100, Israel
2-8-932333
92-8-9328510

датель в Европе:
Menton Limited (Милтон Кинес, ООО «Чартер-Контон», Англия)
avant Busibess Centre
gh road
eunes
Г England
08 646070
908 646030

датель в США:
Medical Corp (Корпорация «Меннен Медикал»)
per road
)
, PA 19044
-259-1020X1026 800-223-2201 (звонок бесплатный)
5-675-6212

№641-ОПТ-114 Версия 3.8b
ениями и дополнениями от декабря 2006 года

ht © Mennen Medical Mennen Medical LTD. 2006. ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ
трированные торговые знаки являются собственностью их владельцев.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание

РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ 1-1

Глава 1 : Важная информация.....	
Структура руководства.....	
Изменение стандартных настроек.....	
Назначение.....	
Предупреждение.....	
Утверждение о соответствии.....	

Глава 2 : Меры предосторожности	
Уменьшение интерференции при использовании электрохирургического аппарата	
Безопасность	
Отключение других медицинских устройств	
Использование руководства	
Ответственность производителя	
Маркировка.....	
Безопасность электрода и датчика	
Использование дополнительных принадлежностей	

Глава 3 : Описание системы.....	
Общий обзор	
Функции и возможности системы.....	
Техническое описание	

Глава 4 : Установка и подключение.....	
Открытие упаковки и внешний осмотр оборудования.....	
Установка системы.....	
Процедура установки.....	

Глава 5 : Обслуживание и уход.....	
Чистка прикроватного монитора VitaLogik.....	
Смазка и профилактическое обслуживание	

Глава 6 : Управление и функции.....	
Подключение питания.....	
Переменный ток	
Перебои питания.....	
Элементы главного экрана	
Системный блок	
Работа с меню и панелями	

РАЗДЕЛ 2 МЕТОДЫ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПАЦИЕНТА 1

Глава 7 : Система сигнализации тревоги.....	
Основные характеристики	
Способы оповещения о тревоге	
Приоритеты сигналов тревоги	
Настройка системы сигнализации тревоги.....	
Управление системой сигнализации тревоги.....	
Многопараметрические сигналы тревоги	
Статус сигнала тревоги.....	
Действия при поступлении сигнала тревоги.....	

Настройка экрана пациента	
вы управления дисплеем	
ю-дыхательная диаграмма (CRG)	
Подключение пациента к прикроватному монитору VitaLogik	
вка пациента	
уры по подключению, отключению и переводу пациента	
ика Профилей наблюдения («Monitoring Profiles»)	
: Просмотр информации о состоянии пациента	
ринг сегмента ST	
ы	
ная информация	
обзор	
: Выполнение клинических расчётов	
отр панелей расчетов	
гемодинамики	
механики внешнего дыхания	
оксигенации	
2 : Выполнение расчётов лекарственных препаратов	
к функциям расчета лекарственных препаратов	
зование панелей расчёта лекарственных препаратов	
и скорости введения лекарственного препарата	
и концентрации препарата	
и количества препарата для инъекции	
3 : Запись значений показателей жизненно важных функций	
и диаграммы	
записи	
ГЛАВА 3 МОНИТОРИНГ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИЙ	
3.1 СИСТЕМА ПАЦИЕНТА	
ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.	
4 : ЭКГ	
ое описание	
диодный индикатор ЭКГ	
товка пациента	
д началом мониторинга ЭКГ	
торинга ЭКГ	
овка отведений и коэффициента усиления ЭКГ	
зма сигнализации тревоги ЭКГ	
и отображения ЭКГ	
ень громкости звукового сигнала при обнаружении комплекса QRS	
трокардиостимулятор	
алы тревоги регулятора частоты импульсов	
р источника измерения сердечного ритма	
р фильтра	Ошибка! Закладка не определена.
15 : Аритмия	
лторинг	
о Arrhythmia («Аритмия»)	
вация и настройка сигналов тревоги	
вация и установка индивидуальных сигналов тревоги при аритмии	
вация мониторинга аритмии	
16 : Анализ сегмента ST	
иторинг	
ю сегмента ST	

тивация мониторинга сегмента ST	
система сигнализации тревоги сегмента ST	
повещение о тревоге сегмента ST	
пции отображения	
менение точек ISO и ST	
пределение вариаций сегмента ST	

ава 17 : Дыхание (респирация).....	
раткое описание	
одготовка пациента	
мониторинг	
тведения и коэффициент усиления для мониторинга дыхания	
система сигнализации тревоги дыхания.....	
пции отображения значений	
игнал тревоги при совпадении ЧСС	
активация и деактивация мониторинга дыхания	

ава 18 : Инвазивное давление крови («ДК»).....	
раткое описание	
предупреждения	
перед началом мониторинга ДК	
мониторинг	
меню BP («Давление крови»)	
сбужение датчика давления	
ыбор шкалы давления крови	
система сигнализации тревоги ДК	
пции отображения значений ДК	
пределение значения давления в концевых легочных капиллярах (ДКЛК).....	
змерение центрального венозного давления	
активация и деактивация мониторинга ДК	

ава 19 : Минутный объем сердца (МОС)	
раткое описание	
меры предосторожности при проведении клинических анализов	
Список подготовительных действий	
Мониторинг	
Меню Cardiac Output («Минутный объем сердца»)	
Получение информации для определения минутного объема сердца	
Измерение минутного объема сердца	
Метод Фика	

ава 20 : Температура.....	
Краткое описание	
Перед началом мониторинга температуры	
Мониторинг	
Меню Temperature («Температура»)	
Система сигнализации тревоги температуры	
Опции отображения значений температуры	
Активация мониторинга температуры	
Установка дельты температур	

ава 21 : Неинвазивное давление крови (НКД)	
Краткое описание	
Ограничения осцилляторного метода	
Перед началом измерения	
Предупреждения	
Мониторинг	
Меню NIBP («НКД»).....	
Установка интервалов снятия показаний	
Выбор типа манжеты.....	
Система сигнализации тревоги НКД.....	
Опции отображения значений НКД.....	
Активация мониторинга НКД.....	

общения технологического уровня.....	
а 22 : Пульсовая оксиметрия (SpO2)	
раткое описание	
дготовка пациента	
дчики SpO2	
иторинг.....	
ню SpO2.....	
стема сигнализации тревоги пульсовой оксиметрии.....	
ции отображения значений пульсовой оксиметрии.....	
тивация и настройка звуковых сигналов пульса	
ановка времени ответа для SpO2	
тивация мониторинга пульсовой оксиметрии	
хнология Masimo	
а 23 : Микроконцентрация углекислого газа в конце выдоха	
раткое описание	
инципы работы.....	
значение.....	
ркуляция углекислого газа в конце выдоха.....	
дготовка пациента	
едостережения и предупреждения	
терферирующие газы	
истка	
либровка	
интубированный мониторинг методом бокового потока.....	
итубированный мониторинг методом бокового потока.....	
ониторинг.....	
эню EtCO2	
стема сигнализации тревоги EtCO2	
ции отображения значений EtCO2	
тивация мониторинга EtCO2	
актические рекомендации	
сто задаваемые вопросы	
а 24 : Мультигазовый анализатор.....	
раткое описание	
ринцип работы аппарата модели 4800	
азначение.....	
одуль анестетического газа	
одготовка пациента	
редупреждения	
истка	
алибровка	
екомендуемая процедура контроля анестетического газа	
одуль анестетического газа	
одключение пациента	
ообщения о тревоге	
ополнительные элементы	
арактеристики модуля анестезии	
а 25 : Мультигазовый анализатор - ИКМА (инфракрасный медицинский анализатор, МА)	
раткое описание	
ринцип действия ИКМА	
азначение.....	
одключение	
роверка перед использованием	
алибровка датчика воздуха в помещении	
татус светодиодного индикатора ИКМА.....	
редупреждения	
истка	
рофилактика	

бщения о тревоге	
ические характеристики	
26 : Мониторинг концентрации анестетического газа	
кое описание	
оды наблюдения	
иторинг	
ю EtCO2	
тема сигнализации тревоги EtCO2	
ии отображения EtCO2	
тройка шкалы	
ивация мониторинга EtCO2 (Концентрация углекислого газа в конце выдоха)	Ошибка!
ладка не определена.	
иторинг O2, N2O и анестетического агента	
и O2, N2O и анестетического агента	Ошибка! Закладка не определена.
тема сигнализации тревоги O2, N2O и анестетического агента	
ии отображения значений O2, N2O и агента	
тройка шкалы O2, N2O и агента	
ивация мониторинга	
K (Минимальная альвеолярная концентрация)	
а 27 : Аппарат искусственной вентиляции легких	
иткое описание	Ошибка! Закладка не определена.
аметры аппарата искусственной вентиляции легких	
иторинг	
ню Ventilator («Аппарат искусственной вентиляции легких»)	
стема сигнализации тревоги	
ции экрана аппарата искусственной вентиляции легких	
ивация и деактивация мониторинга аппарата искусственной вентиляции легких	
общения о тревоге	
ДЕЛ 4 ПРИЛОЖЕНИЯ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
ложение А: Дополнительные принадлежности	
.....А-1	
именование и характеристика	
мер детали (НД)	
именование и характеристика	
мер детали (НД)	
ложение В: Устранение неисправностей	
.....В-1	
ониторинг ЭКГ/Дыхания	
исправность	
зможная причина	
пособ устранения	
ействия в случае неисправности кабеля с отдельно освинцованными жилами	
блица 1: Действия в случае неисправности кабеля с отдельно освинцованными жилами	
ониторинг инвазивного давления крови	
еполадка	
зможная причина	
пособ устранения	
CO2 («Мониторинг концентрации углекислого газа в конце выдоха»)	
еисправность	
зможная причина	
пособ устранения	
ложение В: Автоматическая установка динамических пределов сигнала	
евоги.....С-1	
блица 1: Стандартные пределы сигнала тревоги прикроватных мониторов Envoy/VitaLogik	
.1 Введение	Ошибка! Закладка не определена.
.1.1 Меню System Setup («Настройки системы»)	Ошибка! Закладка не определена.
установка времени и даты	Ошибка! Закладка не определена.

Основные настройки Ошибка! Закладка не определена.

General («Общая информация»)

Громкость сигнала тревоги и управление

Sound Event («Звуковое событие»).....

Default Alarm Limits («Значения пределов сигнала тревоги по умолчанию»).....

Event Setup («Настройка события»)

Проверка герметичности модуля неинвазивного измерения давления

Vital Sign (VS) Setup («Настройка показателей жизненно важных функций организма»).....

Специфические параметры давления крови.....

Parameter Hierarchy («Иерархия параметров»).....

Monitor Profiles Setup («Настройка профилей наблюдения»)

Отобразить/скрыть профиль наблюдения на главном экране

Стандартные настройки при подключении пациента.....

Настройка отчетов

Trends («Тренды»).....

Удаление отчета из списка отчетов.....

Настройка сети

Настройка рекордера

Настройка опции Тренды

Настройка горячих клавиш.....

Таблицы.....

5. 17. 1 Присвоение имени заданной пользователем таблице (ЗПТ)..... Ошибка! Закладка не определена.

Версия Программного Обеспечения (ПО)

Настройка параллельного порта.

Настройка интерфейса аппарата Envoy

Изменение пароля

Проверка диска

Редактор доступа

Удаление информации о сохранённых пациентах.....

Настройка трендов.....

Калибровка сенсорного экрана

3ДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ

Этот раздел состоит из следующих глав:

1. Важная информация
2. Меры предосторожности
3. Описание системы
4. Установка и подключение
5. Обслуживание и уход
6. Управление и функции

Формат: Список

Глава 1. Важная информация

Структура руководства

Настоящее руководство состоит из четырех разделов.

- Раздел 1: Знакомство с прикроватным монитором **VitaLogik**: краткое описание системы и стандартные приёмы эксплуатации.
- Раздел 2: Краткое описание системы сигнализации тревоги. В этом разделе также представлена информация по настройке экрана пациента, подключению и отключению пациента и по просмотру информации о состоянии пациента.
- Раздел 3: Описание методов наблюдения за основными показателями жизненно важных функций пациента с помощью прикроватного монитора **VitaLogik**.

- Раздел 4: Данный раздел включает следующие приложения: «Дополнительное оборудование» и «Устранение неисправностей».

нение стандартных настроек

В данном руководстве приводится описание стандартных настроек всех параметров прикроватного монитора **VitaLogik**, установленных компанией Mennep Medical по умолчанию. Эти настройки могут быть изменены в соответствии с Вашими нуждами в сотрудничестве с отделом биомедицинской техники, системным администратором или сервисным отделом компании Mennep Medical. При обнаружении отклонений от приведённых в данном руководстве описаний настоятельно рекомендуется проконсультироваться со специалистом отдела биомедицинской техники Вашей больницы или системным администратором.

Назначение

Прикроватный монитор **VitaLogik** предназначен для использования в качестве параметрической системы наблюдения за физиологическими показателями. Измеряемые параметры прикроватного монитора **VitaLogik**: ЭКГ/частота сердечных сокращений, 2 канала инвазивного давления крови, минутный объём сердца, температура, пульсовая оксиметрия, дыхание, неинвазивное давление крови, CO₂ (в конце выдоха). Таким образом, прикроватный монитор **VitaLogik** способен эффективно вести наблюдение за состоянием пациента в различных местах больницы.

Прикроватный монитор **VitaLogik** поддерживает следующие функции: отображение параметрических диаграмм, мониторинг показателей жизненно важных функций, оповещение тревоги и сообщения о статусе.

Прикроватный монитор **VitaLogik** предназначен для продажи в качестве системы наблюдения и записи информации о состоянии пациента или для любого другого применения в медицинских целях для наблюдения за состоянием пациента. Примеры основных применений:

- Интенсивная терапия и реанимация
- Замедленное сердцебиение/телеметрическая аппаратура
- Отделения неотложной помощи
- Наблюдение за состоянием пациента во время операции (анестезия)
- Наблюдение за состоянием пациента после операции

Компания Mennep Medical выпускает две модели прикроватного монитора **VitaLogik**:

- VitaLogik 4000 осуществляет наблюдение за неинвазивными показателями жизненно важных функций: ЭКГ, неинвазивным давлением крови, SpO₂, температурой и CO₂ (в конце выдоха) (факультативно)
- VitaLogik 4500 осуществляет полное наблюдение за показателями жизненно важных функций: ЭКГ, неинвазивным давлением крови, SpO₂, температурой, 2 ДК и температурой CO₂, а также CO₂ (вдоха/выдоха) (факультативно)

Предупреждение

Федеральный закон США ограничивает продажу и использование настоящего оборудования. Настоящее оборудование может использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.

Заявление о соответствии

Прикроватный монитор **VitaLogik** отвечает требованиям международных стандартов безопасности медицинского электрооборудования: IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-63, IEC 60601-2-27, IEC 60601-2-34, IEC 60601-2-30 и требованиям добровольных стандартов EN 13608 для кардиомониторов.

Европейская директива 93/42/ЕЕС относит прикроватный монитор **VitaLogik** к классу IIb. Неинвазивное давление крови и SpO2 относятся к оборудованию Типа BF (электрокардиограф, имеющая дополнительную защиту от токов утечки через пациента). ЭКГ, 2-канальный ДК и температура CO/2 относятся к оборудованию типа CF для осуществления физиологических процедур. (На стр. 2-3 приведена таблица символов прикроватного монитора **VitaLogik**).

Пациенты защищены от воздействия дефибрилляции и электрохирургии. Если электроды правильно подобраны и установлены, экран дисплея восстанавливается в течение 10 секунд после дефибрилляции. Оборудование типа CF имеет специальную защиту от поражения электрическим током (особенно при процессе обратного тока) и от воздействия дефибрилляции.

Глава 2: Меры предосторожности

Портативный монитор *VitaLogik* отвечает требованиям международных стандартов безопасности медицинского электрооборудования и требованиям добровольных стандартов для кардиомониторов.

УПРЕЖДЕНИЕ!!! Не используйте оборудование при наличии в воздухе воспламеняющихся обезболивающих средств.
Аппарат имеет специальную защиту от поражения электрическим током во время дефибрилляции.

УПРЕЖДЕНИЕ!!! Во время дефибрилляции не прикасайтесь к пациенту, койке или аппарату.

Уменьшение интерференции при использовании электрохирургического аппарата

Работа электрохирургического аппарата влияет на наблюдение за состоянием пациента

Электрохирургический аппарат использует электрическое напряжение, которое может быть зафиксировано на ЭКГ. Высокочастотное напряжение (напряжением от 100 до нескольких тысяч вольт), подаваемое электрохирургическим аппаратом, через активный электрод поступает непосредственно к телу пациента.

Таким образом, электрохирургическая интерференция может быть двух видов. Наиболее распространённый – «проводимость»: в этом случае высокочастотный сигнал проходит через тело пациента. Другой – «излучение»: в этом случае высокочастотный шум, который распространяется по воздуху, вызывает помехи в работе оборудования.

Положим, что активный электрод электрохирургического аппарата подаёт напряжение в 100 000 вольт. Вследствие полного волнового сопротивления тела пациента и электрической проводимости происходит ослабление сигнала в 100 000 раз. Таким образом, электрохирургический сигнал на входе ЭКГ будет равен 1 милливольту, т.е. размеру сигнала, который регистрирует ЭКГ. Осложняет положение тот факт, что некоторые электрохирургические аппараты накладывают на электрокардиографические сигналы другие сигналы для создания режущего или синхронизирующего эффекта.

Поскольку эти наложенные сигналы имеют аналогичные частоты, что и компоненты ЭКГ, очень сложно при помощи электронных фильтров отделить нежелательные помехи от полезного сигнала ЭКГ. Однако, хорошие методы наблюдения могут повысить качество сигнала, снижая нагрузку при фильтрации.

ОВОДИМОСТЬ

электрохирургический высокочастотный сигнал проходит через тело пациента от активного электрода к нейтральному электроду (пластине). Если нейтральная пластина расположена непосредственно под активному электроду, то большая часть энергии будет поступать непосредственно к пластине. Паразитное напряжение распространяется по телу пациента и постепенно уменьшается, т.к. оно отходит от активного электрода. К удалённым от активного электрода участкам, в отличие от близких, поступают более слабые сигналы. Этот аспект интерференции заключается непосредственно в манере распространения высокочастотных сигналов от активного электрода. Поскольку сигнал распространяется равномерно, к равноудалённым от активного электрода участкам будет поступать тот же сигнал или то же самое высокочастотное электрическое напряжение.

Усилители прикроватного монитора *VitaLogik* измеряют разницу потенциалов между положительными и отрицательными входными сигналами. Если электроды ЭКГ размещены на равных расстояниях от активного электрода, то к ним будет поступать одинаковое высокочастотное электрическое напряжение. При различных потенциалах между положительными и отрицательными входными сигналами усилитель ЭКГ не будет измерять разницу потенциалов, вследствие чего волны не будут накладываться друг на друга. Как правило, расположить электроды на равных расстояниях от активного электрода возможно. Однако предпринятые к этому попытки повлекут за собой уменьшение амплитуды «различного режима» интерференции.

Таким образом, интерференцию можно уменьшить:

1. Используя самую низкую подачу электрохирургического напряжения.
2. Размещая нейтральную пластину непосредственно под хирургическим участком.
3. Размещая электроды ЭКГ как можно дальше от электрохирургического участка.
4. Размещая электроды ЭКГ на равных расстояниях от электрохирургического участка.
5. Размещая электроды ЭКГ на фронтальной или тыльной поверхности.

Излучение

Высокочастотное напряжение всегда излучает электромагнитное поле. Напряженность поля излучения в любой точке пространства прямо пропорциональна напряжению источника и обратно пропорциональна расстоянию от источника. При электрохирургическом вмешательстве активный электрод, нейтральная пластина и провода осуществляют функцию передающих антенн.

Электромагнитные поля излучают лучи перпендикулярно проводам. Следовательно, максимальная восприимчивость провода ЭКГ к высокочастотному проводу будет максимальной, если провод ЭКГ расположен параллельно электрохирургическому проводу. При разделении и размещении проводов перпендикулярно друг другу Вы можете уменьшить воздействие излучений.

Таким образом, интерференцию можно уменьшить:

1. Используя самую низкую подачу электрохирургического напряжения.
2. Размещая провода ЭКГ как можно дальше от проводов электрохирургического аппарата.
3. Размещая провода ЭКГ под прямым углом к проводам электрохирургического аппарата.

Безопасность

Аппарат не предназначен для использования вблизи легковоспламеняющихся или взрывоопасных веществ.

Подключение других медицинских устройств

Прикроватному монитору *VitaLogik* следует подключать только специально рекомендованные компанией Mennen Medical медицинские устройства. Обратитесь в ближайшее представительство компании для получения соответствующей информации.

Использование руководства

Инструкции, представленные в настоящем руководстве, ни в коем случае не должны заменять над медицинскими инструкциями по уходу за больными.

Ответственность производителя

Компания «Mennen Medical» отвечает за безопасность и бесперебойность работы аппарата при соблюдении следующих условий:

- Ремонт производится только авторизованными специалистами компании Mennen Medical.
- Электрооборудование комнаты, в которой устанавливается прикроватный монитор *VitaLogik*, отвечает соответствующим стандартам.
- Аппарат эксплуатируется в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Маркировка

Символы

В данном руководстве представлено краткое описание и расположение различных символов прикроватного монитора *VitaLogik*.

Символ	Описание	Местонахождение символа
	Переменный ток	С обратной стороны устройства обработки данных и с обратной стороны разделительного трансформатора
	Эквипотенциальный	С обратной стороны устройства обработки данных

	Внимание! См. сопроводительную документацию (К техническому обслуживанию допускаются только квалифицированные специалисты; перед снятием крышки обратитесь за справкой к руководству по техническому обслуживанию)	На разделительном трансформаторе и на устройстве обработки данных
	Выкл (отключение от основного источника питания)	На правой стороне устройства обработки данных
	Вкл (подключение к основному источнику питания)	На правой стороне устройства обработки данных
	Рабочая часть аппарата типа BF (аппаратура, имеющая дополнительную защиту от токов утечки через пациента) изолирована от дефибриллятора.	На неинвазивном давлении крови и на SpO2
	Рабочая часть аппарата типа CF – прямое действие на сердце. Изолировано от дефибриллятора.	На ЭКГ, 2ДК и CO/2 TMP.
	Предохранитель	С обратной стороны устройства обработки данных и с обратной стороны разделительного трансформатора

тификационная табличка

фикационная табличка расположена на системном блоке и на разделительном орматоре.

MENNEN MEDICAL LTD.

Model: Vitalogik5000

Rev. : 01

Voltage: 90VAC-240VAC

P/N: 641-000-000

Current: 2A

S/N:

Warning: Disconnect supply before servicing.

Achtung: Vor Wartungsarbeiten netzstecker ziehen

Avertissement: Couper l'alimentation avant le
depannage.

4 Ha-Yarden Street. Yavne. P.O.B.-
102, Rehovot 76100, Israel



0473

MAY 2005



Рисунок 2-1: Идентификационная табличка

нтификационной табличке представлены предупреждения и следующие сведения о гствии:

- Идентификационная информация: номер изделия (P/N), серийный номер (S/N) и наименование модели

- Информация об электропитании: напряжение, сила тока и частота
- Предупреждения: перед выполнением работ по техническому обслуживанию отключите аппарат от источника питания, замените предохранитель как показано на рисунке.

Предупредительные маркировки и маркировки в соответствии со стандартами

Предупредительные маркировки, которые высвечиваются на прикроватном мониторе VitaLogik:

- **Isolation Transformer (Разделительный трансформатор):**
 1. Предупреждение об опасности поражения электрическим током. Не открывайте крышку.
- **Monitor (Монитор):**
 1. Соответствие нормам радиационной безопасности, установленными Министерством здравоохранения и социального обеспечения, 21 Свод федеральных нормативных актов, параграф J.
 2. Соответствие нормам Федеральной комиссии связи США, часть 15.
 3. Место изготовления

Безопасность электрода и датчика

При использовании датчиков давления крови рекомендуется использовать с оборудованием, оснащенным защитными средствами от поражения пациента электрическим током при использовании высокочастотного хирургического аппарата. Датчики, предназначенные для использования датчики должны соответствовать требованиям стандарта 60601-1-2 для электромагнитной совместимости (См. приложение А).

Использование дополнительных принадлежностей

- Используйте только авторизованные компанией Mennen Medical дополнительные принадлежности. Такое оборудование включает, но не ограничивается, приборами для измерений: ЭКГ, ДК, СО/Темп., NIBP, SpO2, и CO2 в конце выдоха.
- Не используйте поврежденные или неисправные дополнительные принадлежности или оборудование. Перед использованием любого дополнительного оборудования ознакомьтесь с соответствующими инструкциями.
- Не следует стерилизовать или чистить для повторного использования дополнительные принадлежности одноразового использования (предназначенные только для одного пациента).
- Будьте предельно осторожны при подключении таких дополнительных принадлежностей, как кабели и переходники. Не применяйте силу. Провода, подключенные к разъемам показателей жизненно важных функций, не должны быть натянуты.

Часть 3: Описание системы

Краткий обзор

Прикроватный монитор **VitaLogik** – автономный прикроватный прибор, который состоит из основного блока и цветного монитора (с креплениями для различных поверхностей). Прикроватный монитор **VitaLogik** осуществляет наблюдение за показателями жизненно важных функций пациента. Информация о показателях жизненно важных функций пациента отображается на мониторе основного прибора в виде диаграмм и цифр. Интерфейс пользователя прикроватного монитора **VitaLogik** достаточно прост и удобен. С помощью кнопок управления и ручки **QuickKnob**, которые находятся на передней панели основного блока, Вы можете получить быстрый доступ к параметрам и функциям системы. Тactile-сенсорный экран позволяет управлять работой прикроватного монитора **VitaLogik** без использования соответствующих кнопок.

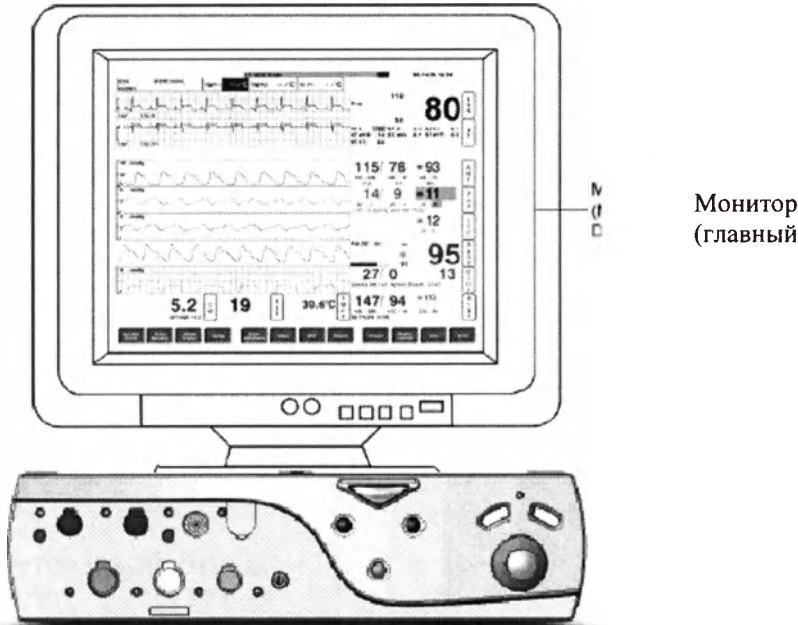


Рисунок 3-1: Прикроватный монитор VitaLogik

Функции и возможности системы

На экране прикроватного монитора **VitaLogik** отображаются различные клинические показатели жизненно важных функций.

- Многоканальный провод ECG (ЭКГ) / Respiration («Дыхание») для наблюдения за показателями ЭКГ и дыхания.
- Dual BP-input (два канала для измерения ДК) для наблюдения за двумя показателями инвазивного давления крови.
- Соединительный провод CO/2TMP для измерения минутного объема сердца по термодилуционному методу либо двух показателей температур.
- Соединительный провод Temp.
- NIBP-input (разъем для измерения НИДК) для наблюдения за неинвазивным давлением крови по осцилляторному методу.
- Пульсовая оксиметрия.
- Microstream End Tidal CO₂ (CO₂ в конце выдоха) (EtCO₂) для наблюдения за концентрацией CO₂ в конце выдоха (EtCO₂) и во время вдоха (CO₂), а также частотой дыхания.
- Последовательный порт для подключения внешних устройств.

Основные функции наблюдения, осуществляемые прикроватным монитором **VitaLogik**, включают:

- Постоянно обновляемые показатели жизненно важных функций, которые отображаются на экране в виде диаграмм и цифр.
- Регистрация сигнала тревоги клинического или технологического уровня, звуковое и визуальное оповещение о поступившем сигнале тревоги.
- Удобный способ отображения информации: в виде таблиц, графических трендов и различных клинических уведомлений.
- Вывод информации о состоянии пациента на диаграммный самописец или принтер (если подключены).

Управление прикроватным монитором **VitaLogik** осуществляется:

- Используя панели диалога

К таким панелям относятся меню и диалоговые панели, с помощью которых Вы можете настраивать системные параметры и параметры наблюдения.

- Реагирование на события

С помощью фиксированных клавиш, которые находятся на передней панели системного блока, Вы можете оперативно реагировать на поступившие события, такие как сигналы тревоги.

- Просмотр информации о состоянии пациента

С помощью таблиц, трендов, подробной информации или общего обзора Вы можете наблюдать и сравнивать полученные данные в различных форматах и на определенных промежутках времени.

Монитор и системный блок

В зависимости от настроек отображения показателей жизненно важных функций пациента на экране прикроватного монитора **VitaLogik** может отображаться до 8 кривых. Для получения более подробной информации по настройке монитора см. Руководство по эксплуатации.

полученная клиническая информация заносится в память главного устройства обработки. Эта информация включает в себя диаграммы, значений показателей жизненно функций, тренды, таблицы и информацию о сердечных импульсах.

Прикроватного монитора **VitaLogik** может храниться информация о состоянии пациента, записываемая на протяжении, как минимум, 36 часов. На передней панели системного блока расположены 5 фиксированных клавиш и ручка QuickKnob. Эти кнопки предназначены для управления системой. На задней панели находятся разъемы, которые предназначены для подключения к системному блоку периферийных устройств (монитор и периферийное окружение), а также разъем для источника питания.

С помощью дистанционного управления Вы сразу можете открыть меню «Vital signs» («Показатели жизненно важных функций»), «Patient data» («Информация о состоянии пациента») и «Setup» («Настройки») (оранжевые кнопки), меню «Event» («Событие»), «Print» («Печать»), «Record» («Запись») и «Freeze» («Фиксация») (зеленые кнопки) и меню «Timer» («Таймер») (желтая кнопка).

Таким образом, пользователь может получить доступ к этим функциям, не открывая Main menu («Главное меню»).

Для получения более подробной информации о функциях и управлении системным блоком см. пункт «Элементы главного экрана» на стр. 6-5.

Характеристики экрана

Главный экран разделён на 4 области:

- Область заголовка
- Область пациента
- Область экрана пациента
- Горячие клавиши

Для получения более подробной информации о функциях и характеристиках экрана см. пункт «Элементы главного экрана» на стр. 6-5.

Разъемы

Разъемы для отведений и измерения показателей жизненно важных функций находятся на передней панели.

- 12 отведений ЭКГ/Дыхание
- 2 канала ДК
- CO/2TMP
- Темп
- НИДК
- SpO2
- EtCO2 по технологии MicroStream

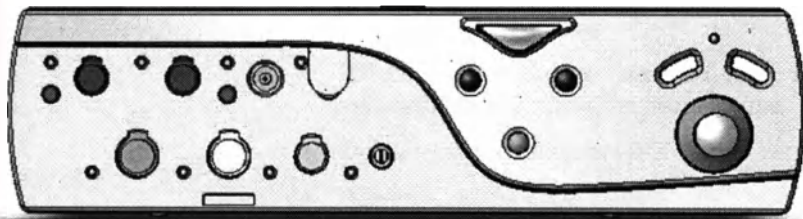


Рисунок 3-2: Входные разъёмы, расположенные на передней панели прикроватного монитора VitaLogik



Рисунок 3-3: Пульт дистанционного управления

Техническое описание

Основные характеристики	• Настраиваемый монитор • Центральный процессор (ЦП) с системой управления • 15, 17 дюймовый LCD-дисплей • Оборудование класса II (заземлённый корпус)
Непрерывная эксплуатация оборудования	Рабочая часть аппарата типа BF (аппаратура, имеющая дополнительную защиту от токов утечки через пациента) для показателей: НИДК, SpO2, CO2 (в конце выдоха) - Защита от дефибриллятора
Рабочая часть аппарата типа CF для показателей: ЭКГ, ДК, Температура CO/2	- Защита от дефибриллятора • Центральный процессор: Intel X86 family • Звуковая карта, мощность 4 Вт • Оперативная память: 128 мегабайт (с возможностью замены/модернизации) • ЗУ большой ёмкости: жёсткий диск емкостью 40 гигабайт, с возможностью расширения • Операционная система: QNX • Администратор окон: Photon • Фиксированные кнопки
Управление	

Размеры системного блока (без ЭЛТ)	• Ручка QuicKnob™ • Высота: 9 см/3.625 дюйм • Ширина: 33.0 см/13.0 дюйм • Глубина: 37.0 см/14.5 дюйм • Масса: 8 кг/17.6 фунтов
Напряжение (без ЭЛТ)	• ~ 120В, 2А, 60 Гц (установлено заводом-изготовителем) • ~ 230В, 1А, 50 Гц (установлено заводом-изготовителем) • Номинал предохранителя 3.15А
Сеть	• Физические свойства: интерфейс Ethernet IEEE 802.3, категория 5, витая пара: 10 Base T и 100 Base T. Также подходят другие средства • Протокол: TCP/IP
Цветной дисплей	• Размер: 15", 17 " (и 20 " факультативно); Плоский TFT дисплей • Кривые: 1-8, в зависимости от выбора настройки параметра • Разрешение: 1024×768
12-ти канальный провод ЭКГ/Дыхание	• Индикаторное отображение
ЭКГ	• Частота дискретизации и разрешение - частота дискретизации 640 Гц - разрешение 22 бит • Амплитудно-частотная характеристика (АЧХ) - 0,05...150 Гц - 0,5...40 Гц - 1,0...25 Гц • Порог обнаружения комплексов QRS - высота 0.25-5.0 милливольт - ширина 70-120 миллисекунд • Измерение частоты сердечных сокращений - 20-30 ударов в минуту - погрешность: ± 2 удара в минуту <i>Примечание: Значения ниже 20 приравниваются к нулю.</i> • Настройки сигнала тревоги для частоты сердечных сокращений - высокая и низкая частота: 20-350 ударов в минуту (не пересекается) • Отведения для: - частоты сердечных сокращений и аритмии • Два верхних отображены на экране • Фиксированные: - I, II, III, aVR, aVL, a VF, V (5-ти канальный провод) - I, II, III, aVR, aVL, a VF, Va, Vb (6-ти канальный

Формат: Список

Формат: Список

- провод); V1-V6 (12-ти канальный провод)
 - подавление синфазного сигнала
 - 120 децибел, минимум
 - обнаружение неисправности отведения: основано на сопротивлении
 - выявление и ослабление кардиостимулятора

Формат: Список

- Амплитуда: 2 мВ -700 мВ
- Диапазон: 0,1 м/сек.-2,0 м/сек.
- Флажковый индикатор очага автоматизма сердца расположен на диаграмме, которая отображена на экране дисплея
- Анализ сегмента ST
 - Все отведения
 - Диапазон смещения сегмента ST: : -0,9 ...+0,9 мВ
 - Пределы сигнала тревоги при смещении сегмента ST: -0,6 ...+0,6 мВ
- Хранение информации:
 - сообщение о сокращениях сердца
 - частота дыхания
 - частота сердечных сокращений
 - значения смещения сегмента ST
 - аритмия
 - сигналы тревоги
- Выбор отведения
 - RA-LA или RA-LL
- Диапазон чувствительности дыхания
 - 0,2 Ом – 5,0 Ом
- Диапазон полного электрического сопротивления
 - 100-3,000 Ом @ 65 кГц
- Диапазон подсчета частоты дыхания
 - 8-150 ударов в минуту
- Чувствительность
 - 0,13-2,5 Гц (-3 дБ)
 - Частота дискретизации: 640 герц
- Настройки сигнала тревоги, связанной с дыханием
 - низкая частота: 0-150 ударов в минуту
 - высокая частота: 8-150 ударов в минуту
 - Остановка дыхания: продолжительность (10-90 сек.) и сброс параметров устанавливается пользователем
 - Одновременное поступление сигналов тревоги, связанных с нарушением работы сердца
- Хранение информации:
 - частота дыхания
 - сигналы тревоги, связанные с нарушением частоты дыхания
 - сигналы тревоги, связанные с остановкой дыхания

Формат: Список

Респирация

Давление крови (ДК)

- Индикаторное отображение
- Маркировки:
 - BPX, ART, PAP, CVP, RAP, LAP, ICP
- Чувствительность
 - 5 микровольт/вольт/мм рт. ст.
- Динамический диапазон
 - диапазон давления: -50 - +350 мм рт. ст.
 - нулевой диапазон: + 150 мм рт. ст.
 - общий динамический диапазон: -200 - +450 мм рт. ст.
- Электропитание датчика
 - +7,5 В постоянного тока
 - независимое питание каждого канала
- Нулевая погрешность
 - + 0,2 мм рт. ст.
- Смещение нуля
 - меньше чем + 0,2 мм рт. ст. за 24 часа (при постоянной температуре)
- Погрешность при измерении ДК
 - +2 мм рт. ст. или +2%, любое другое значение должно быть больше, без включения датчика
- Линейность ДК
 - в пределах 1% полного диапазона
- Характеристика частоты колебаний
 - 0-15 Гц
- Частота дискретизации
 - 320 Гц
- Обнаружение неисправностей
 - короткое замыкание датчика
 - датчик вкл/выкл
 - отсоединение провода
- Хранение информации
 - систолическое, диастолическое и среднее давление крови
 - сигналы тревоги
- YSI 400

Температура

- температура крови: 0 - 45 ° C
- температура инъекционного раствора: 0 - 45 ° C
- температура тела: 0 - 45 ° C
- Пределы поступления сигнала тревоги, связанной с отклонением температуры от нормы: 25 - 45 ° C
- Соединительные провода

Формат: Список

Минутный объём сердца и температура

- провод интерфейса COSet™
- провод интерфейса для измерения минутного объёма сердца при низкой температуре
- провод интерфейса для измерения двойной температуры (ysi-400)

- Пределы температуры
 - температура крови: 0 - 45 °C
 - температура инъекционного раствора 0 - 45 °C
 - температура тела: 0 - 45 °C
- Погрешность
 - Температура крови: +0.1 °C
 - Температура инъекционного раствора +0.1 °C
- Питание
 - 10 μ A, максимум
- Пределы измерения минутного объема сердца
 - 0-20 литров в минуту
- Объемы инъекционного раствора
 - 1, 3, 5, и 10 куб/см
- Подсчёт постоянных величин
 - таблица увеличивается при введении новых значений
- Информация, выводимая на экран
 - минутный объем сердца, сердечный индекс, ударный объем сердца, индекс ударного объема сердца, температура крови, температура инъекционного раствора, тройственное число
- Хранение информации:
 - В режиме измерения минутного объема сердца:
 - минутный объем сердца
 - результаты гемодинамического подсчёта
 - измеряемое время
 - В режиме измерения двух температур:
 - температуры и их соотношение
 - сигналы тревоги, связанные с отклонением температуры от нормы
- Индикаторное отображение
- Осцилляторный метод
 - Параметры, отображаемые на экране
 - значения систолического, диастолического и среднего давления крови
 - время измерения последнего параметра, время измерения следующего параметра
- Размер манжеты
 - взрослый, подросток, ребёнок младшего возраста (до 2-х лет), новорождённый
- Время наполнения – зависит от типа манжеты и давления наполнения
 - взрослый – обычно в течение 20 сек.
 - новорожденный – обычно в течение 5 сек.
 - начальный объем наполнения: 150 мм рт. ст., для взрослых/подростков
 - начальный объем наполнения: 120 мм рт. ст., для новорожденного

← Формат: Список

★ Формат: Список

Неинвазивное давление крови

- Пределы давления в манжете – для взрослых/подростков
- Пределы давления, установленные программой
 - для подростков: 290 мм рт. ст.
 - для новорождённых: 145 мм рт. ст.
- Пределы давления для дополнительной аппаратуры
 - для подростков: 300-330 мм рт. ст.
 - для новорождённых: 150-165 мм рт. ст.
- Время измерения (за исключением времени создания давления в манжете)
 - обычно 25 секунд; 120/80 @ 75 ударов в минуту для взрослых
 - обычно 20 секунд; 120/80 @ 75 ударов в минуту для взрослых в режиме STAT
 - обычно 20 секунд; 60/30 @ 165 ударов в минуту для новорождённых
- Время ожидания при измерении давления крови: 60-180 сек.
- Пределы измерения (в мм рт. ст.) для взрослых/подростков
 - систолическое: 30-225
 - диастолическое: 15-220
 - среднее: 20-235
- Пределы измерения (в мм рт. ст.) для новорождённых
 - систолическое: 30-135
 - диастолическое: 15-110
 - среднее: 20-125
- Режимы: Adult (для взрослых), Auto (Автоматический режим), Manual (Ручной режим настройки), STAT, Neonatal (для новорождённых)
- Погрешность (датчик)
 - +3 мм рт. ст. или +2%, любое другое значение должно быть больше
- Хранение информации:
 - систолическое, диастолическое и среднее давление
 - время измерения
 - сигналы тревоги
- Технология masimo
- Область насыщения (Функционально)
 - 50%-100% SpO2
- Погрешность
 - % SpO2 $\pm$ 1 стандартное отклонение
- Диапазон измерения частоты пульса
 - 20-250 ударов в минуту ($\pm$ 3 удара в минуту)
- Пределы сигнала тревоги области насыщения: 50%-100%
- Хранение информации
 - ЧСС и насыщение кислородом
 - Сигналы тревоги

Формат: Список

Формат: Список

Формат: Список

Пульсовая оксиметрия (SpO2)

02 (на вдохе/выдохе) технологии Microstream (EtCO₂)

- Индикаторное отображение
- Воздуховыпускное отверстие для бокового потока
- Информация, выводимая на дисплей
 - диаграмма и пояснения к диаграмме
 - CO₂ на вдохе/выдохе, в CO₂ и значения частоты дыхания
- Диапазон отображения CO₂: 0-100 мм рт. ст.
- Дискретность измерения; Стандартная погрешность:
 - +2 мм рт. ст. для диапазона CO₂ 0-38 мм рт. ст.
 - +5% для диапазона CO₂ 39-99 мм рт. ст. + 0,08 % для 1 мм рт. ст. больше объёма 38 мм рт. ст.
- Частота дыхания
 - 0-70 ударов в минуту +/- 1 удар в минуту
 - 70-120 ударов в минуту +/- 2 удара в минуту
 - 121-150 ударов в минуту +/- 3 удара в минуту
- Время восстановления 190 мсек. (10%-90%)
- Время задержки 2,7 сек. (10%-90%) – стандартно.
- Пределы сигнала тревоги CO₂: 0-100 мм рт. ст./0 – 10%/0-15 Кпа
- Погрешность:
 - для измерения в %: 0,1 %
 - для измерения в мм рт. ст.: 1 мм
- Пределы сигнала тревоги при измерении частоты дыхания:
 - для новорождённых: 0-150 ударов в минуту
 - для взрослых: 0-50 ударов в минуту
- Номинальная производительность: 130 мл/мин.
- Время запуска:
 - 30 сек. (стандартно)
- Автоматическая компенсация: не менее одного раза в час
- Комнатная температура:
 - 0-65 ° C боковой поток
 - 10-40 ° C основной поток
- Влажность: 10-95%, без конденсации
- Барометрическое давление: 430-795 мм рт. ст. (-1250 – 15,000 фт)
- Хранение информации:
 - CO₂ вдоха/выдоха, CO₂ и значения частоты дыхания
 - сигналы тревоги
 - сигнал тревоги при асфиксии

Глава 4: Установка и подключение

Открытие упаковки и внешний осмотр оборудования

При вскрытии упаковки прикроватного монитора *VitaLogik* Вам необходимо проверить предмет наличия повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке. При обнаружении каких-либо признаков повреждений Вам необходимо не вскрывая упаковки обратиться с ближайшим представителем компании «Mennen Medical». Неисполнение этого условия является причиной для снятия изделия с гарантии. Обязательно распаковывайте каждую деталь и внимательно осматривайте её на предмет наличия повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке. По упаковочному листу проверьте наличие всех элементов. В случае обнаружения очевидных повреждений или отсутствия каких-либо элементов немедленно свяжитесь с представителем компании «Mennen Medical». При обнаружении очевидных повреждений не пытайтесь установить оборудование самостоятельно.

Установка системы

Прикроватный монитор *VitaLogik* состоит из двух частей - монитора и системного блока. Установку этих устройств следует производить в соответствии с инструкциями, указанными в описании системы. При перемещении оборудования будьте предельно внимательны и осторожны. Монитор Вы можете поставить на системный блок или повесить на стену. Для крепления монитора на стене Вы можете использовать различные типы настенных креплений. К настенным креплениям производства компании «Mennen Medical» прилагается инструкция по установке.

Процедура установки

Полная установка прикроватного монитора *VitaLogik* включает в себя три этапа: осмотр оборудования, установка оборудования и подключение проводов. Если в Вашем лечебном учреждении к установке оборудования предъявляются особые требования, то Вам могут потребоваться дополнительные материалы, которые должны поставляться Вашим лечебным учреждением и описание которых не приводится в настоящем Руководстве.

Осмотр места установки

Осмотр места установки проводится для определения соответствия выбранного места требованиям, предъявляемым к внешним условиям, электромонтажу и прокладке кабелей с целью исключения осложнений при установке и обеспечения надлежащей работы установленного оборудования.

Осмотр места необходимо проводить при каждой новой установке прикроватного монитора VitaLogik. Специалист отдела биомедицинской техники Вашего лечебного учреждения должен принимать участие в обсуждении места установки. При выборе места для установки необходимо учитывать:

- Планировку и архитектуру лечебного учреждения
- Схемы расположения кабельных труб, каналов для проводов, шин, карнизных прогонов, проходных коробок и других деталей внутреннего соединения электропроводки
- Протяженность места прокладки кабелей
- Требования к сети переменного тока, местонахождению и типу розеток
- Тип альтернативного источника питания в случае аварийного отключения электричества, время переключения на этот источник питания и возможное время энергопотребления, частота и напряжение линии.
- Внешние условия, такие как температура, влажность, потенциальный электростатический заряд и ожидаемые допустимые значения отклонения этих показателей в месте установки прикроватного монитора VitaLogik.

Измерьте колебания напряжения в сети переменного тока за период не менее 24 часов с помощью анализатора линии электропитания. В случае перебоев электроснабжения и переходе на питание от аварийного источника, подобную проверку необходимо постоянно в течение всего периода питания от аварийного источника электроэнергии.

Требования к внешним условиям

Прикроватный монитор VitaLogik не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей. Аппарат следует устанавливать в помещении с чистым воздухом. Избегайте пыльных и загрязненных помещений. Избегайте увеличения статического напряжения и зарядов, которые могут привести к прекращению работы и потере данных. Условия эксплуатации:

- Температура: 10° - 32° C
- Относительная влажность: 30% - 95% (без конденсации)

Инструкции по креплению монитора на стене

Для правильного крепления монитора на стене следуйте инструкциям, приведенным в руководстве, которое прилагается к Вашему комплекту настенных креплений. Лечебное учреждение, его консультанты и/или подрядчики несут ответственность за соответствие характеристик стены требованиям безопасности настенных держателей, выбор и правильную установку крепежей.

Подключение кабелей

Подключите монитор к системному блоку в соответствии с рисунком 4-1.

➤ Для подключения монитора к системному блоку:

1. Используйте кабель сети переменного тока для соединения соответствующего входа на мониторе и соответствующего выхода на системном блоке.
2. Подключите кабель к разъему RGB на мониторе и видеовходу на системном блоке.

➤ **Для подключения электропитания к системному блоку:**

- Подключите кабель питания к розетке

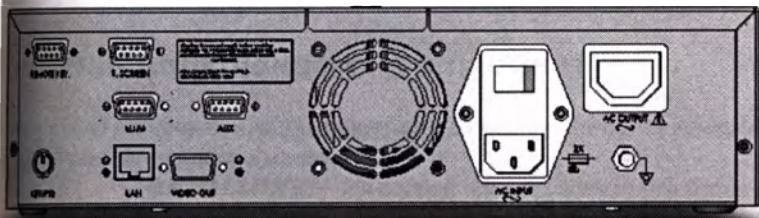
Заземление системы

В целях обеспечения безопасности пациентов и персонала прикроватный монитор **VitaLogik** должен быть заземлен. В соответствии с этим требованием система оборудована сменным трехжильным кабелем, который заземляет аппарат, подключенный к системе заземления электропитания при подключении в соответствующую штепсельную розетку, предназначенную для трехжильного кабеля. Если Вы не можете подключить трёхжильный кабель к штепсельной розетке, обратитесь к электрику лечебного учреждения.

ВНИМАНИЕ!!! Не используйте адаптер для преобразования трехжильного кабеля в двухжильный!

Если системный блок и монитор соединены в один модуль, подключите заземленный провод к эквипотенциальному заземляющему контакту на мониторе.

ВНИМАНИЕ!!! Если в инструкции прикроватного монитора не указано об опасности определенных сочетаний комплектующих, например, суммирование утечки токов, то пользователю необходимо проконсультироваться с производителем или экспертом в этой области, чтобы убедиться в безопасности сочетания комплектующих.



Подключение кабелей прикроватного монитора VitaLogik

Эквипотенциальное заземление



Инструменты безопасности класса I уже включены в систему защитного заземления комнаты, они представляют собой контакты заземления в розетке. Для проведения внутреннего осмотра состояния сердца или головного мозга прикроватный монитор **VitaLogik** должен иметь отдельное подключение к системе эквипотенциального заземления. Один конец кабеля эквипотенциального заземления (проводника, уравнивающего потенциал) подсоединяется к контакту эквипотенциального заземления на задней панели аппарата, другой конец – к системе эквипотенциального заземления. Система эквипотенциального заземления выполняет функцию обеспечивающего заземление проводника в случае аварийного сбоя в работе системы защитного заземления.

Осмотр сердца или головного мозга должен проводиться только в медицинских палатах, оборудованных системой эквипотенциального заземления.

При каждом применении аппарата убедитесь, что он находится в исправном рабочем состоянии. Кабель, соединяющий пациента и прикроватный монитор должен быть сухим и неповрежденным.

ВНИМАНИЕ! При проведении внутреннего или внешнего осмотра сердца или головного мозга проводящие части электродов и других подключаемых к пациенту кабелей, в том числе нулевой потенциал, не должны соприкасаться с другими проводниками, в том числе с землей.

Безопасность при диатермии, дефибрилляции и электрохирургии

Инструменты для электрохирургии и диатермии, ни дефибрилляторы не могут повредить прикроватный монитор VitaLogik. При использовании подходящих электродов, подключенных в соответствии с инструкциями производителя, изображение на экране становится через 10 секунд после дефибрилляции. Входные устройства являются защищенными и имеют защиту от воздействия дефибрилляции. Для обеспечения более активного наблюдения за состоянием пациента при электрохирургической операции см. пункт «Уменьшение интерференции при использовании электрохирургического аппарата» в разделе «Меры предосторожности».

ВНИМАНИЕ! Во время дефибрилляции не прикасайтесь к пациенту, кровати или аппарату.

Защита от попадания воды на аппарат

Если по какой-либо причине на аппарат попала вода, отключите пациента и выключите аппарат. Тщательно протрите и просушите аппарат. Убедитесь, что прикроватный монитор VitaLogik полностью высох, прежде чем возобновите его работу.

Контакты, подключаемые к пациенту

Для избежания ошибок все подключаемые к пациенту контакты прикроватного монитора VitaLogik имеют специальные ключи.

ВНИМАНИЕ! На задней панели системного блока нет контактов, подключаемых к пациенту.

Рекомендуемые настройки для новорожденных

Компания «Mennen Medical» рекомендует использовать следующие настройки для мониторинга и мониторинга новорожденных. Эти настройки вводятся через меню System Setup («Настройки системы»). Настройки должны производиться системным администратором либо по просьбе потребителя могут быть запрограммированы на заводе-производителе.

Таблица 1. Рекомендуемые настройки для новорожденных

Параметр	Нижний предел	Высший предел	Отображение
ЭКГ	100	200	Диаграмма – I отведение
Дыхание	30	100	Диаграмма
Остановка дыхания	20 сек		Меню «Respiration» («Дыхание»)

Неинвазивное давление крови Систолическое/Диастолическое/Среднее	50/20/20 мм рт. ст.	90/60/70	Крупные цифры
ДК – Систолическое/Диастолическое/Среднее	50/20/30 мм рт. ст.	90/60/70	Диаграмма – по выбору
ДК в легочной артерии Систолическое/Диастолическое/Среднее	24/-4/12 мм рт. ст.)	60/4/26	Диаграмма – по выбору
ДК – Центральное венозное давление (Среднее)	2	10	Диаграмма - по выбору
ДК – Внутрочерепное давление (Среднее)	2	10	Диаграмма - по выбору
SpO2 (пульсовая оксиметрия)	80%	95%	Диаграмма - по выбору
CO2 в конце выдоха	35 мм. рт. ст.	45 мм. рт. ст.	Диаграмма - по выбору
Температура	36° С	39° С	Крупные цифры -T1
TcpO2 / TcpCO2	60/35 мм. рт. ст.	90/45 мм. рт. ст.	Крупные цифры – по выбору
Рекомендуемые опции для дисплея CRG (сердечно-дыхательная диаграмма)			Независимая диаграмма CRG1= гормонотерапия, дыхание
			Независимая диаграмма CRG2=SpO2, ДК

Примечание: Оптимальные параметры занесены в настройки кнопки Neonatal Admit («Подключение новорожденного») при условии, если они установлены в настройках системы прикроватного монитора.

Рост: выберите измерение в сантиметрах или дюймах

Вес: выберите измерение в граммах или унциях.

Формат: Список

Глава 5: Обслуживание и уход

Чистка прикроватного монитора VitaLogik

При чистке прикроватного монитора VitaLogik можно использовать большинство обычных бытовых моющих средств и растворов. Не используйте едкие моющие средства, а также растворы на основе аммиака или ацетона, которые могут повредить прикроватный монитор.

► **Чистка прикроватного монитора VitaLogik и его компонентов**

1. Перед началом чистки выключите прикроватный монитор **VitaLogik** и отключите кабель питания от сети переменного тока.
2. Регулярно вытирайте пыль с поверхности прикроватного монитора мягкой не оставляющей ворса тряпкой или губкой, пропитанной моющим раствором. Не используйте абразивные чистящие средства, чтобы не поцарапать корпус.
3. Экран протирайте мягкой не оставляющей ворса тряпкой с неабразивными моющими средствами для очистки стекла, такие, например, как “Ajax” или “Windex”. Бумажные полотенца могут повредить экран. Перед началом чистки сенсорного дисплея отключите функцию сенсорного управления. Для этого откройте в меню **System Setup** («Настройки системы»), введите пароль и нажмите кнопку **Touch Screen** («Сенсорный экран»). По завершении чистки включите функцию сенсорного управления.
4. Протирайте провода, которые служат для подключения пациента к прикроватному монитору и незащищенные поверхности с помощью слабого мыльного раствора. Использование каких-либо концентрированных или спиртосодержащих растворов может привести к уменьшению гибкости проводов.
5. Удалите все клейкие ленты, используемые для фиксации проводов на теле пациента. Для удаления остатков клейкого вещества используйте раствор в следующей пропорции: 1 часть спирта и 2 части воды или используйте готовый раствор для удаления лейкопластыря, например “Scholl Double Seal tape remover”. Не применяйте концентрированные растворители (ацетон, спирт, аммиак и т.д.), они могут повредить провода.
6. Не стерилизуйте в автоклаве провода пациента, датчики и другие сенсорные устройства. Автоклавная обработка может сильно повредить или вывести из строя данные приспособления. Для стерилизации подобных приспособлений мы рекомендуем использовать этиленоксид.

Калибровка и профилактическое обслуживание

ООО «Mennen Medical» рекомендует не менее 1 раза в год обращаться к квалифицированным специалистам компании «Mennen Medical» для осуществления проверки и калибровки прикроватного монитора **VitaLogik**.

Необходимо периодически производить внешний осмотр аппарата на наличие каких-либо признаков повреждений или неправильного использования. При обнаружении повреждений каких-либо частей необходимо немедленно обратиться к квалифицированному специалисту.

Перед подключением пациента к прикроватному монитору необходимо:

- проверить прикроватный монитор на наличие механических повреждений.
- проверить все внешние провода и устройства аппарата.
- проверить все функции аппарата, которые необходимы для наблюдения за состоянием пациента, и убедиться, что аппарат находится в исправном рабочем состоянии.

при появлении каких-либо признаков неисправностей не используйте прикроватный VitaLogik для наблюдения за состоянием пациента. Обратитесь к специалисту по медицинской технике или в сервисную службу ООО «Mennen Medical».

Проверка работы прикроватного монитора, включая проверку на безопасность, осуществляться квалифицированным специалистом не реже одного раза в год и после ремонта.

Калибровка прикроватного монитора и дефибриллятора должна проводиться так часто, как требуют правила лечебного учреждения; квалифицированный специалист должен проводить тестирование как минимум 1 раз в 3 месяца.

Измерение и эквивалентное сопротивление прикроватного монитора и кабелей питания должно проверяться как минимум 1 раз в 3 месяца.

Проверки внутренних деталей прикроватного монитора должны проводиться квалифицированными специалистами. Профилактические осмотры также могут проводить сотрудники ООО «Mennen Medical».

Представитель компании ООО «Mennen Medical» будет рад предоставить информацию о контракте на сервисное обслуживание.

Глава 6: Управление и функции

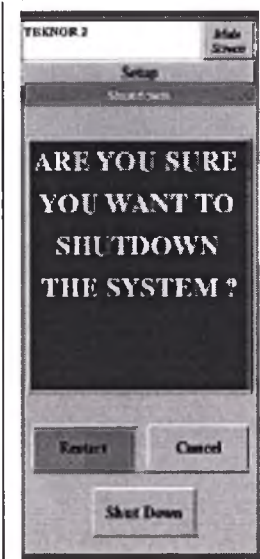
Включение питания

Главный выключатель питания находится на задней панели системного блока с правой стороны. Включите главный выключатель питания для подачи напряжения ко всем компонентам прикроватного монитора.

Внимание: Напряжение к монитору поступает напрямую от системного блока. Убедитесь, что монитор включен постоянно.

Отключение питания - Shutdown («Завершение работы»)

При отключении питания соблюдайте особый порядок завершения работы. Зайдите в меню «Настройки» и выберите **Shutdown** («Завершение работы»). Появится диалоговое окно Shutdown (Завершение работы):



Вы уверены, что хотите завершить работу системы?

Рисунок 6-1 Панель Shutdown («Завершение работы»)

Вы можете:

- Нажать кнопку «Cancel» («Отмена») и вернуться на главный экран
- Нажать кнопку «Restart» («Перезагрузка») для перезагрузки прикроватного монитора без отключения от электропитания

- Нажать кнопку «**Shut down**» («Завершение работы»): экран изменится на сплошной серый. Ждите появления сообщения: **Shutdown - System may now be powered down** (Завершение работы – теперь питание системы может быть отключено). Отключите электропитание.

Переменный ток

Прикроватный монитор **VitaLogik** работает от сети переменного тока с напряжением 115-230 В и частотой 50-60 Гц. Перед включением аппарата в сеть проверьте идентификационную этикетку на задней панели с указанием напряжения и частоты. Прикроватный монитор **VitaLogik** оснащен трехжильным кабелем со штырем заземления. В целях обеспечения безопасности необходимо, чтобы аппарат был подключен к первичной системе деления энергии, которая обеспечивает достаточное заземление. Установка и техническое обслуживание должны проводиться в соответствии с инструкциями компании **Medical**.

Потеря питания

В случае отключения электропитания информация о показателях жизненно важных функций, за которыми ведётся наблюдение, не отображается на экране. Система сохраняет параметры пациента, заданные для наблюдаемого пациента. При возобновлении подачи питания прикроватный монитор **VitaLogik** продолжает вести наблюдение за пациентом в соответствии с заданными настройками. Однако данные опасного для жизни пациента, которые были зарегистрированы до отключения питания, не сохраняются.
Внимание: Проверьте все настройки прикроватного монитора **VitaLogik** после каждого отключения электропитания.

Элементы главного экрана

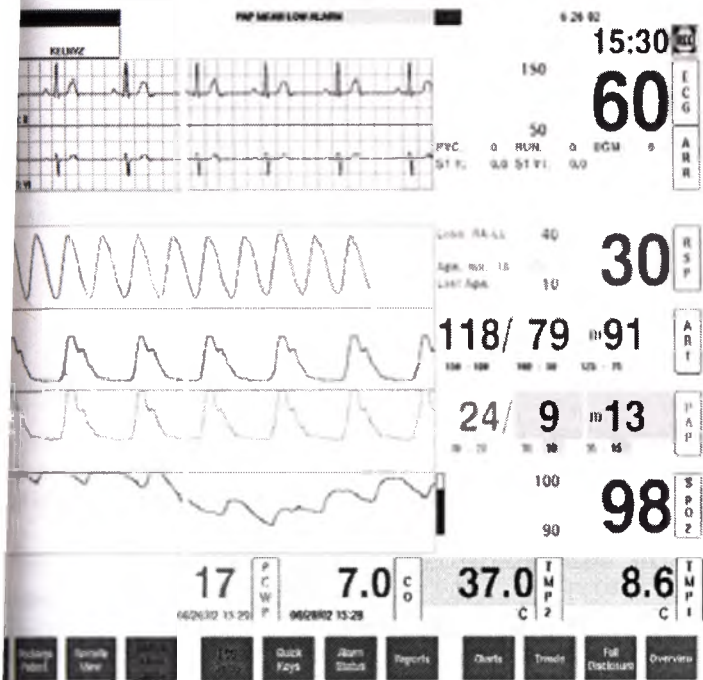


Рисунок 6-2: Главный экран

Экран разделен на 4 области:

- Область отображения общей информации
- Область отображения информации о пациенте
- Экран пациента
- Горячие клавиши

Формат: Список

Область отображения общей информации

Название больницы или отделения

Дата и время

Medical Memorial Hospital

09/28/97 14:11

Область отображения сообщений о сигнале тревоги

Область отображения общей информации

Эта информация отображается вверху экрана и включает в себя следующие пункты:

- Название больницы или отделения (отображаются слева)
- Текущие дата и время (отображаются справа)
- Сообщения о сигнале тревоги (расположены в центре). Для получения более подробной информации о поступлении возможных сообщений сигнала тревоги см. «Сообщения о тревоге» на стр. 7-9

Область отображения информации о пациенте



Область отображения информации о

Дополнительная область отображения показателей жизненно важных

Рисунок 6-3 Область отображения информации о пациенте

Область отображения информации о пациенте расположена непосредственно под областью отображения сообщений о сигнале тревоги и содержит:

- Область отображения общих сведений о пациенте
- Дополнительную область отображения показателей жизненно важных функций
- Значки

Область отображения демографической информации о пациенте

В этой области отображается личная информация о пациенте. Эта область также выполняет функцию кнопки, которая обеспечивает доступ к панели **Patient Information** («Информация о пациенте»). На этой панели Вы можете вводить или изменять информацию о пациенте.

Дополнительная область отображения показателей жизненно важных функций пациента

В этой области отображены значения показателей жизненно важных функций пациента, за которыми ведётся наблюдение. Показатель жизненно важной функции может отображаться в этой области по одной из следующих причин:

- В связи с заданными настройками соответствующая диаграмма показателя жизненно важной функции не отображена на экране по причине низкого уровня приоритета (данный показатель имеет низкий уровень приоритета по сравнению с другими показателями жизненно важных функций, за которыми ведётся наблюдение).
- Соответствующая диаграмма показателя жизненно важной функции не отображена на экране вследствие того, что на экране недостаточно места.

Каждый показатель жизненно важной функции, за которым ведётся наблюдение, имеет соответствующую экранную кнопку, нажатие на которую приводит к открытию меню соответствующего показателя. Отображаемая информация показателя жизненно важной функции включает в себя: название показателя, значение, единицы измерения (если активирована соответствующая настройка). Вы можете настроить нужный Вам формат отображения значений на экране.

Значок динамика

В левом верхнем углу экрана (в области отображения информации о пациенте) появляется символ динамика, который указывает на включение или выключение звукового сигнала тревоги.

Область главного экрана

Здесь отображаются диаграммы показателей жизненно важных функций и другая информация. Параметр каждого наблюдаемого показателя жизненно важной функции

жается в соответствующем графическом поле. Графическое поле – отдельная область, где отображаются диаграммы и информация соответствующего показателя жизненно важной функции. Вы можете настроить размер графического поля. Размер графического поля зависит от режима работы системы и количества показателей жизненно важных функций, за которыми ведётся наблюдение.

Графическое поле включает в себя:

- Область отображения диаграмм
- Основную область отображения информации о показателе жизненно важной функции
- Кнопку параметра

Область отображения диаграмм	Основная область отображения информации о показателе жизненно важной функции	Кнопка параметра
------------------------------	--	------------------

Стандартное расположение

Кнопка параметра

На кнопке параметра написано название показателя жизненно важной функции, за которым ведётся наблюдение. Кнопка выполняет функцию экранной кнопки. Нажатие такой кнопки приводит к открытию меню соответствующего параметра.

По умолчанию, графическое поле с отображением ЭКГ больше чем графические поля без отображения ЭКГ. В результате этого в графическом поле с отображением ЭКГ присутствуют две кнопки параметров: **Arrhythmia** («Аритмия») и **ST Segment Analysis** («Анализ сегмента ST»), которые обеспечивают быстрый доступ к соответствующим меню. В следующей таблице приведены показатели жизненно важных функций, за которыми может вестись наблюдение прикроватный монитор **VitaLogik** и их аббревиатура на кнопках:

Показатель жизненно важной функции	Аббревиатура
Аритмия	ARRY
Артериальное давление	ART
Минутный объем сердца	CO
Центральное венозное давление	CVP
Электрокардиограмма	ECG
СО2 на вдоха/выдохе	EtCO2
Давление в левом предсердии	LAP
Давление в левом желудочке	LVP
Неинвазивное давление крови	NIBP
Пульсовая оксиметрия	SpO2
Давление в лёгочной артерии	PAP
Дыхание	RSP
Давление в правом предсердии	RAP
Давление в правом желудочке	RVP
Анализ сегмента ST	ST
Температура	TMP X
Разница температур	TX-TY
Неназванное давление	PRX

Основная область отображения показателей жизненно важных функций пациента

Основная область отображения показателей жизненно важных функций пациента расположена справа от кнопки параметра. Здесь вы можете увидеть значение соответствующего показателя, за которым ведётся наблюдение. Наиболее часто на экране отображаются:

- Значение параметра
- Значения суб-параметра
- Единицы измерения
- Пределы сигнала тревоги

В некоторых показателях жизненно важных функций в этой области может высвечиваться дополнительная информация:

- Символ сердцебиения
- Уровень сигнала
- Точное время измерения следующего показателя
- Дата и время периодических измерений

Внизу каждого показателя жизненно важной функции, которые отображаются на экране, вы увидите значок в разделе для каждого отдельного показателя.

Расширенная основная область отображения показателей жизненно важных функций пациента

Если высота графического поля превышает минимальный размер (30 мм для ЭКГ, 20 мм для параметров без ЭКГ), то создаётся дополнительное пространство, которое называется расширенной основной областью отображения показателей жизненно важных функций. Это пространство используется для отображения дополнительной информации: суб-параметров, расчётных значений и т.д.

Область отображения диаграмм

В этой области отображаются диаграммы и соответствующая информация. На экране могут отображаться до 8 диаграмм. Область отображения диаграмм ЭКГ больше области отображения диаграмм показателей жизненно важных функций без ЭКГ. В результате этого на экране прикроватного монитора *VitaLogik* отображается несколько ЭКГ. В отдельных случаях в этой области вы можете увидеть другие форматы отображения информации, такие как таблицы и тренды.

Область отображения крупных цифр

Область с увеличенным размером шрифта находится между областью отображения диаграмм и расширенной областью отображения показателей жизненно важных функций. При активации данной функции соответствующий параметр высвечивается в основной области отображения показателей жизненно важных функций без диаграммы. Значение с увеличенным размером шрифта видно лучше, чем значения, которые высвечиваются в расширенной области отображения показателей жизненно важных функций.

Панель горячих клавиш



Панель горячих клавиш

Панель горячих клавиш – это ряд, который включает в себя до 12 клавиш, заданных производителем. Панель горячих клавиш отображается внизу главного экрана. С помощью этих клавиш Вы можете получить быстрый доступ к наиболее часто используемым функциям. Например, если Вы хотите открыть панель **Charts** («Таблицы») не заходя в меню **Data** («Информация о состоянии пациента»), то Вам нужно просто повернуть ручку QuickKnob для того, чтобы выделить соответствующую горячую клавишу **Charts** («Таблицы»), после чего нажать на ручку QuickKnob. Панель **Charts** («Таблицы») отобразится на экране.

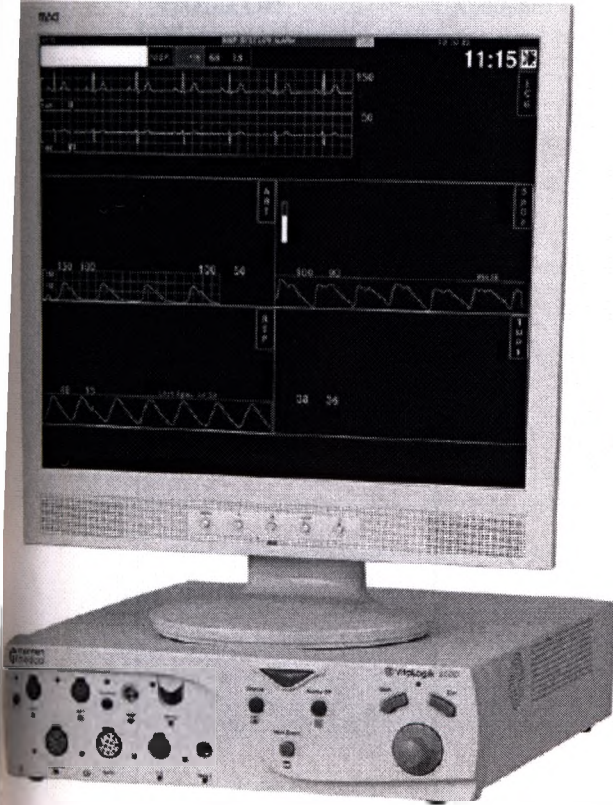
Эта функция может быть настроена соответствующим образом. Горячие клавиши устанавливаются в **System Configuration** («Настройки системы») специалистом отдела медицинской техники или системным администратором Вашего лечебного учреждения.
Внимание: Горячие клавиши исчезают с экрана каждые две минуты. Поверните ручку QuickKnob для их повторного отображения.

Системный блок

Получившаяся клиническая информация заносится в память системного блока. Данная информация содержит в себе диаграммы, показатели жизненно важных функций, тренды, статистику и данные о частоте сердечных сокращений. Наблюдения за состоянием пациента в память системного блока может заноситься информация о состоянии пациента как минимум 3 дня.

Передняя панель

На передней панели находятся 5 фиксированных кнопок и ручка QuickKnob. С помощью этих кнопок и ручки QuickKnob Вы можете управлять прикроватным монитором **VitaLogik**.



Передняя панель прикроватного монитора VitaLogik

Фиксированные кнопки

Цвет каждой кнопки связан с определённой функцией. Кнопки красного цвета связаны с сигналом тревоги. Кнопки зелёного цвета указывают на выделение информации об опасном состоянии жизни больного состояния.

Функциональная кнопка	Цвет	Функция
Silence («Отключение звука»)	Красный	При нажатии кнопки Silence («Отключение звука») Вы отключаете звук сигнала тревоги на 1 минуту. Если жизни пациента по-прежнему угрожает опасность, то на экране отображается визуальный указатель сигнала тревоги. При поступлении нового сигнала тревоги в течение предустановленного периода звук сигнала тревоги включается автоматически.

Alarms Off («Отключение регистрации сигналов тревоги»)	Красный	При нажатии кнопки Alarms Off («Отключение регистрации сигналов тревоги») Вы отключаете функцию обнаружения всех сигналов тревоги на 1 минуту. При этом на экране в области отображения сообщений о тревоге высвечивается сообщение All Alarms Off («Регистрация всех сигналов тревоги отключена»). При повторном нажатии кнопки Alarms Off («Отключение регистрации сигналов тревоги») Вы включаете сигналы тревоги. Примечание: В странах, где применение данного режима запрещено законом, функция Alarms Off («Отключение регистрации сигналов тревоги») может быть отключена в настройках системы.
Mark Event («Выделение События»)	Зеленый	Прикроватный монитор VitaLogik сохраняет и обновляет всю информацию о состоянии пациента. При нажатии кнопки Mark Event («Выделение События») Вы можете выделить нужную Вам информацию, чтобы в последствии иметь возможность быстро вернуться обратно и определить причину её появления.

Кнопка **Escape** («Выход»)

Если на экране отображена какая-либо панель или меню, то при нажатии на кнопку **Escape** («Выход») Вы можете:

- 1. Закрыть окно без сохранения каких-либо изменений.
- 2. Закрыть панель без сохранения каких-либо изменений.

3. Если Вы находитесь в меню или у Вас открыто окно, используйте кнопку **Escape** («Выход») для возврата к предыдущему шагу или для возврата к предыдущему меню.

Примечание: С помощью этой кнопки Вы не можете открывать панели, в которые только Вы внесли изменения, например панель *Alarm Settings* («Настройка сигнала тревоги»).

4. С помощью кнопки **Escape** («Выход») Вы можете активировать окно монитора **Name** («Наименование») (левый верхний угол экрана).

Откройте **Main Menu** («Главное Меню»).

Данное меню будет включать в себя:

- **Patient Data** («Информация о состоянии пациента»)
- **Vital Signs** («Показатели жизненно важных функций»)
- **Setup** («Настройки»)
- **Utilities** («Утилиты»)

Откройте **Utilities** («Утилиты») для отображения меню назначения клавиши HW. С помощью данной клавиши Вы можете активировать функции или создавать следующие функциональные клавиши:

- **Record** («Запись»)
- **Timer** («Таймер»)
- **All Alarms Off** («Регистрация всех сигналов тревоги отключена»)
- **Silence** («Отключение звука»)
- **Freeze** («Фиксация»)

Кнопка Main Screen (Главный экран)

При нажатии кнопки **Main Screen** («Главный экран») Вы сохраняете все изменения на открытых панелях, закрываете их и возвращаетесь на главный экран.

Ручка QuicKnob

С помощью ручки **QuicKnob** Вы можете управлять экраном, меню и диалоговыми панелями. Для передвижения в области экрана, меню и диалоговых панелей поворачивайте ручку **QuicKnob** по часовой или против часовой стрелки. Область экрана, на которой Вы находитесь, выделена. Для выбора нужной Вам области нажмите на ручку **QuicKnob**.

Если Вы начали наблюдение за пациентом, но еще не ввели его демографические данные, то поворачивайте ручку **QuicKnob** до тех пор, пока нужная Вам область для ввода

демографических данных о пациенте не будет выделена, после чего нажмите на ручку **QuicKnob**. На экране отобразится панель **Patient Information** («Информация о пациенте»).

Поверните и нажмите на ручку **QuicKnob**, чтобы заполнить необходимые поля. По завершению данной процедуры, поворачивайте ручку **QuicKnob** до тех пор, пока кнопка **Main Screen** («Главный экран») не будет выделена. Для сохранения изменений и закрытия панели нажмите на ручку **QuicKnob**.

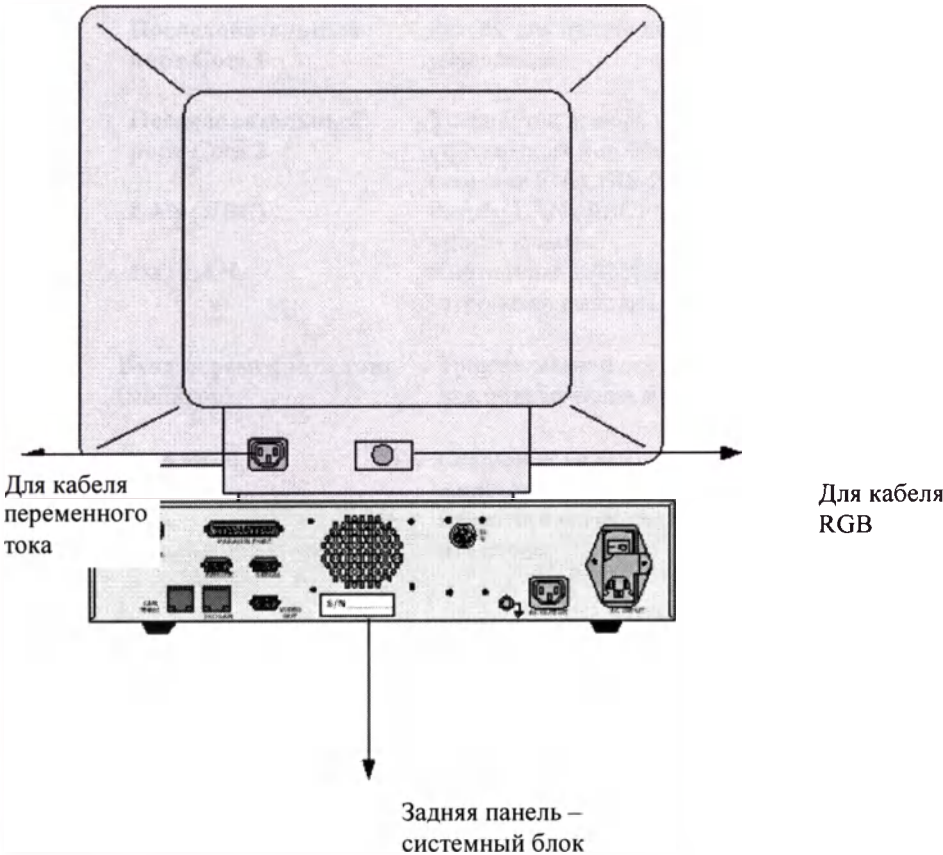
Примечание: С помощью ручки **QuicKnob** Вы можете также установить значения на шкале. Например, при настройке пределов сигнала тревоги на панели *Alarms* («Сигналы тревоги»), используя подвижную шкалу. В этом случае при вращении ручки **QuicKnob** по часовой или против часовой стрелки Вы можете увеличить или уменьшить значение с шагом от 5 до 10 единиц. Для увеличения или уменьшения единиц сигнала поворачивайте ручку по часовой или против часовой стрелки, а затем нажмите на ручку.

Условные обозначения при управлении ручкой QuicKnob

в следующей таблице приведена терминология, которая используется при описании управления ручкой QuickKnob:

Select (Выбрать)	Используется в случаях если: • Вход в раскрывающийся список обозначен стрелкой. Поворачивайте ручку QuickKnob до тех пор, пока не подсветится нужная Вам область. • Вы выбираете опцию из списка, в котором может быть выбрана только одна опция. Такие списки обозначены кнопками в форме ромба. • Вы хотите активировать/деактивировать кнопку-флажок. Зелёный цвет указывает на то, что кнопка-флажок включена (активна), серый цвет указывает на то, что кнопка-флажок выключена (неактивна). Поворачивайте ручку QuickKnob до тех пор, пока нужная Вам область не будет выделена, после чего нажмите на ручку.
Press (Нажать)	Используется при нажатии экранной кнопки. Поворачивайте ручку QuickKnob до тех пор, пока нужная Вам область не будет выделена, после чего нажмите на ручку.

Задняя панель прикроватного монитора VitaLogik



ные разъемы системного блока

мы
ора

Выключатель Вкл./Выкл. (2 предохранителя)	Выключатель электропитания и блок предохранителей. Вытащите вилку из розетки для доступа к предохранителям
Электрическая розетка	Трёхпроводной линейный выход переменного тока для подключения к монитору
Электрическая розетка - источник электропитания	Трёхпроводной линейный выход переменного тока (подключен к общему контуру заземления лечебного учреждения)
Провод заземления	Подключение к общему контуру заземления лечебного учреждения
Видеоразъём	Видеоразъём предназначен для поступления информации от системного блока к монитору (шины данных)
Параллельный порт	Не используется
Последовательный порт Com 1	Разъём для пульта дистанционного управления
Последовательный порт Com 2	Устройство вывода ASCII (Американский стандартный код обмена информацией, стандарт EIA), (RS-232)
LAN (ЛВС)	Разъём LAN (ЛВС) предназначен для записи кривых
ISO LAN	Выделенная LAN (ЛВС) (4000 В), главное устройство вывода LAN (ЛВС)
Вход переменного тока (монитор)	Трёхпроводной вход переменного тока для подключения к системному блоку
Вход RGB	Соединяет видеоразъём монитора с системным блоком, для передачи видеосигнала от системного блока к монитору

Работа с меню и панелями

Типы меню и панелей

С помощью различных интерактивных диалоговых панелей Вы можете вводить данные в прикроватный монитор **VitaLogik**. Прикроватный монитор **VitaLogik** имеет 4 типа панелей:

- вертикальные
- горизонтальные
- полноэкранные
- клавишные

Ниже приводится описание каждого типа панели. Для получения более подробной информации о панелях см. параграф «Общие элементы панели» на стр. 6-18.

Вертикальные панели

При выборе функции из меню, а также при нажатии на экранную кнопку или кнопку, которая программируется пользователем, открывается диалоговая панель. В некоторых случаях данная панель расположена в вертикальном положении. Панели меню и панели операторов жизненно важных функций – это вертикальные панели. Вертикальная панель находится с правой стороны экрана над кнопками, которые программируются пользователем.

В следующей таблице приведены описания общих элементов вертикальных панелей и их расположение.

Элемент	Расположение
Кнопка « Back Menu » («Возврат в предыдущее меню»)	Вверху панели
Заголовок меню	Вверху панели, под кнопкой Back menu («Возврат в предыдущее меню»)
Раскрывающееся меню	С левой стороны панели, под заголовком меню
Кнопка « Main Screen » («Главный экран»)	В правом углу, справа от раскрывающегося меню.

Горизонтальные панели

При выборе функции из меню, а также при нажатии на экранную кнопку или кнопку, которая программируется пользователем, открывается диалоговая панель. В некоторых случаях данная панель расположена в горизонтальном положении. Диаграммы и тренды – это горизонтальные панели. Горизонтальные панели отображаются в нижней области экрана и независимы от главного экрана.

В следующей таблице приведены описания общих элементов горизонтальных панелей и их расположение.

Элемент	Расположение
Кнопка « Back Menu » («Возврат в предыдущее меню»)	В верхнем левом углу панели
Заголовок меню	Справа от кнопки « Back Menu » («Возврат в предыдущее меню»)

Раскрывающееся меню	Справа от заголовка меню
Кнопка «Main Screen» («Главный экран»)	В правом верхнем углу панели

Полноэкранные панели

Для отображения функции требуется больше места, чем могут обеспечить горизонтальная или вертикальная панели, то на экране появляется полноэкранная панель. Она занимает область главного экрана, при этом области отображения общей информации, дополнительной области показателей жизненно-важных функций пациента и верхней части электрокардиограммы остаются видимыми. В следующей таблице приведены описания общих элементов полноэкранных панелей и их расположение.

Элемент	Расположение
Кнопка «Back Menu» («Возврат в предыдущее меню»)	В верхнем левом углу панели
Заголовок меню	Справа от кнопки «Back Menu» («Возврат в предыдущее меню»)
Раскрывающееся меню	Справа от заголовка меню
Кнопка «Main Screen» («Главный экран»)	В правом верхнем углу панели

Панели клавиатуры

Панель клавиатуры – это особый вид горизонтальной панели, которая отображается на экране при выделении текстового окна, предназначенного для введения алфавитно-цифровой информации. Например, ФИО пациента («Patient name») на панели Patient Information («Информация о пациенте»). В приведенной ниже таблице описаны основные элементы клавиатуры и расположение клавиш на ней.

Элемент	Описание	Расположение
Алфавитные клавиши A-Z	Буквы A-Z	Верхняя левая область панели
Цифровые клавиши 0-9	Цифры 0-9	Верхняя правая область панели
Часто используемые символы	Включает такие символы как «/» или «-»	В области цифр или букв
Кнопка Capital Letters («Прописные буквы»)	Все вводимые буквы - прописные	Под областью цифр
Кнопка Clear («Очистить»)	Удаляет текст в окне	Центральная часть панели, под областью букв
Кнопка Undo Last Key («Отмена ввода последнего символа»)	Удаляет последний введенный символ	Под областью букв, слева
Кнопка Accept («Принять»)	Сохраняет внесенные изменения и закрывает панель	Нижний правый угол панели
Кнопка Cancel Changes	Закрывает панель	Слева от кнопки Accept

(«Отменить изменения»)	без сохранения данных	(«Принять»)
Два текстовых окна	Одно - для изменения названия области, другое – для изменения данных этой области	Снизу слева на панели

Переключение между панелями

Вы можете переключаться между панелями:

- Используя навигационные кнопки на панели, предназначенные для перехода на панель следующего уровня или на другую панель этого же уровня.
- Закрыв панель и вернувшись на главный экран, Вы можете выбрать новую панель, используя экранные кнопки или через **Main menu** («Главное меню»). Используйте ручку QuickKnob для выделения ячейки, расположенной над окном ADT (сверху, с левой стороны) и откройте Main Menu («Главное меню»).

Общие элементы панели

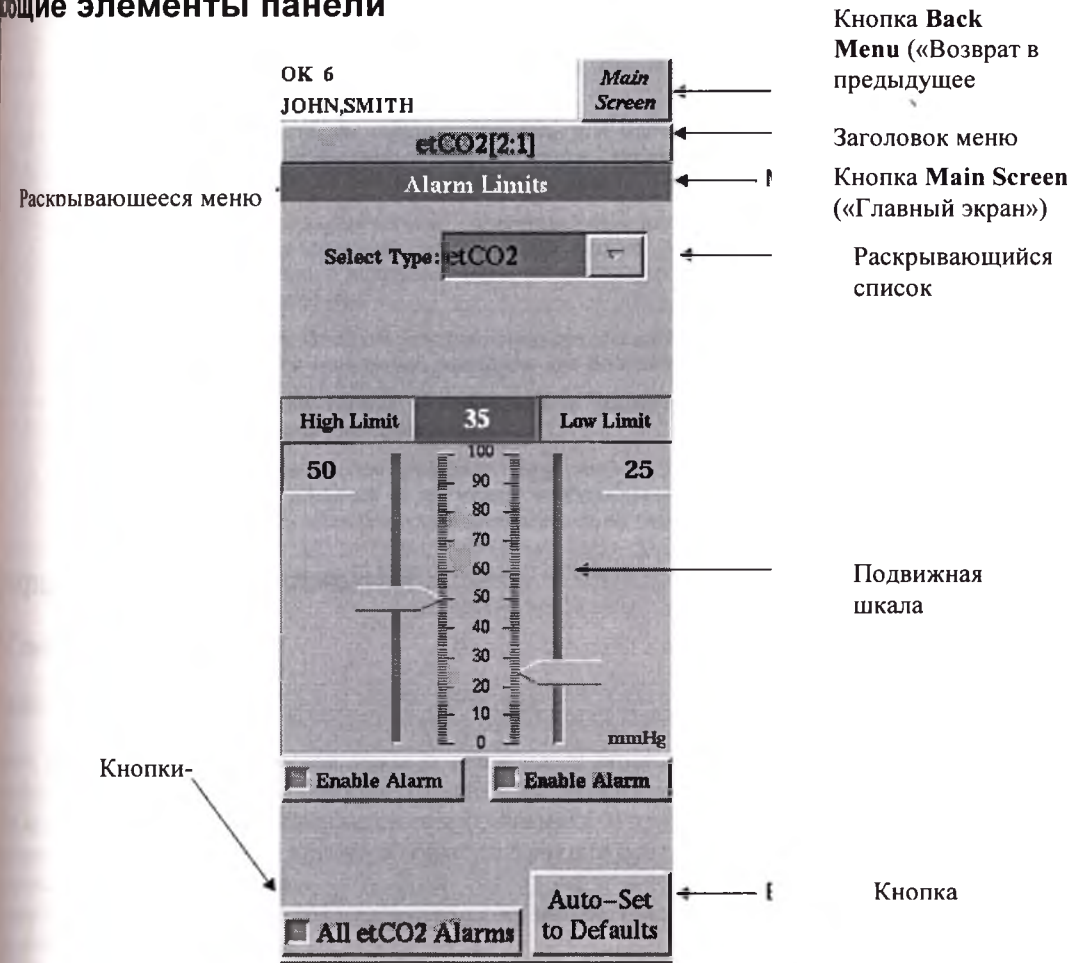


Рисунок 6-9: Образец диалоговой панели

Каждая панель (за исключением панели клавиатуры) имеет следующие элементы:

- Кнопка **Back menu** («Возврат в предыдущее меню») – возврат в предыдущее меню. Например, если сейчас открыта панель *EtCO2 Alarm Limits* («Пределы сигнала тревоги CO2 в конце выдоха»), нажатие кнопки **Back menu** («Возврат в предыдущее меню») приведет к открытию меню **Vital Signs** («Показатели жизненно важных функций»)
- **Заголовок меню** – отображается название меню, которому принадлежит открытая панель.
- **Раскрывающееся меню** – содержит список панелей, которые вы можете открыть. Выбранная панель – это открытая панель.
- Кнопка **Main Screen** («Главный экран») – при нажатии происходит сохранение изменений, закрытие панели и переход на главный экран.
- Кнопка **Print** («Печать») – вывод данных на печать. Присутствует не на всех панелях.

Другие элементы панели

Управления панелью предназначены следующие элементы:

- **Кнопки** – предназначены для выполнения определенной функции. Например, нажмите кнопку **Discard Changes** («Отменить изменения») для закрытия панели без сохранения внесенных изменений.
- **Ярлыки** – текст, отображаемый на панели. Ярлыки открывают списки и раскрывающиеся меню.
- **Кнопки-флажки** – предназначены для включения/отключения опций. Если окошко кнопки-флажка зеленого цвета – опция включена. Если окошко кнопки-флажка серого цвета – опция отключена.
- **Кнопки-переключатели** – предназначены для выбора одной опции из списка взаимоисключающих опций. Если окошко кнопки-переключателя зеленого цвета – опция включена. Если окошко кнопки-переключателя серого цвета – опция выключена.
- **Data Entry Controls** («Управление вводом данных») – при нажатии этой кнопки появляется клавиатура, позволяющая Вам ввести необходимые данные.
- **Подвижная шкала** – перемещайте указатель вдоль шкалы для выбора цифры, даты или события.
- **Раскрывающийся список** – представляет собой список опций. Если список слишком длинный и не может отображаться целиком, появляется линейка прокрутки, позволяющая перемещаться по списку.

Открытие меню и панелей

Главного экрана

Значки

Значок, расположенный в верхнем левом углу в области отображения информации о пациенте обозначает статус различных устройств, подключенных к прикроватному монитору VitaLogik. По умолчанию отображается статус динамика. В процессе печати значок беспроводного самописца или принтера (если эти функции доступны) обозначает статус соответствующего устройства.

Независимо от того, какой значок отображается на экране, Вы можете использовать его для открытия следующих панелей:

- Мастер настройки громкости сигнала тревоги
- Характеристики записывающего устройства

- Характеристики принтера

Значок статуса динамика

Значок статуса динамика всегда присутствует на главном экране, за исключением следующих случаев:

- Если идет печать диаграммы на самописце или
- на принтере печатается другая информация о состоянии пациента

Для регулировки громкости сигнала тревоги нажмите на значок статуса динамика, выберите **Speaker Volume** («Громкость динамика») и откройте панель **Alarm Master Volume** («Мастер настройки громкости сигнала тревоги»).

Формат: Список

При нажатии фиксированной кнопки **Silence** («Отключение звука»), которая находится на основной панели, значок статуса динамика изменяется. На значке появляется красный знак, указывая на то, что включен режим «без звука».

Значок статуса записывающего устройства

Значок статуса записывающего устройства отображается в процессе печати диаграммы, независимо от того, была ли она отправлена на печать по требованию или в результате активации опасного для жизни пациента состояния (если на панели **Vital sign's Alarm** («Оповещение о тревоге жизненно важных показателей функций») была включена функция **Record** («Запись»)). Для просмотра характеристик записывающего устройства нажмите на значок статуса записывающего устройства и выберите пункт **Recorder Details** («Характеристики записывающего устройства»).

Значок статуса принтера

Если какой-либо документ отправлен на печать, но принтер не отвечает (закончилась бумага, принтер не работает и т.д.), то внизу экрана начинает мигать сообщение **CHECK PRINTER** («Проверьте принтер»). Для удаления сообщения нажмите кнопку **Silence** («Отключение звука»), которая находится на передней панели.

Область идентификационной информации о пациенте

Область идентификационной информации о пациенте расположена в верхней части главного экрана справа от значка статуса динамика/записывающего устройства и выполняет функцию экранной кнопки. Выберите область идентификационной информации пациента для открытия панели **Patient Information** («Информация о пациенте»).

Кнопки параметров

На кнопке параметра отображается наименование наблюдаемого показателя жизненно важной функции пациента. Кнопка выполняет функцию экранной кнопки. При нажатии осуществляется вызов меню соответствующего показателя.

Горячие клавиши

Если горячая клавиша была настроена для выполнения какой-либо определенной операции, то при нажатии на такую кнопку на экране отобразится соответствующее меню или функциональная панель.

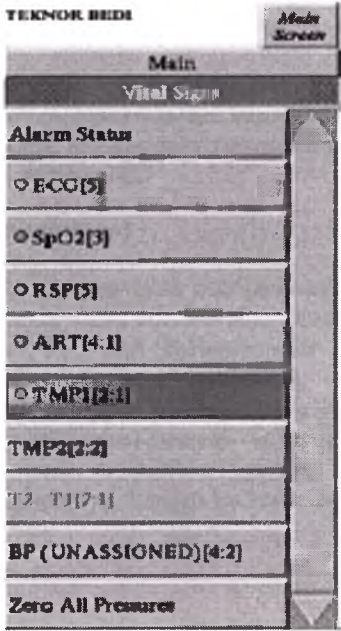
Главное меню (Main Menu)

Signs («Показатели жизненно важных функций»)

Выберите **Vital Signs** («Показатели жизненно важных функций») для открытия меню **Vital Signs** («Показатели жизненно важных функций»). С помощью данного меню Вы можете вызывать диалоговые панели всех показателей жизненно важных функций пациента, за которыми ведётся наблюдение, а также панель **Alarm Status** («Статус сигнала тревоги») – стр. 7-7.

Меню **Vital Signs** («Показатели жизненно важных функций») содержит доступные показатели жизненно важных функций, за которыми может вести наблюдение прикроватный монитор **VitaLogik**. Меню **Vital Signs** («Показатели жизненно важных функций») также содержит такие показатели как **CO2** («Концентрация CO2») и **Temp** («Температура»). Пользователь может самостоятельно вводить название для измеряемых типов давления и температур. Например, если давление крови не определено, то оно помечается как **BP1**. Если пользователь определяет это давление, как артериальное, то оно меняется с **BP1** на **ART1**.

Внизу списка **Zero All Pressure** («Обнулить все показатели давления») находится в конце списка



показателей жизненно важных функций пациента.
Рисунок 6-4 Меню *Vital Signs* («Показатели жизненно важных функций»)

Setup («Настройки»)

Выберите **Setup** («Настройки») для открытия панели **Setup** («Настройки»). На этой панели Вы можете производить настройку следующих функций:

Таблица 6-1: Настройка функций

Функция	Страница	Условие
On-D-T – («ПОП») (Подключение пациента к прикроватному монитору – Отключение пациента от прикроватного монитора – Перевод пациента)	9-1	
Alarm Volume («Громкость сигнала тревоги»)	7-6	
Display Controls («Элементы управление»)	8-3	

«Далее»)		
«Сердечно-дыхательная диаграмма»)	8-5	
Select Monitor Profile («Выбор профиля наблюдения»)	9-14	Настройки системы
Software Version («Версия программного обеспечения»)	3-18	
Remote View («Дистанционное наблюдение»)	6-7	
HemoCis View («Вид HemoCIS»)	9-10	По выбору
Alarm Watch Setup («Наблюдение за уровнем тревоги»)	8-11	Настройки системы
Parallel Port («Параллельный порт»)	7-11	Настройки системы
Shutdown («Завершение работы»)	6-1	
System setup («Настройки системы»)	Глава 5	Руководство по эксплуатации

Примечание: Для активации вида HemoCis требуется интерфейс HemoCIS и активация данной опции в System Setup («Настройки системы»).

Примечание: Функции Select Monitor Profile («Выбор профиля наблюдения») и Parallel Port («Параллельный порт») отображаются в настройках, только если они заданы в System Setup («Настройки системы»).

Кнопка Patient Data («Информация о состоянии пациента»)

Нажмите кнопку **Patient Data** («Информация о состоянии пациента») для отображения панели меню **Data Review** («Просмотр информации»). Данное меню обеспечивает доступ к следующим опциям: Chart («Таблицы»), Trends («Тренды»), ST Watch («Мониторинг сегмента ST»), Calculations («Расчеты»), Full Disclosure («Подробная информация»), Overview («Общий обзор»), Selective Recording («Запись по выбору»), Event Strips («Ленты событий»), Delete All Recording («Удалить все записи»), (и Print spool cleanup - «Очистка буфера печати»), Alarm Watch («Наблюдение за сигналом тревоги»), HRV Histogram («Гистограмма вариабельности частоты сердечных сокращений») и Reports («Отчеты»).

РАЗДЕЛ 2 МЕТОДЫ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПАЦИЕНТА

Настоящий раздел состоит из следующих глав:

1. Система сигнализации тревоги
2. Настройка экрана пациента
3. Подключение пациента к прикроватному монитору VitaLogik
4. Просмотр информации о состоянии пациента
5. Выполнение клинических расчётов
6. Выполнение расчётов лекарственных препаратов
7. Запись значений показателей жизненно важных функций

Глава 7: Система сигнализации тревоги

Основные характеристики

Прикроватный монитор *VitaLogik* ведет наблюдение за состоянием пациента. При регистрации опасного для жизни пациента состояния срабатывает система сигнализации тревоги в соответствии с предустановленными настройками. Информация о сигнале тревоги поступает к главному устройству обработки данных для определения подлинности. При поступлении сигнала тревоги происходит следующее:

- Подается звуковой сигнал и на главном экране отображается соответствующая информация.
- Информация о сигнале тревоги автоматически вносится в таблицы.
- Активируются внешние устройства, такие как устройство регистрации события.

Если жизнь пациента находится вне опасности, то информация о тревоге сразу же перестаёт поступать к главному устройству обработки данных. Вследствие чего сообщение о сигнале тревоги пропадает (за исключением особого статуса сигнала тревоги, см. пункт «Удержание сообщений о тревоге» стр. 7-5.)

Сигналы тревоги могут быть зарегистрированы и занесены в память прикроватного монитора для последующего учёта и/или могут быть отображены на экране.

Способы оповещения о тревоге

При регистрации опасного для жизни больного состояния прикроватный монитор *VitaLogik* информирует Вас об этом с помощью звуковых и/или визуальных сообщений.

Визуальное сообщение

Определить причину тревоги можно по сообщениям на экране и по изменению цвета основных показателей жизненно важных функций пациента. Клинический уровень сообщений об опасном для жизни состоянии высвечивается на экране в поле сообщений о тревоге в порядке приоритета (см. «Приоритеты сигнализации тревоги»). Сигналы тревоги физиологического характера высвечиваются на экране в поле основных показателей жизненно важных функций.

Сообщения об опасном для жизни состоянии, которые высвечиваются в поле сообщений о тревоге, отображаются белыми буквами на красном фоне. Если в одно и то же время поступают несколько сигналов тревоги, то на экране в первую очередь отображаются сообщения об опасном для жизни больного состоянии наиболее приоритетного уровня.

Вы можете просмотреть поступившие сигналы тревоги, используя прокручиваемый список. Если в одно и то же время поступило несколько сигналов тревоги одного уровня, то сообщения о тревоге располагаются в хронологическом порядке, т.е. первый зарегистрированный сигнал отображается в первую очередь.

Звуковое сообщение

Прикроватный монитор **VitaLogik** имеет пять уровней сигналов тревоги. Для отдельных показателей жизненно важных функций звуковое оповещение о тревоге может быть включено в диалоговом окне **Alarm Response** («Оповещение о тревоге»). Каждый уровень сигнала тревоги сопровождается различным тональным сигналом. Для Вашего удобства каждый звуковой сигнал может быть настроен соответствующим образом. Набор звуковых сигналов различной тональности встроен в систему прикроватного монитора. Сообщения об опасном для жизни больногo состоянии SpO2 уровней C-1 и C-2 сопровождаются звуковым сигналом особой тональности. Вы можете изменять тональность этого сигнала в настройках системы. Но помните, что он должен отличаться от других сигналов тревоги, так как любой другой поступивший сигнал аналогичного уровня имитирует сигнал SpO2. Следовательно, сигнал особой тональности звучит только тогда, когда сигнал тревоги SpO2 находится на уровне C-1 или C-2, а прочие сигналы тревоги отсутствуют.

Содержание информации

Каждый сигнал тревоги клинического уровня автоматически регистрируется на электронных носителях. Сообщение содержит информацию о причине тревоги (которая регистрируется в строке статуса таблицы) и объекте тревоги.

Запись

Если к прикроватному монитору **VitaLogik** подключен диаграммный самописец или принтер, то переход из нормального состояния пациента в критическое для любого сигнала тревоги можно записать на бумаге. Регистрирующее устройство отображает несколько секунд информации перед переходом и такое же количество времени после перехода, принимая во внимание фактор задержки, устанавливаемый в настройках соответствующего параметра («Delay Factor»). Фактор задержки предназначен для того, чтобы информация об изменении состояния больногo поступила к главному устройству обработки данных. По умолчанию, все сигналы тревоги уровня C-1 записываются автоматически, за исключением исключенных. Настоящее правило распространяется на сигналы тревоги от уровня C-2 до C-5.

Длительность записи устанавливается в соответствующих настройках системы системным администратором или инженером по обслуживанию биомедицинского оборудования.

Выбор диаграммы для записи сигнала тревоги

По умолчанию, запись сигнала содержит в себе две кривые: первичная ЭКГ и показатель жизненно важного для жизни больногo состояния (не ЭКГ). При поступлении сигнала тревоги, причиной которого является первичная электрокардиограмма, на графике отображается только данная кривая. В следующей таблице приведены примеры кривых, записанных вследствие регистрации сигнала тревоги:

Таблица 1: Диаграммы записи сигнала тревоги

Сообщение о тревоге	Верхняя кривая	Нижняя кривая
Гормонозаместительная терапия (кабель с 3 выводами)	Первичная ЭКГ (одноканальный формат записи)	Неприменимо
Аритмия	Первичная ЭКГ	Вторичная ЭКГ
Артериальное давление (ART)	Диаграмма артериального давления	Первичная ЭКГ
Остановка дыхания	Диаграмма дыхания	Первичная ЭКГ

Приоритеты сигналов тревоги

Сигналы тревоги прикроватного монитора имеют различные уровни приоритета. Сигналы транслируются в определённом порядке и сопровождаются звуковыми и визуальными оповещениями об опасном для жизни больного состоянии.

Ниже приведены уровни сигнала тревоги в порядке убывания степени важности поступивших сигналов:

- **Клинический уровень 1 (C-1)** – Критическое состояние. Опасная для жизни ситуация, требующая немедленного вмешательства.
- **Клинический уровень 2 (C-2)** – Не соответствующее норме состояние. Ситуация, требующая немедленного вмешательства.
- **Клинический уровень 3 (C-3)** – Предупреждение об опасном для жизни состоянии.
- **Клинический уровень 4 (C-4)** – Предупреждение об опасном для жизни состоянии.
- **Технологический уровень 1 (T-1)** – Предупреждение о том, что наблюдение за состоянием пациента приостановлено вследствие выхода оборудования из строя.
- **Технологический уровень 2 (T-2)** – Предупреждение о неисправности оборудования.

Уровни приоритетов устанавливаются для всех показателей опасного для жизни больного состояния. Сигналы особо опасного состояния пациента регистрируются в первую очередь.

Уровень приоритета сигнала устанавливается на диалоговой панели **Alarm Response** («Оповещение о тревоге») для каждого показателя жизненно важной функции организма.

Приоритеты оповещений о тревоге

В следующей таблице приведены примеры звукового и визуального оповещения при регистрации сигнала об особо опасном для жизни пациента состоянии.

Таблица 2: Способы оповещения при поступлении сигнала тревоги

Уровень приоритета	Звуковое сообщение	Визуальное сообщение
Клинический уровень 1 (C-1)	Продолжительный сигнал с переходом тональности от высокой к низкой с периодичностью 0,5 сек.	Цвет символа: белый Цвет фона: красный
Клинический уровень 2 (C-2)	Сигнал средней тональности (2 КГц), с	Цвет символа: белый Цвет фона: красный

	частотой 1Гц.	
Клинический уровень 3 (C-3)	Подтверждает звуковой сигнал	Цвет символа: белый Цвет фона: красный
Клинический уровень 4 (C-4)	3-5 тональных сигналов, повторяющиеся каждые 20 сек.	Цвет символа: красный Цвет фона: чёрный
Технологический уровень 1 (T-1)	Тональные сигналы, повторяющиеся каждые 30 сек.	Цвет символа: чёрный Цвет фона: жёлтый
Технологический уровень 2 (T-2)	Два тональных сигнала, повторяющиеся каждую минуту	Цвет символа: жёлтый Цвет фона: чёрный
Сигналы тревоги SpO2	Сигнал Выс-Низ-Выс пауза Выс-Низ-Выс, повторяющийся каждые n сек.	

Примечание: Если цвет символа сигнала тревоги и экрана совпадает, то цвета фона и символа сигнала тревоги меняются.

Повышение приоритетного уровня сигнала тревоги

При одновременном поступлении нескольких сигналов тревоги одного уровня система автоматически повышает приоритетный уровень сообщения о тревоге. Например, если поступило два сигнала тревоги уровня приоритета C-2, то на экране отображается уровень приоритета C-1. В таблице 7-3 приведены данные выбора наиболее приоритетного уровня поступивших сигналов тревоги.

Таблица 3: Схема повышения уровня сигнала тревоги

Сигнал тревоги А	Сигнал тревоги Б	Отображаемый уровень
C-2	C-2	C-1
C-3	C-3	C-2
C-3	C-2	C-2

Работа системы возобновляется в прежнем режиме, когда поступает только один сигнал тревоги.

Настройка системы сигнализации тревоги

Для каждого показателя жизненно важных функций можно настроить 2 параметра сигнализации тревоги: **Alarm Limits** («Пределы сигнала тревоги») и **Alarm Response** («Оповещение о тревоге»). Верхний и нижний пределы сигнала тревоги устанавливаются на панели **Alarm Limits** («Пределы сигнала тревоги»). Звуковые или визуальные сигналы тревоги настраиваются на панели **Alarm Response** («Оповещение о тревоге»). Диалоговая панель для каждого из этих параметров открывается из соответствующего пункта меню. Для изменения порядка настройки просмотрите раздел каждого показателя жизненно важных функций пациента.

Управление системой сигнализации тревоги

Отключение звука

Фиксированная кнопка **Silence** («Отключение звука»), которая находится на передней панели системного блока, - это кнопка-выключатель. При нажатии этой кнопки Вы отключаете звук сигнала тревоги. При повторном нажатии Вы включаете звук всех сигналов тревоги. Также Вы можете установить время паузы подачи звукового сигнала в соответствующих пунктах меню **System Setup/ Alarm Volume & Control** («Настройки системы/Управление и громкость сигнала тревоги») с периодичностью 30-300 сек.

В **System Setup** («Настройки системы») Вы можете установить периоды подачи звукового сигнала:

- По истечении установленного интервала времени
- По поступлении нового сигнала тревоги

Примечание: При нажатии кнопки **Silence** («Отключение звука») отключается звук только данного прикроватного монитора **VitaLogik**. Ряд медицинских станций не может дистанционно отключить звук прикроватного монитора **VitaLogik**.

Параметры, которые измеряются периодически (например, неинвазивное давление крови) обрабатываются различными способами. В этом случае звуковой сигнал тревоги не включается вновь по истечении 60 сек. Новый звуковой сигнал подается только при регистрации нового сигнала тревоги. Данная функция позволяет избежать ситуации, когда показатели жизненно важных функций больше не измеряются, тогда как сигнал тревоги остается включенным.

При нажатии кнопки **Silence** («Отключение звука») отключается/включается звук сигналов тревоги как клинического, так и технологического уровня.

Отключение регистрации сигналов тревоги

При нажатии кнопки **Alarms Off** («Отключение регистрации сигналов тревоги») регистрация сигналов тревоги останавливается на предустановленный 60 секунд период. Сигналы тревоги технологического уровня продолжают определяться и отображаться на экране в соответствующей области главного экрана.

Удержание сообщений о тревоге

Бывают ситуации, когда жизненно важные функции пациента переходят в опасное для жизни состояние, а затем самостоятельно возвращаются в нормальное. В таком случае сообщение о тревоге исчезает с экрана, не оповестив о тревоге медицинский персонал. Прикроватный монитор **VitaLogik** для информирования о действительно опасном для жизни состоянии имеет функцию удержания визуальных сообщений о тревоге. При активации данной функции сообщение об опасном для жизни состоянии пациента сохраняется в поле сообщений о тревоге даже после того, как условие поступления сигнала тревоги было самостоятельно исправлено. Если данная функция отключена, сообщение о тревоге исчезает с экрана прикроватного монитора сразу после перехода пациента из критического состояния в нормальное.

При нажатии кнопки **Silence** («Отключение звука») или **Alarms Off** («Отключение регистрации сигналов тревоги»), которые находятся на передней панели прикроватного монитора, удержание выбранных сообщений снимается.

Вы можете активировать функцию удержания сообщений о тревоге в настройках системы. По умолчанию, функция удержания сообщений о тревоге отключена. Обратитесь к Вашему инженеру по обслуживанию биомедицинского оборудованию для проверки состояния функции удержания сообщений о тревоге в системе Вашего прикроватного монитора.

Примечание: Удерживаются только сигналы тревоги клинического уровня.

Регулировка громкости звуковых сигналов тревоги

Для регулировки общей громкости звуковых сигналов тревоги предназначена панель **Alarm Master Volume** («Мастер регулировки громкости сигнала тревоги»), которая находится в меню **Setup** («Настройки»).

► **Для регулировки общей громкости сигналов тревоги:**

1. Из главного меню выберите **Setup** («Настройки»). Откроется меню **Setup** («Настройки»).
2. Из меню **Setup** («Настройки») выберите **Alarm Master Control** («Мастер регулировки громкости сигнала тревоги»).
3. Установите нужный уровень громкости в пределах от 1 до 10.
4. Выберите **Off** («Выкл») для отключения звука сигнала тревоги.
5. Нажмите кнопку **Main Menu** («Главное меню») для возврата в главное меню.
6. Нажмите кнопку **Main Screen** («Главный экран») для возврата на главный экран.

Пределы сигнала тревоги

Пределы сигнала тревоги для каждого показателя жизненно важных функций, отображённых на экране, устанавливаются на соответствующей панели. Вы можете установить следующие параметры:

- Максимальный и минимальный пределы регистрации – Включить/Выключить
- Значения максимального и минимального пределов

Вы можете установить значения на подвижной шкале. В процессе установки пределов сигналов тревоги текущее значение отображается на экране.

Автоматическая установка пределов сигнала тревоги

При активации функции **Auto-Set** «Автоматическая установка пределов сигнала тревоги» (динамический сигнал тревоги) в пунктах меню **System Setup/Default Alarm Limits** («Настройки системы/Пределы сигнала тревоги по умолчанию») пределы сигнала тревоги определяются автоматически на основании значений текущих показателей жизненно важных функций. Для автоматического определения пределов сигнала тревоги по значениям показателей жизненно важных функций пациента используйте кнопку **Auto Set to Defaults** («Установка значений по умолчанию») на панели установки пределов сигнала тревоги.

Примечание: Для активации данной функции системный администратор должен переключить пределы сигнала тревоги в соответствующем пункте меню **System Setup** (Глава 5, параграф 5-6, стр. 5-21 настоящего руководства по эксплуатации) в динамический режим.

Для установки автоматической настройки см приложение С – «Динамические пределы сигнала тревоги»

Отключение заданных пределов сигнала тревоги

Вы можете отключить обработку и регистрацию сигналов тревоги для любого показателя жизненно важных функций пациента на соответствующей панели. Для этого показателя и любого смежного параметра перестают регистрироваться все сигналы тревоги технологического уровня, в то время как сигналы тревоги технологического уровня продолжают регистрироваться.

Многопараметрические сигналы тревоги

В некоторых случаях для оперативной регистрации сигнала тревоги определенных показателей жизненно важных функций пациента используется несколько параметров.

Сигнал тревоги SpO2

При регистрации сигнала тревоги SpO2 прикроватный монитор сопоставляет частоту сердечных сокращений на основании данных ЭКГ с частотой импульсов SpO2. Если частота импульсов составляет $\pm 5\%$ в пределах амплитуды колебаний, определяемой по частоте сердечных сокращений, то сигналу тревоги присваивается клинический уровень 2 (C-2). Если частота импульсов составляет $\pm 5\%$ вне пределов амплитуды колебаний, определяемой по частоте сердечных сокращений, то сигнал тревоги снижается с клинического уровня 2 (C-2) до клинического уровня 3 (C-3).

Сигнал тревоги остановки сердца

Если частота импульсов другого показателя жизненно важных функций отображается на панели (напр., SpO2 или ДК), то прикроватный монитор *VitaLogik* использует эти параметры для определения сигнала тревоги остановки сердца следующим образом: если частота пульса превышает 20 и текущая частота превышает на 75% значение частоты пульса предыдущей минуты, то сигнал тревоги остановки сердца переходит с клинического уровня 1 (C-1) на клинический уровень 2 (C-2). Значение частоты пульса подсчитывается каждую секунду.

Статус сигнала тревоги

На диалоговой панели **Alarm Status** («Статус сигнала тревоги») отображаются все установленные пределы сигнала тревоги для каждого пациента. Пределы сигнала тревоги каждого показателя жизненно важных функций отображены на панели. Вы можете отключить отдельные сигналы тревоги и настроить пределы сигнала тревоги для любого показателя жизненно важных функций, не заходя в настройки каждого в отдельности параметра.

Диалоговая панель Alarm Status («Статус сигнала тревоги»)

Вы можете открыть данную панель из меню **Vital Signs** («Показатели жизненно важных функций»).

➤ Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Из главного меню выберите пункт **Vital Signs** («Показатели жизненно важных функций»). На экране отобразится соответствующая панель.

- Затем выберите **Alarm Status** («Статус сигнала тревоги»). На экране отобразится диалоговое окно.

Примечание: Данное окно содержит информацию о статусе сигнала тревоги всех активных параметров. Информация о состоянии неактивных параметров не отображается.

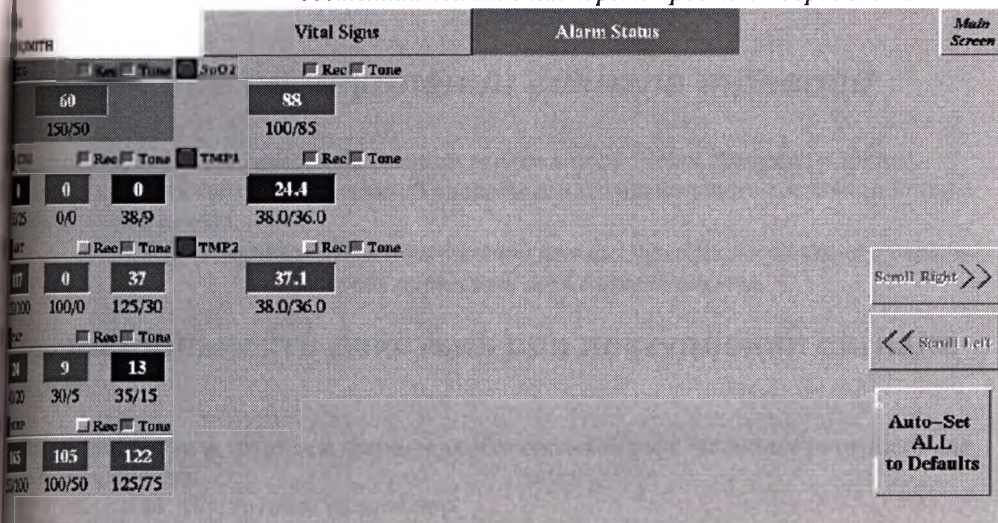


Рисунок 7-1: Диалоговое окно **Alarm Status** («Статус сигнала тревоги»)

► Вы можете использовать данное окно для установки пределов сигнала тревоги. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- Поворачивайте ручку **QuicKnob** до тех пор, пока на экране не будет выделен нужный Вам показатель жизненно важной функции. Затем нажмите на ручку. Функции, которые доступны на диалоговой панели **Alarm Limit** («Пределы сигнала тревоги»), будут также доступны для данного показателя жизненно важной функции на диалоговой панели **Alarm Status** («Статус сигнала тревоги»).
 - Для одновременного включения или отключения пределов сигналов тревоги выберите **All HRT Alarms** («Все сигналы тревоги, связанные с работой сердца»).
- или -
- для одновременного включения или отключения пределов сигналов тревоги нажмите кнопку **Enable Alarm** («Активация сигнализации тревоги»), которая находится внизу шкалы. Оба предела сигнала тревоги включены по умолчанию.
 - Для настройки максимального или минимального значения предела поворачивайте ручку до тех пор, пока нужная Вам шкала не будет выделена. Затем нажмите на ручку **QuicKnob** и продолжайте поворачивать ее до тех пор, пока нужный Вам параметр предела не будет установлен. Для более точной установки пределов нажмите на ручку **QuicKnob** и поворачивайте ее. Установленные пределы будут отображены в соответствующих полях.

- или -

нажмите **Auto-Set to Default** («Установка значений по умолчанию») для установки стандартных значений.

4. Для возврата в меню нажмите кнопку **Vital Signs** («Показатели жизненно важных функций»)
- или -
- нажмите кнопку **Main Screen** («Главный экран») для возврата на главный экран

Действия при поступлении сигнала тревоги

При поступлении сигнала тревоги на главном экране в поле Global Message («Общее сообщение») высвечивается сообщение об опасном для жизни больного состоянии и/или подается звуковой сигнал.

Примечание: При поступлении сигнала тревоги необходимо в первую очередь проверить состояние пациента.

Последовательность действий при поступлении сигнала тревоги

Определите тип сигнала тревоги и примите необходимые меры в зависимости от причины поступившего сигнала.

- Посмотрите на монитор
- Проверьте состояние пациента
- Определите причину сигнала тревоги
- При необходимости отключите звуковой сигнал
- Если причина сигнала тревоги устранилась самостоятельно, убедитесь, что все параметры настроены соответствующим образом для дальнейшего определения сигнала тревоги.

см. параграф «Сообщения о тревоге» на стр. 7-10.

Сообщения о тревоге

В следующей таблице приведены сообщения о тревоге для настоящего прикроватного монитора **VitaLogik**:

Показатель жизненно важной функции	Сигнал тревоги	Сообщение на дисплее
Все показатели жизненно важных функций		(наименование параметра) «High Alarm» («Верхний предел сигнала тревоги»)
		(наименование параметра) «Low Alarm» («Нижний предел сигнала тревоги»)
		(наименование параметра) «Fault» («Неисправность»)
		(наименование параметра) «Artifact» («Артефакт»)
		(наименование параметра) «Cable Out» («Отсоединение провода»)

ЭКГ	RL или наличие нескольких неисправных проводов	«RL Fault» («Неисправность отведения RL»)
	Неисправность отведения V1	«Lead V Fault» (неисправность отведения V) если используется только одно отведение. «Lead Va Fault» (неисправность отведения Va) если используются два отведения. «Lead V1 Fault» (неисправность отведения V1) если используется более двух отведений V
	Неисправность отведения V2	«Lead Vb Fault» (неисправность отведения Vb) если используется только два отведения V. «Lead V2 Fault» (неисправность отведения V2) если используется более двух отведений V.
		«Lead V3 Fault» (неисправность отведения V3)
		«Lead V4 Fault» (неисправность отведения V4)
		«Lead V5 Fault» (неисправность отведения V5)
		«Lead V6 Fault» (неисправность отведения V6)
		«Lead RA Fault» (неисправность отведения RA)
		«Lead LA Fault» (неисправность отведения LA)
		«Lead LL Fault» (неисправность отведения LL)
		«All Leads Fault» (неисправность всех отведений)
		«PVC» («желудочковая экстрасистолия»)
		«Bigeminy» («Бигеминия»)
		«Trigeminy» («Тригеминия»)
		«Couplet» («Куплет»)
		«Triplet» («Триплет»)
		«Interpolated PVCs» («Вставочные экстрасистолы»)
		«Multifocal PVCs» («Многоочаговые экстрасистолы»)
		«R on T» («R на T»)
		«Idioventricular rhythm» («Идиовентрикулярный ритм»)
		«Pause» («Пауза»)
		«Supraventricular rhytm» («Суправентрикулярный ритм»)
		«PAC»
		«Extreme Tachycardia» («Острая тахикардия»)

		«Extreme Bradycardia» («Острая брадикардия»)
		«Asystole» («Остановка сердца»)
	Тахикардия V	«V-Tach» («Тахикардия»)
	Фибрилляция желудочков	«V-Fib» («Фибрилляция желудочков»)
		«Run» («Прогон»)
		«Irregular Rhythm» («Нарушенный ритм»)
		«Pacer not sensed» («Синхронизатор не обнаружен»)
		«Pacer not function» («Синхронизатор не функционирует»)
		«Pacer not capture» («Синхронизатор не зафиксирован»)
ДК		«High Systolic Alarm» («Тревога: высокое систолическое давление»)
		«High Diastolic Alarm» («Тревога: высокое диастолическое давление»)
		«High Mean Alarm» («Тревога: высокое среднее давление»)
		«Low Systolic Alarm» («Тревога: низкое систолическое давление»)
		«Low Diastolic Alarm» («Тревога: низкое диастолическое давление»)
		«Low Mean Alarm» («Тревога: низкое среднее давление»)
		«Not Zeroed» («Не обнулено»)
		«Zero in progress» («Идет процесс обнуления»)
		«Zero Failure» («Сбой процесса обнуления»)
	Выход из строя датчика	«Transducer Fault» («Сбой датчика»)
НИАД Неинвазивное давление крови		«High Systolic Alarm» («Тревога: высокое систолическое давление»)
		«High Diastolic Alarm» («Тревога: высокое диастолическое давление»)
		«High Mean Alarm» («Тревога: высокое среднее давление»)
		«Low Systolic Alarm» («Тревога: низкое систолическое давление»)
		«Low Diastolic Alarm» («Тревога: низкое диастолическое давление»)
		«Low Mean Alarm» («Тревога: низкое среднее давление»)
		«NIBP No Systolic» («НИАД: Не систолическое»)
		«NIBP Air Leak» («НИАД: Утечка воздуха из манжеты»)
		«NIBP Over Pressure» («НИАД: Повышенное давление»)

		«NIBP Communication Error» («НИАД: Ошибка связи»)
		«NIBP Device Error» («НИАД: Сбой в работе устройства»)
		«NIBP Unit Error» («НИАД: Ошибка объекта наблюдения»)
	Время наполнения превышает 3 минуты	«Inflation Time Out» («Лимит времени наполнения воздухом исчерпан»)
	Проблемы измерения показателей по причине слабого пульса, колебаний, движения и т.д.	«Measurement Fault» («Сбой измерения»)
РЕСПИРАЦИЯ		«Apnea Alarm» («Тревога: остановка дыхания»)
		«Hi Apnea Alarm» («Тревога: высокая частота дыхания»)
		«Low Apnea Alarm» («Тревога: низкая частота дыхания»)
		«Apnea Alarm Off» («Сигнализация тревоги для дыхания отключена»)
		«RSP/ECG Coincidence» («Совпадение RSP/ECG (РЕСПИРАЦИЯ/ЭКГ)»)
SpO2 ПУЛЬСОВАЯ СИМЕТРИЯ		«Low O2 Sat» («Низкое насыщение кислородом»)
		«Hi Pulse Rate» («Высокая частота пульса»)
		«Low Pulse Rate» («Низкая частота пульса»)
		«SpO2 Relocate Probe» («Смещение датчика SpO2»)
		«SpO2 Wrong Probe» («Неисправный датчик SpO2»)
		«SpO2 Check Probe Site» («Проверьте место расположения датчика SpO2»)
		«SpO2 Probe disconnected» («Датчик SpO2 отключен»)
		«SpO2 Replace Probe» («Переместите датчик SpO2»)
		«SpO2 Low Signal» («Слабый сигнал SpO2»)
		«SpO2 Low Light» («SpO2: низкая интенсивность освещения»)
		«SpO2 C-Lock mode»
		«Device Error» («Сбой в работе устройства»)
EtCO2		«Apnea» («Остановка дыхания»)
	Очень слабый сигнал	«Check Adaptor» («Проверьте адаптер»)
	Водоудалитель не найден	«No Watertrap» («Отсутствует водоудалитель») (только при боковом наблюдении)

	Водоудалитель загрязнен	«Replace Watertrap» («Замените водоудалитель») (только при боковом наблюдении)
	Линия выпуска закупорена	«Check Exhaust Line» («Проверьте линию выпуска») (только при боковом наблюдении)
		«Noisy signal» («Сигнал с помехами»)
	Усиление сигнала	«Check Adaptor» («Проверьте адаптер») (только при прямом наблюдении) или «Device Error» («Сбой в работе устройства») (только при боковом наблюдении)
	Наружная утечка воздуха	«Device Error» («Сбой в работе устройства») (только при боковом наблюдении)

Глава 8: Настройка экрана пациента

Кнопки быстрого подключения пациента к прикроватному монитору

При подключении пациента экран прикроватного монитора **VitaLogik** находится в режиме ожидания. В этом режиме на экране отображены только кнопки быстрого подключения. Действия этих кнопок могут быть предустановлены согласно состоянию пациента (послеоперационное состояние, сердечный приступ и т.д.). Кнопки содержат следующую информацию:

- Наименование кнопки
- Список параметров, за которыми необходимо вести наблюдение
- Настройки отдельных параметров (пределы сигнала тревоги, цвета и т.д.)
- Формат экрана и расположение параметров на главном экране прикроватного монитора.

С помощью кнопок быстрого подключения Вы можете быстро подключить пациента к прикроватному монитору и начать наблюдение за его состоянием без необходимости настройки всех параметров во время подключения. В особых случаях Вы всегда можете выбрать режим наблюдения с предварительно заданными настройками.

При подключении пациента к прикроватному монитору выберите нужную кнопку, которая больше всего соответствует состоянию пациента. Прикроватный монитор **VitaLogik** начнет поиск нужных параметров. Оборудование применяет эти параметры и начинает вести наблюдение за состоянием пациента. Экран прикроватного монитора автоматически настраивается в соответствии с выбранной конфигурацией.

Примечание: При подключении очередного пациента вся информация о состоянии предыдущего пациента удаляется.

На экране прикроватного монитора может отображаться до 12 кнопок быстрого подключения. При помощи 3 кнопок, заранее установленных заводом-изготовителем **Mennen Medical**, Вы можете с лёгкостью начать наблюдение за новым пациентом. Производя настройку оставшихся 9 кнопок в System Configuration («Настройки системы»), Вы можете создать библиотеку кнопок быстрого подключения в соответствии с нуждами Вашего лечебного учреждения и/или медицинского отделения. Настройка кнопок быстрого подключения производится в окне System Configuration («Настройки системы») и требует ввода пароля.

Предустановленные кнопки быстрого подключения:

- Default Admit key (кнопка стандартного подключения пациента) – настройки кнопки установлены Заводом-изготовителем. Выводит список показателей жизненно важных функций организма, за которыми будет вестись наблюдение. Такими показателями являются: ЭКГ, ДК (артериальное давление и давление в лёгочной артерии), SpO2 и неинвазивное давление крови. Вы можете

изменять название и элементы списка показателей клавиши, но вы не можете удалить данную клавишу.

- Pre-Admission key (клавиша ввода демографических данных о пациенте) – Если в скором времени планируется подключение определенного пациента к прикроватному монитору, то при помощи данной клавиши Вы можете ввести демографические данные до того, как пациент будет подключен к прикроватному монитору.
- Re-Admit key (клавиша восстановления информации о пациенте) – С помощью этой клавиши Вы можете полностью восстановить информацию о состоянии пациента, который был подключен к прикроватному монитору последним (обычно используется при отключении пациента по ошибке).

Элементы управления дисплеем

помощью панели **Display Controls** («Элементы управления дисплеем») Вы можете изменять способ отображения информации на экране. На панели содержатся следующие настройки:

- Скорость развёртки
 - Специальный формат отображения
- Для отображения панели **Display Controls** («Элементы управления дисплеем») необходимо выполнить следующее:
- Выберите **Setup** («Настройка») в главном меню. Выберите панель **Display Controls** («Элементы управления дисплеем») в меню **Setup** («Настройка»).

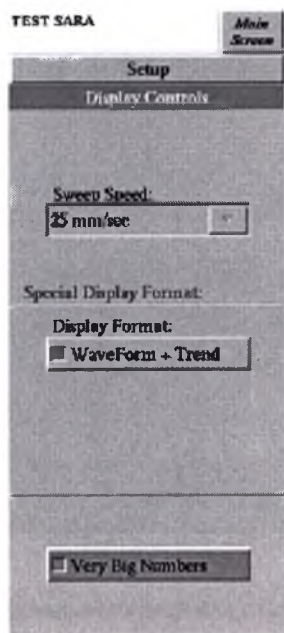


Рисунок 8-1: Панель управления дисплеем

Настройка скорости развёртки

Скорость развёртки для всех диаграмм, отображающих сердечно-сосудистые показатели, может быть установлена в окне **Sweep Speed** («Скорость развёртки»). В этом окне могут быть установлены следующие значения: 6.25, 12.5, 25, 50 и 100 мм/сек.

Внимание: Скорость развёртки диаграммы дыхания настраивается отдельно на панели **Respiration Display Options** («Настройки отображения диаграммы дыхания»)

➤ Для настройки скорости развёртки необходимо выполнить следующее:

1. На панели **Display Controls** («Элементы управления дисплеем»), в списке **Sweep Speed** («Скорость развёртки») выберите необходимую скорость.
2. Для возврата в меню **Setup** нажмите **Setup** («Настройка»).

- или -

нажмите кнопку **Main Screen** («Главный экран») для возврата на главный экран.

Выбор специального формата отображения

Выберите один из следующих форматов отображения:

- **Waveforms and Trend Format** («Формат диаграммы и тренда») – отображает диаграммы и кривые в полиэкранном формате.
- **Regular Format** («Обычный формат») – при выборе данного формата экран автоматически делится в соответствии с числом заданных параметров.



Рисунок 8-2: Специальный формат отображения диаграмм и кривых

➤ Настройка специального формата отображения:

1. Выберите **Setup** («Настройка») в главном меню. Меню **Setup** («Настройка») отобразится на экране прикроватного монитора.
2. Выберите **Display Controls** («Элементы управления дисплеем») в меню **Setup** («Настройка»). На экране отобразится панель **Display Controls** («Элементы управления дисплеем»).

3. Для отображения диаграмм и трендов нажмите кнопку **WaveForm + Trend** («Диаграмма + Тренд»), которая находится под **Display Format** («Формат дисплея»).
- При выборе **WaveForm & Trend Format** («Формат диаграммы и тренда»):
 - На экране отображаются диаграммы и тренды в полиэкранном формате.
 - Из раскрывающегося списка **Trend Time Scale** («Шкала времени тренда») выберите шаг времени для тренда: 15, 30, 60 или 120 минут.
4. Для перехода к стандартному отображению очистите параметры кнопки. Экран автоматически делится в соответствии с заданным количеством параметров.
5. Нажмите кнопку **Main Screen** («Главный экран») для возврата на главный экран.

Режим отображения параметров крупным шрифтом

При просмотре двух каналов ЭКГ и ЧСС выберите данный режим.

Вы можете отобразить 4 показателя жизненно важных функций в 4 окнах:

SpO₂, температура, неинвазивное давление крови или систолическое / диастолическое давление крови, частота дыхания или EtCO₂/ частота дыхания.

Обратите внимание, что параметры на экране расположены в специально отведённых полях.



Рисунок 8-3: Отображение параметров крупным шрифтом

Сердечно-дыхательная диаграмма (CRG)

Сердечно-дыхательная диаграмма отображается на экране при изменении параметров жизненно важных функций в течение интервала времени 1.5-30 минут (интервал времени определяется в минутах, так как данные показатели отображаются на экране в виде диаграммы). Ведение наблюдения за изменением дыхания, частотой сердечных сокращений и SpO₂ в течение длительного промежутка времени особенно целесообразно при

в зависимости от состояния новорожденных, так как данные показатели жизненно важных функций организма не постоянны.

Вы можете выбрать следующие интервалы времени:

- 1.5 мин
- 3 мин
- 6 мин (по умолчанию)
- 12 мин
- 30 мин

На экране прикроватного монитора **VitaLogik** отображаются две независимые диаграммы CRG-1 и CRG-2. На каждой диаграмме представлены два показателя жизненно важных функций организма. В сумме на дисплее отображаются 4 показателя жизненно важных функций. Кривые диаграмм расположены одна под другой. Каждая кривая имеет вертикальную шкалу.

Экран CRG поддерживает режим вывода сетки. Данный режим можно применить как ко всем, так и к отдельным параметрам.

На экране CRG Вы можете выбрать следующие параметры:

- Дыхание/Диаграмма CO2
- Все показатели жизненно важных функций

Параметры по умолчанию: частота сердечных сокращений, дыхание/диаграмма CO2 и SpO2.

Примечание: На экране могут быть отображены только параметры наблюдаемых функций.

Экран сердечно-дыхательной диаграммы (экран CRG)

На экране CRG отображаются внизу экрана, над большими цифрами.

Примечание: Если на экране недостаточно места для отображения всех параметров наблюдаемых функций, то один или несколько параметров будут отображены во вторую очередь в порядке приоритета. Все показатели жизненно важных функций отображаются автоматически в прежнем формате до выхода из режима CRG.

На экране CRG (CRG-1 и CRG-2) отображаются на дисплее один под другим. Каждый экран CRG делится на две части: слева - кривые диаграмм, справа - значения параметров, продолжительность и информация.

На каждом экране CRG отображаются только два параметра. Две кривые этих параметров отображаются одновременно, поэтому могут частично совпадать для отображения точечной временной корреляции. Значения этих параметров и информация на сетке отображены с левой и правой стороны на панели настроек в специально отведённых местах.

Каждая кривая имеет вертикальную шкалу (шкала отображается на экране либо с левой, либо с правой стороны диаграммы).

Ниже приведены примеры экранов CRG-1 и CRG-2. Каждая диаграмма отображает два параметра:

- Вверху экрана расположена диаграмма CRG-1, которая отображает следующие показатели: HRT/BPM – число сердечных сокращений в минуту (левый параметр) и SpO2 (правый параметр);
- Внизу экрана расположена диаграмма CRG-2, которая отображает следующие показатели: RESP/BPM - число вдохов/выдохов в минуту (левый параметр) и ARTd/mmHg (правый параметр);
- Кривые отображены в левой части экрана;
- Значения показателей жизненно важных функций отображены в правой части экрана.

- Выбранная Вами продолжительность времени и единицы сетки (при наличии) отображаются в правой части экрана (под значениями показателей жизненно важных функций).

Дополнительная область
отображения показателей жизненно

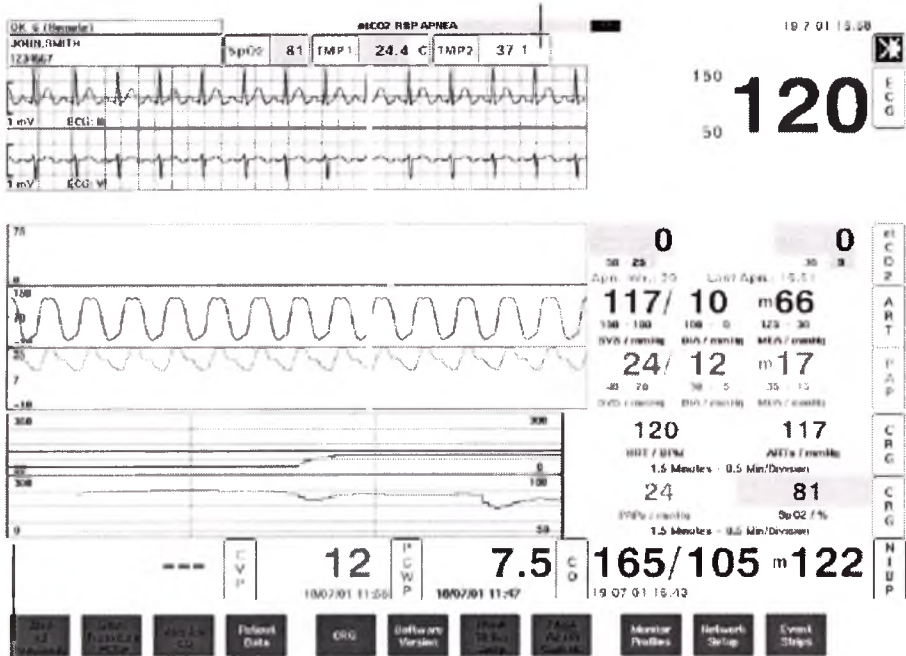


Рисунок 8-4: Сердечно-дыхательная диаграмма

Примечание: Ячейки параметров находятся с правой стороны области отображения CRG.
Примечание: Цвета значков и диаграммы CRG устанавливаются для выбранных параметров.
Примечание: Все кривые прикроватного монитора VitaLogik отображаются справа налево.



Рисунок 8-5 Крупный план области отображения CRG.

➤ Для активации **CRG** необходимо выполнить следующее:

1. В главном меню выберите **Setup** («Настройка»). В меню **Setup** («Настройка») выберите **CRG**. Панель **CRG** отобразится на экране.
2. Выберите **CRG – 1**.
3. В окне **Duration** («Продолжительность») определите продолжительность выбранного параметра (1,5 – 30 мин.).
4. Выберите показатель жизненно важной функции для отображения в области **CRG**:
 - Выберите показатель жизненно важной функции в окне **Vital Sign** («Показатель жизненно важной функции») снизу от **Left Param** («Левый параметр») и определите деления шкалы. Шкала для нужного параметра отобразится слева от диаграммы.
 - Если Вы хотите установить другой показатель жизненно важной функции для отображения в **CRG-1**, то выберите его из списка в окне **Vital Sign** («Показатель жизненно важной функции») снизу от **Right Param** («Правый параметр») и определите деления шкалы. Шкала для нужного параметра отобразится справа от диаграммы.

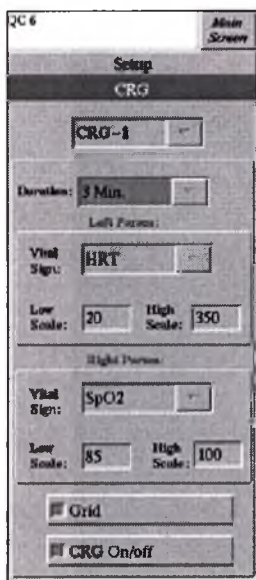


Рисунок 8-6: Панель **CRG**

1. Нажмите кнопку **Grid** («Сетка») для отображения сетки.
2. Нажмите кнопку **CRG On/off** («CRG вкл/выкл») для активации **CRG**.

Примечание: Настройки **Duration** («Продолжительность»), **Grid** («Сетка») и **CRG On/off** («CRG вкл/выкл») автоматически применяются для обоих параметров.

3. Для отображения параметров на **CRG-2** повторите действия 2-7.

Дистанционное наблюдение

При наблюдении за состоянием одного пациента Вы можете проверить состояние другого. С помощью функции дистанционного наблюдения Вы можете проверить прикроватный

монитор удалённого пациента, подключенный к общей сети прикроватных мониторов
Vitalogik.

Вы можете одновременно видеть на экране показатели жизненно важных функций двух пациентов.

В режиме дистанционного наблюдения Вы можете только наблюдать за состоянием удаленного пациента и временно отключить для этого пациента все сигналы тревоги. Вы не можете изменять настройки параметров жизненно важных функций удаленного пациента.

Примечание: Режим дистанционного наблюдения предназначен для временного использования.

➤ Для активации данной функции необходимо выполнить следующие действия:

1. В главном меню нажмите кнопку **Setup** («Настройка»). Меню **Setup** («Настройка») отобразится на экране.
2. В меню **Setup** («Настройка») выберите **Remote View** («Дистанционное наблюдение»). Откроется панель **Remote View** («Дистанционное наблюдение»).

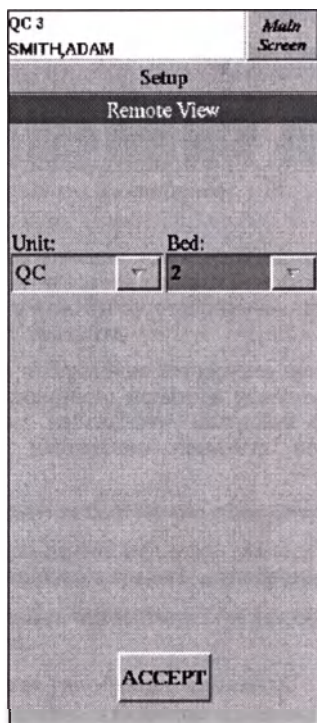
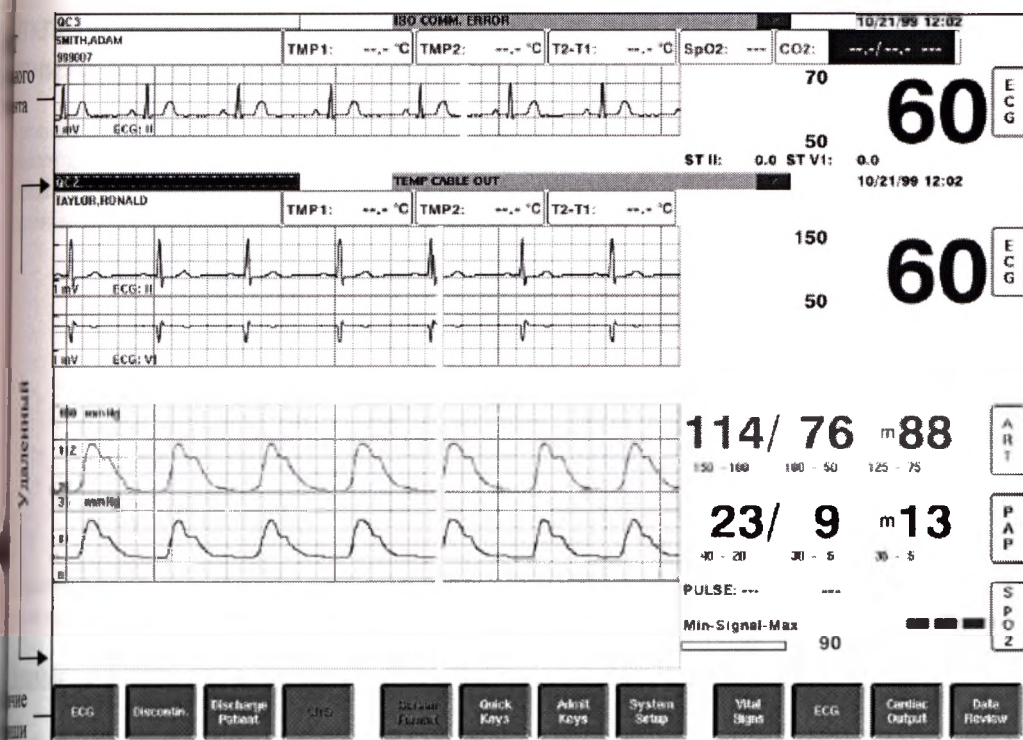


Рисунок 8-7: Панель дистанционного наблюдения

3. Выберите палату и койку удаленного пациента.
4. Нажмите кнопку **Accept** («Принять»). Диаграммы и значения показателей жизненно важных функций удаленного пациента отобразятся на экране.



нок 8-8: Дисплей в режиме дистанционного наблюдения

ЭКГ и значения параметров функций локального пациента отображены в верхней части экрана. Диаграммы и значения параметров функций удалённого пациента отображены в середине экрана. Внизу отображены горячие клавиши управления оборудованием локального пациента.

В режиме дистанционного наблюдения Вы можете приостановить или отключить сигналы тревоги для прикроватного монитора удалённого пациента. При выходе из режима дистанционного наблюдения настройки сигнализации тревоги для прикроватного монитора удаленного пациента возвращаются в исходное состояние.

Элементы экрана наблюдения за состоянием локального пациента:

- **Заголовок** - имя прикроватного монитора данного локального пациента, имя пациента, область сообщений о тревоге, дата/время.
- **Диаграммы и измеряемые показатели** отображают верхнее отведение ЭКГ и измеряемые показатели.

Элементы экрана наблюдения за состоянием удалённого пациента:

- **Заголовок** - имя прикроватного монитора удаленного пациента, имя пациента, область сообщений о тревоге, дата/время.
- **Диаграммы и измеряемые показатели** – отображается до 5 диаграмм наблюдаемых показателей удаленного пациента и их значения.

Примечание: В режиме дистанционного наблюдения за состоянием удаленного пациента ручка *QuickKnob* отключена.

Отключение сигнализации тревоги для прикроватного монитора удалённого пациента

В режиме дистанционного наблюдения Вы можете приостановить или отключить сигналы тревоги для прикроватного монитора удалённого пациента. При выходе из режима дистанционного наблюдения настройки сигнализации тревоги для прикроватного монитора удалённого пациента возвращаются в исходное состояние.

- Для отключения звука сигналов тревоги прикроватного монитора удалённого пациента нажмите кнопку **Silence** («Отключение звука») на передней панели прикроватного монитора **VitaLogik**. Звук будет отключен на 2 минуты, в то время как сообщения о поступивших сигналах тревоги будут отображаться на экране.
- Для отключения всех сигналов тревоги удалённого пациента нажмите кнопку **Alarm Off** («Отключение всех сигналов тревоги») на передней панели. Визуальные и звуковые сообщения о поступивших сигналах тревоги будут отключены до тех пор, пока пользователь находится в режиме дистанционного наблюдения. При выходе из режима дистанционного наблюдения настройки сигнала тревоги для прикроватного монитора удалённого пациента возвращаются в исходное состояние.

Примечание: Звуковой сигнал тревоги обозначает опасное для жизни состояние исключительно локального пациента.

Запись и печать информации

В режиме дистанционного наблюдения Вы можете распечатывать и записывать информацию о состоянии удалённого пациента. Для печати и записи информации о состоянии удалённого пациента нажмите кнопку **Print** («Печать») или **Record** («Запись») в главном меню.

Для выхода из режима дистанционного наблюдения необходимо:

- Нажмите кнопку **Main Screen** («Главный экран») на передней панели прикроватного монитора локального пациента. Отображение показателей жизненно важных функций удаленного пациента исчезнет с экрана, а параметры показателей жизненно важных функций локального пациента отобразятся на экране.

Возврат в режим наблюдения за показателями жизненно важных функций локального пациента

При нажатии в режиме ожидания кнопки **Main Screen** («Главный экран») на передней панели Вы можете вернуться в режим наблюдения за состоянием локального пациента.

Примечание: Режим дистанционного наблюдения имеет функцию автоматического отключения и возврата в режим наблюдения за состоянием локального пациента через заданный промежуток времени. Этот промежуток устанавливается Системным администратором и может составлять 1, 2, 4 или 10 минут.

Примечание: В режиме дистанционного наблюдения на сенсорном экране Вы можете вернуться на главный экран путём прикосновения к области дистанционного наблюдения.

Наблюдение за сигналом тревоги

При наблюдении за состоянием локального пациента Вы можете одновременно вывести на экран клинические данные удалённого пациента, которые явились причиной возникновения сигнала тревоги.

С помощью функции **Alarm Watch** («Наблюдение за сигналом тревоги») Вы можете просмотреть информацию подключенного к общей сети прикроватного монитора, с которого поступил сигнал тревоги.

При наблюдения за сигналами тревоги удалённого прикроватного монитора Вы должны, прежде всего, установить **Alarm Watch** («Время поступления сигнала тревоги») на мониторе локального пациента в меню настроек.

С помощью прикроватный монитор удаленного пациента, с которого поступил сигнал тревоги, может посылать визуальное и звуковое сообщения и/или активировать режим автоматического дистанционного наблюдения за состоянием удалённого пациента.

В режиме дистанционного наблюдения вы также можете просматривать основные параметры функций локального пациента. В режиме дистанционного наблюдения Вы можете только следить за показателями жизненно важных функций удалённого пациента и временно отключать все сигналы тревоги, поступившие с прикроватного монитора удалённого пациента. Вы не можете изменять настройки на прикроватном мониторе удалённого пациента.

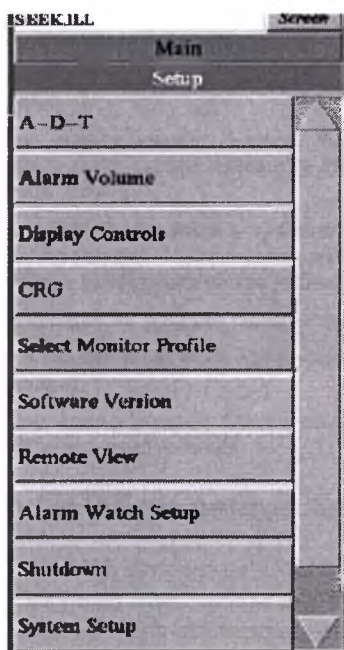


Рисунок 8-9: Меню **Alarm Watch Setup** («Установка наблюдения за сигналом тревоги»).

➤ Для выбора прикроватных мониторов, на которых должна быть активирована данная функция, необходимо выполнить следующие действия:

1. В главном меню выберите кнопку **Setup** («Настройка»). Меню **Setup** отобразится на экране.
2. В меню **Setup** («Настройка») выберите **Alarm Watch Setup** («Установка наблюдения за сигналом тревоги»). Откроется панель **Alarm Watch Setup** («Установка наблюдения за сигналом тревоги»).
3. Выберите необходимую палату («unit») и койку («bed»).

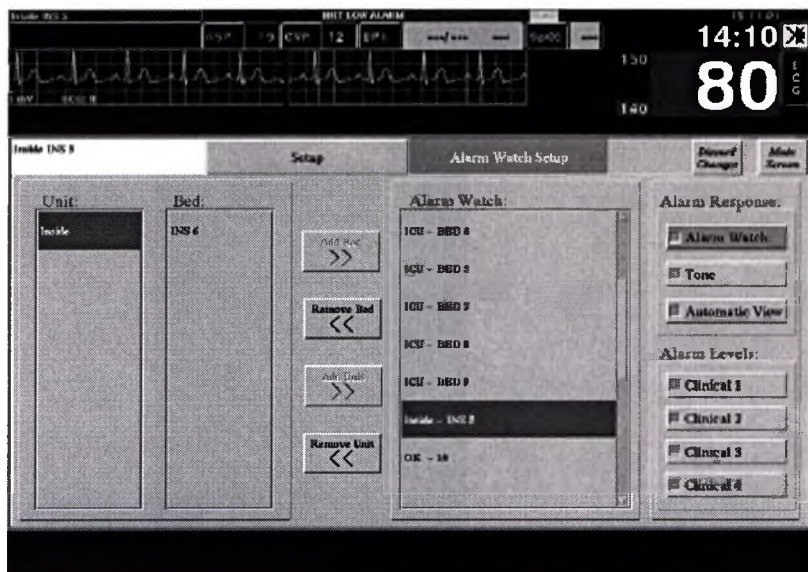


Рисунок 8-10: Alarm Watch Setup («Установка наблюдения за сигналом тревоги»)

4. Выберите «Add Unit» («Добавить палату») или «Add Bed» («Добавить койку»).
5. Выбранные койки отобразятся на панели «Alarm Watch» («Наблюдение за сигналом тревоги»).
6. Для удаления коек с панели «Alarm Watch» («Наблюдение за сигналом тревоги») используйте кнопки «Remove Bed» («Удалить койку») и «Remove Unit» («Удалить палату»).
7. Установите способ оповещения о тревоге для «Alarm Watch» («Наблюдение за сигналом тревоги»), затем для «Tone» («Звуковой сигнал») и/или «Automatic View» («Автоматическое наблюдение»).
8. Выберите необходимый уровень сигнала тревоги.
9. Для выхода и применения всех заданных настроек нажмите «Main Screen» («Главный экран»).
10. Для выхода на главный экран без сохранения изменений нажмите «Discard Changes» («Отмена изменений»).

Функция Alarm Watch («Наблюдение за сигналом тревоги»)

При включении «Automatic View» («Автоматическое наблюдение») (зелёное окошко) и при поступлении сигнала тревоги выбранного Вами уровня с прикроватного монитора удалённого пациента, панель дистанционного наблюдения отображается на $\frac{3}{4}$ экрана.

ЭКГ и измеряемые показатели функций локального пациента расположены в верхней части экрана. Диаграммы и значения параметров функций удалённого пациента отображены в середине экрана. Внизу отображены горячие клавиши управления оборудованием локального пациента.

В режиме дистанционного наблюдения Вы можете временно отключать все сигналы тревоги, поступившие с прикроватного монитора удалённого пациента.

При выходе из режима дистанционного наблюдения настройки сигнализации тревоги для прикроватного монитора удалённого пациента возвращаются в исходное состояние. Панель дистанционного наблюдения будет отображаться на экране через определённые промежутки времени (2 минуты по умолчанию). При нажатии кнопки **Main Screen** («Главный экран») данная панель не отображается на экране. При отключении «Automatic View»

(Автоматическое наблюдение») серое окошко) и при поступлении сигнала тревоги с прикроватного монитора удалённого пациента, визуальное сообщение об опасном для жизни состоянии отображается в верхнем правом углу экрана локального пациента.

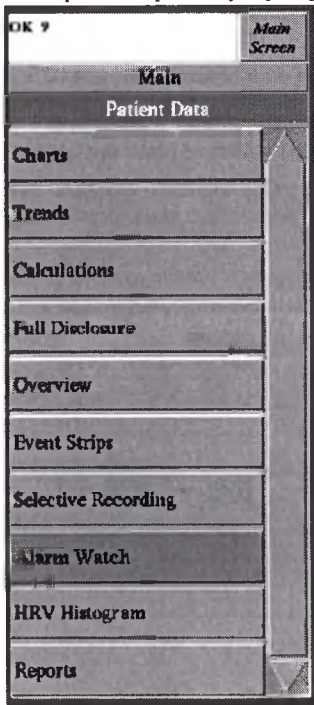


Рисунок 8-11: Рисунок меню «Patient Data» («Информация о состоянии пациента»)

- Для просмотра прикроватного монитора, с которого поступил сигнал тревоги, необходимо выполнить следующие действий:
 - В меню «Patient Data» («Информация о состоянии пациента») выберите клавишу «Alarm Watch» («Наблюдение за сигналом тревоги»).
 - Панель «Alarm Watch» («Наблюдение за сигналом тревоги») отобразится на экране.

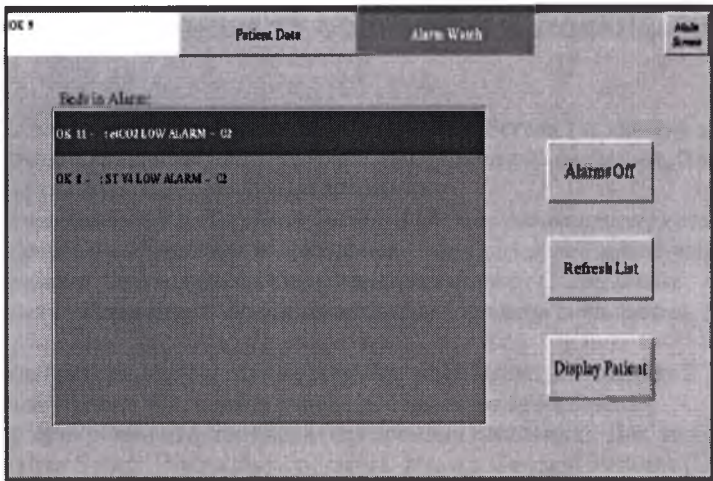


Рисунок 8-12: Наблюдение за сигналом тревоги

1. На панели под надписью «Beds in Alarms» будут отображены все койки, с которых поступили сигналы тревоги и койки, сигналы тревоги которых находятся под наблюдением.
2. Для выбора панели «Beds in Alarms» («Койки, с которых поступили сигналы тревоги») используйте ручку QuickKnob.
3. Выберите койку. Затем либо нажмите на кнопку «Alarm Off» («Отключение всех сигналов тревоги») (в этом случае, сигнал тревоги, поступивший с прикроватного монитора удаленного пациента, выключается и не отображается на экране прикроватного монитора локального пациента). Или
4. Нажмите кнопку «Display Patient» («Отображение информации о состоянии пациента») (для включения дистанционного наблюдения за выбранной койкой).
5. Нажмите на кнопку «Refresh list» («Обновить список») для обновления списка – в этом случае Вы удалите выбранные койки и добавите другие.

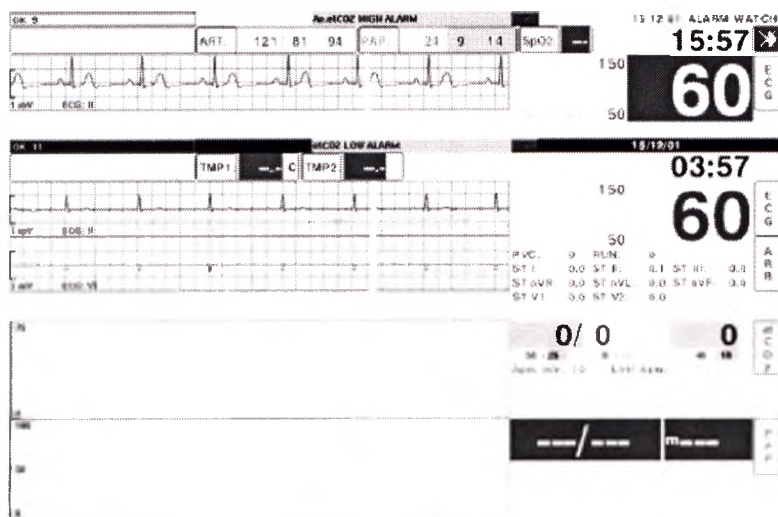


Рисунок 8-13: Экран с отображением времени поступления сигнала – Дистанционное наблюдение

Возврат в режим наблюдения за состоянием локального пациента

При нажатии в режиме дистанционного наблюдения кнопки **Main Screen** («Главный экран»), которая находится на передней панели системного блока прикроватного монитора, Вы можете посмотреть параметры функций локального пациента.

Примечание: Режим дистанционного наблюдения имеет функцию автоматического отключения и возврата в режим наблюдения за состоянием локального пациента через заданный промежуток времени. Этот промежуток устанавливается Системным администратором на панели «**Timeouts**» («Время ожидания») и может составлять 1, 2, 4 или 10 минут.

Время ожидания, установленное Заводом-изготовителем по умолчанию, составляет 2 минуты. Вы можете самостоятельно установить режим постоянного отображения информации с удаленного прикроватного монитора (без времени ожидания). Для этого необходимо перейти к **System Setup** (Настройки системы), затем к **General Settings** (Общие настройки), затем к **Timeouts** («Время ожидания») и выбрать «none» («нет»). Для отмены режима постоянного отображения информации с удаленного прикроватного монитора нажмите кнопку **Main Screen** («Главный экран»), которая находится на передней панели.

Глава 9: Подключение пациента к прикроватному монитору VitaLogik

Подготовка пациента

Описание процедур по подготовке пациента для наблюдения за жизненно важными показателями функций его организма приводится в соответствующих разделах для отдельных показателей.

Процедуры по подключению, отключению и переводу пациента

Меню ADT («ПОП»)

Меню ADT («ПОП») открывает доступ к панелям администрирования.

Эти панели включают:

- Идентификация пациента
- Приостановление наблюдения
- Сохранение информации и отключение пациента
- Отключение пациента

Подключение пациента

Подключение пациента осуществляется в два этапа:

- Физическое подключение пациента к прикроватному монитору и начало наблюдения за физиологическими показателями
- Заполнение формы Patient Identification («панель Идентификация пациента») – ввод демографических данных.

Эти 2 этапа могут совершаться независимо друг от друга. Как правило, информация о пациенте вводится на панели Identification Patient («Идентификация Пациента») после осуществления физического подключения пациента к прикроватному монитору. Но если заранее известен пациент, который будет подключен к прикроватному монитору, эти данные можно ввести до физического подключения пациента. Такой способ известен как *Pre-admission* («Ввод демографической информации о пациенте до его физического подключения к прикроватному монитору»).

После включения на экране прикроватного монитора **VitaLogik** появляется набор кнопок, которые устанавливаются определенные Профили Наблюдения. Выбрав какой-либо Профиль, наблюдение за пациентом будет осуществляться в соответствии с предустановленными компанией Mennen Medical параметрами. После завершения наблюдения за пациентом установленные Вами параметры наблюдения сохраняются и могут быть применены для наблюдения за другими пациентами. Кнопка **Admit as Previous** («Применить последние параметры») позволяет применять параметры наблюдения, которые были установлены при наблюдении за последним пациентом. Прикроватный монитор **VitaLogik** предоставляет Вам возможность сохранять параметры наблюдения под различными именами, создавая тем самым свои собственные Профили Наблюдения. Вы можете создавать до 12 собственных Профилей Наблюдения с параметрами, установленными для различных категорий пациентов: взрослых, педиатрических, пожилых и т.д. Для получения более подробной информации о создании Профилей Наблюдения см. стр. 9-17 «Настройка Профилей наблюдения».

➤ **Для подключения пациента и начала наблюдения:**

1. Подготовьте пациента.
2. Подключите необходимые электроды, щупы, датчики и вставьте катетеры.
3. На главном экране прикроватного монитора **VitaLogik** выберите Профиль наблюдения, который больше всего соответствует задачам наблюдения.

- или -
нажмите кнопку **Admit as Previous** («Применить последние параметры») для применения параметров, которые были установлены при наблюдении за последним пациентом.
4. Наблюдение начнется, и Вы увидите главный экран.
5. Если Вы хотите изменить настройки наблюдения или настройки дисплея, см. соответствующие главы настоящего Руководства.

Примечание: настройки, установленные Заводом-изготовителем Mennen Medical по умолчанию, могут быть изменены в соответствии с Вашими нуждами специалистом Вашего отдела биомедицинской техники или системным администратором. Если установленные по умолчанию настройки отличаются от описанных в настоящем Руководстве, настоятельно рекомендуется проконсультироваться с соответствующим специалистом.

➤ **Для открытия панели «Patient Identification» («Идентификация пациента»):**

1. На главном экране выберите Демографическая информация о пациенте

- или -
в главном меню («Main Menu») выберите кнопку **Setup** («Настройка») для открытия меню **Setup** («Настройка»). Выберите **ADT** («ПОП»), затем **Patient Identification** («Идентификация пациента»). Появится панель **Patient Identification** («Идентификация пациента»).

Рисунок 9-1: панель Patient Identification («Идентификация пациента»)

Демографическая информация включает в себя:

- Номер палаты
- Идентификационный номер пациента
- ФИО пациента
- Дату рождения
- Рост
- Вес
- Площадь поверхности тела (BSA) – исчисляется автоматически при изменении значений полей рост/вес
- Пол
- Идентификационный номер больницы
- ФИО лечащего врача

➤ Для заполнения полей панели Patient Identification («Идентификация пациента»)

1. Поворачивайте ручку Quicknob по или против часовой стрелки. Выберите необходимый параметр. Параметр должен быть выделен. Нажмите на ручку Quicknob для выбора поля.
 - Если поле предназначено для ввода алфавитно-цифровых значений, автоматически отобразится клавиатура.
 - Для ввода роста и веса пациента выберите соответствующие поля и установите необходимые значения, используя ручку Quicknob.
 - Для ввода пола пациента выберите соответствующее поле. Из появившегося списка выберите **Male** («Мужской») или **Female** («Женский»).
2. Для возврата на главный экран без сохранения изменений нажмите кнопку **Discard Changes** («Отменить изменения»).
3. Для сохранения изменений и возврата на главный экран нажмите кнопку **Main Screen** («Главный экран»).

Приостановка наблюдения

Для приостановки наблюдения за пациентом используйте функцию приостановления наблюдения. При этом:

- Наблюдение останавливается

- Демографическая информация и все введенные данные сохраняются
- **Для приостановки наблюдения**
 1. Из главного меню («Main menu») нажмите кнопку **Setup** («Настройка») для открытия меню **Setup** («Настройка»). Выберите **ADT** («ПОП»), затем **Discontinue monitoring** («Приостановить наблюдение»). Наблюдение останавливается, на главном экране появляется кнопка **Resume** («Возобновить») с указанием ФИО и идентификационного номера пациента.
 2. Для продолжения наблюдения нажмите кнопку **Resume** («Возобновить»)

Примечание: после возобновления наблюдения показания датчиков давления должны быть обнулены.

Сохранение информации и отключение пациента

Прикроватный монитор *VitaLogik* позволяет сохранять клиническую информацию о пациенте до его отключения для последующего использования при переводе пациента (подключении пациента к другому прикроватному монитору). Сохраняемые данные:

- Демографическая информация о пациенте
- Цифровые таблицы
- Тренды
- Ленты событий (ЭКГ и таблицы показателей жизненно важных функций)

➤ Для сохранения информации о состоянии пациента в целях перевода:

1. При отключении пациента от прикроватного монитора войдите в меню **ADT** («ПОП»)
2. Выберите **Save & Discharge** («Сохранить информацию и отключить пациента»). Информация о пациенте будет сохранена в файле «Ready for transfer» («Готов к переводу»), см. Рисунок 9-3 на странице 9-6.
3. При выборе панели «Discharge» («Отключение») Вы можете отключить пациента без сохранения информации.

Примечание: для перевода сохраняются только таблицы, тренды и ленты событий.

Примечание: для сохранения информации о пациенте панель **ADT** («ПОП») должна содержать как минимум идентификационный номер или ФИО пациента.

В памяти прикроватного монитора может храниться информация 10 пациентов.

При превышении лимита сохранений старая информация заменяется новой по принципу FIFO «Первым пришел – первым ушел».

➤ Для удаления сохраненной информации о пациенте:

1. Войдите в **System Setup** («Настройки системы»).
2. Выберите **Remove Saved Patient** («Удаление сохраненной информации о пациенте») – отобразится список сохраненных пациентов.
3. Выберите и удалите пациента.

Отключение пациента

Для отключения пациента от прикроватного монитора используйте панель **Discharge** («Отключение»). При отключении пациента происходит следующее:

- Останавливается наблюдение
- Удаляется вся сохраненная информация
- Дисплей возвращается в режим ожидания подключения очередного пациента

➤ **Для отключения пациента:**

1. Из главного меню («Main menu») нажмите кнопку **Setup** («Настройка») для открытия меню **Setup** («Настройка»). Выберите **ADT** («ПОП»), затем **Discharge Patient** («Отключение пациента»). Отобразится панель **Discharge Patient** («Отключение пациента»).
2. Для остановки наблюдения и удаления всей сохраненной информации нажмите кнопку **Discharge** («Отключить»). Теперь прикроватный монитор *VitaLogik* готов к подключению очередного пациента.

- или -
для отмены отключения нажмите **Cancel** («Отмена»). Панель **Discharge Patient** («Отключение пациента») закрывается и происходит возврат на главный экран.
3. Нажмите кнопку **Main Screen** («Главный экран») для закрытия панели **Discharge Patient** («Отключение пациента») и возврата на главный экран.

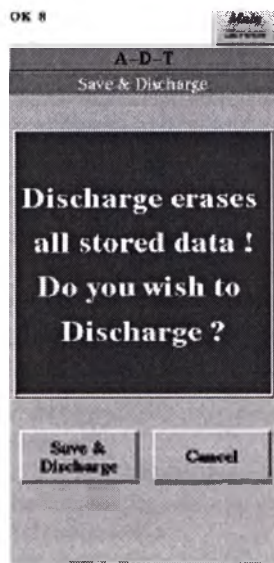


Рисунок 9-2: Панель *Discharge Patient* («Отключение пациента»)



Рисунок 9-3: Панель Save & Discharge («Сохранение информации и отключение пациента»)

Перевод пациента

Организация Единой Сети позволяет передавать информацию о пациенте от одного прикроватного монитора к другому. Информация может передаваться в обоих направлениях независимо от производителя прикроватного монитора.

Передаваемая информация:

Демографическая информация о пациенте

Цифровые таблицы

Тренды

Ленты событий (ЭКГ и таблицы показателей жизненно важных функций)

➤ Для сохранения информации о пациенте в целях передачи:

1. При отключении пациента от прикроватного монитора войдите в меню ADT («ПОП»)
2. Выберите **Save & Discharge** («Сохранить информацию и отключить пациента»). Информация о пациенте будет сохранена в файле «Ready for transfer» («Готов к переводу»), см. Рисунок 9-3
3. При выборе панели **«Discharge»** («Отключение») происходит отключение пациента без сохранения информации.

Примечание: для перевода сохраняются только таблицы, тренды и ленты событий.

Примечание: для сохранения информации о пациенте, панель ADT («ПОП») должна содержать как минимум идентификационный номер или ФИО пациента.

В памяти прикроватного монитора может храниться информация 10 пациентов.

При превышении лимита сохранений старая информация заменяется новой по принципу FIFO «Первым пришел – первым ушел».

➤ Для удаления сохраненной информации о пациенте:

1. Войдите в **System Setup** («Настройки системы»).

2. Выберите **Remove Saved Patient** («Удаление сохраненной информации о пациенте») – отобразится список сохраненных пациентов.

Выберите и удалите пациента.

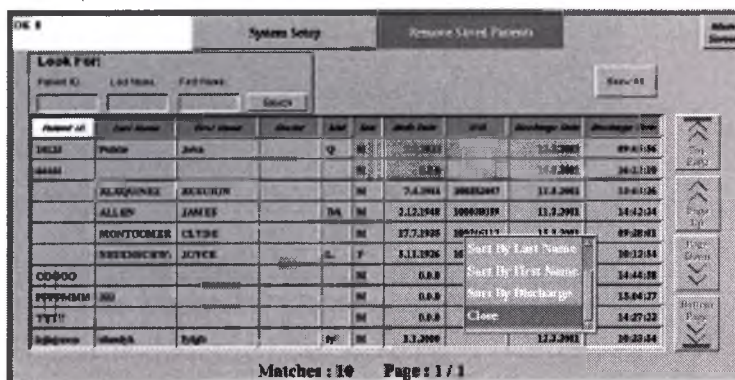


Рисунок 9-4: Панель Remove Patient Data («Удаление информации о пациенте»)

➤ Для передачи информации о пациенте от любого монитора в сети:

1. Откройте панель ADT («ПОП») на целевом прикроватном мониторе.

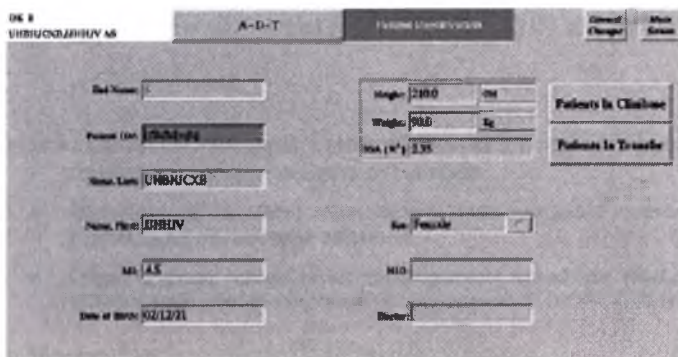


Рисунок 9-5: Панель ADT («ПОП»)

2. Нажмите кнопку **Patient in Transfer** («Переводимый пациент»), размещенную в правой части панели. Откроется панель **Patients in Transfer** («Переводимые пациенты»).
3. Выберите палату, из которой пациент был переведен.
4. Отобразится список всех пациентов палаты, информация о которых была сохранена для передачи.
5. Выберите пациента или воспользуйтесь полями **Look for** («Искать») для поиска пациента.

Примечание: при вводе первых букв в поле имени будет отображен список всех пациентов, фамилии которых начинаются с введенных букв.

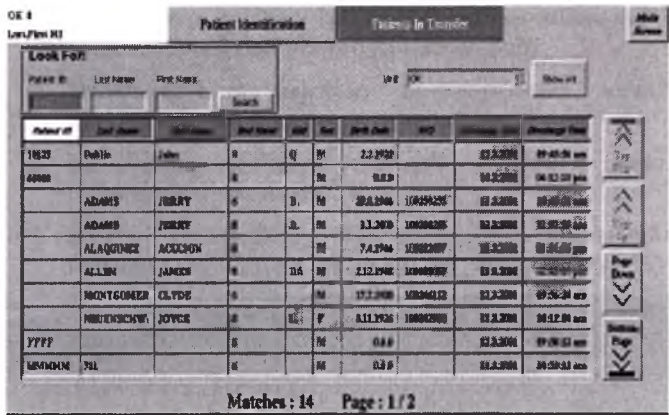


Рисунок 9-6: Панель Patients in Transfer («Пациенты для перевода»)

Интерфейс передачи данных от VitaLogik к НемоCis

Введение

Интерфейс передачи данных от *VitaLogik* к НемоCis имеет 3 основные функции:

- **Принять** («Admit») пациента от НемоCis
- **Передать** («Transfer») клиническую информацию о состоянии пациента к НемоCis до отключения пациента
- Открыть **окно НемоCis** на прикроватном мониторе *VitaLogik* – для этого потребуется дополнительное оборудование 550-OPT-078 (лицензионное).

Интерфейс НемоCis

Первая функция **Admit from НемоCis** («Принять от НемоCis») может быть реализована на любом прикроватном мониторе *VitaLogik*, который находится в общей сети с НемоCis. Вторая функция **Transfer to НемоCis** («Передать к НемоCis») доступна только при условии, что прикроватный монитор *VitaLogik* был определен как принадлежащий **Cathlab Suite** и что НемоCis доступен по сети. См. пункт **System Setup** («Настройки системы») Cathlab Suite. Эта функция доступна только при условии, что пациент был передан от НемоCis.

Для того чтобы открыть **окно НемоCis** на прикроватном мониторе *VitaLogik*, последний должен иметь дополнительное оборудование 550-OPT-078 (лицензионное). Кроме того, в сети должен быть установлен программно-аппаратный комплекс System Server 550-OPT-080. Кроме того, эта функция доступна только при условии, что пациент был передан от НемоCis.

Настройка системы для Cathlab Suite

- Для установки монитора *VitaLogik* в качестве «Монитора Cathlab Suite»

1. Подключите систему HemoCis к той же локальной сети, к которой подключены Ваши мониторы Cathlab Suite.
2. Подключите к каждому прикроватному монитору **VitaLogik** клавиатуру и мышь.
3. На каждом мониторе **VitaLogik** войдите в меню **System Setup** («Настройки системы»).
4. В окне **Network Setup** («Настройки сети») активируйте **Cathlab Suite Monitor** («Монитор Cathlab Suite») (зеленый флажок)

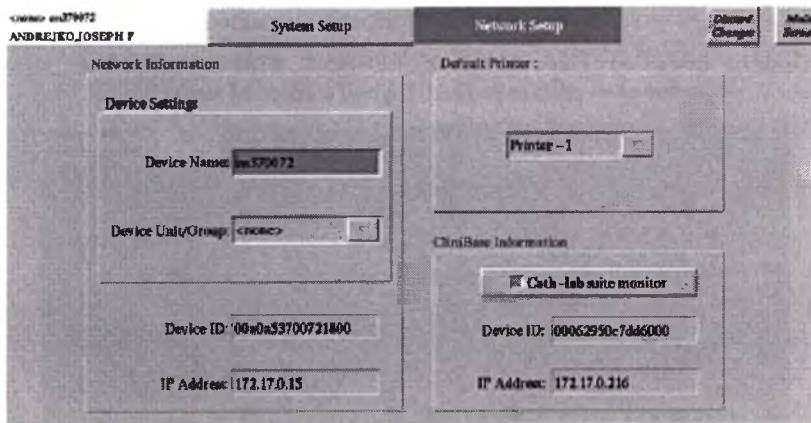
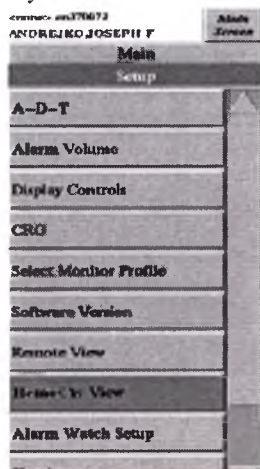


Рисунок 9-7: Настройка сети

5. Используйте функцию **Shutdown** («Завершение работы») в меню **Setup** («Настройка») для перезагрузки прикроватного монитора **VitaLogik**. Это активирует мышь и окно HemoCis.
6. В меню **Setup** («Настройка») появился новый пункт – **HemoCis View** (Вид HemoCis). Эта кнопка предназначена для открытия/закрытия окна HemoCis.

Рисунок 9-8: Вид HemoCis



Примечание: для активации HemoCis View («Вид HemoCis») мы рекомендуем назначить горячую клавишу. Это позволит вам открывать и закрывать окно HemoCis одним нажатием клавиши.

Прием от HemoCis

Организация Единой Сети позволяет передавать информацию о состоянии пациента от Системы Клинической Информации HemoCis к прикроватному монитору VitaLogik. Передаваемая информация:

- Демографическая информация о пациенте
 - Идентификационный номер Cath-Lab
 - Идентификационный номер истории болезни
- Для передачи демографической информации о пациенте от HemoCis к прикроватному монитору VitaLogik по сети:

1. На целевом мониторе из меню ADT («ПОП») откройте панель Patient Identification («Идентификация пациента»).

The screenshot shows the 'Patient Identification' screen. At the top, there's a header with 'A-D-T' and 'Patient Identification'. Below this, there are several input fields and buttons. The fields include 'Bed Name' (cm370072), 'Patient ID', 'Name, Last' (ANDREJKO), 'Name, First' (JOSEPH), 'Sex' (Female), 'DOB' (09/Jun/1933), 'Height' (180.3 CM), 'Weight' (124.8 Kg), 'BSA (M²)' (2.41), and 'MID'. There are also buttons for 'Patient in Clinicbase' and 'Patient in Transfer'.

Рисунок 9-9: Панель Patient Identification («Идентификация пациента»)

2. Нажмите кнопку **Patients in HemoCis** («Пациенты в HemoCis») на правой стороне панели. Откроется панель **Patients in HemoCis** («Пациенты в HemoCis»), где будет отображен список пациентов, которым в этот день назначены процедуры.
3. Независимо от того, выбираете ли Вы пациента из списка или используете функцию **Look for** («Искать») – нажимайте кнопку **Show All Patients** («Показать всех пациентов») для отображения полного списка пациентов HemoCis.

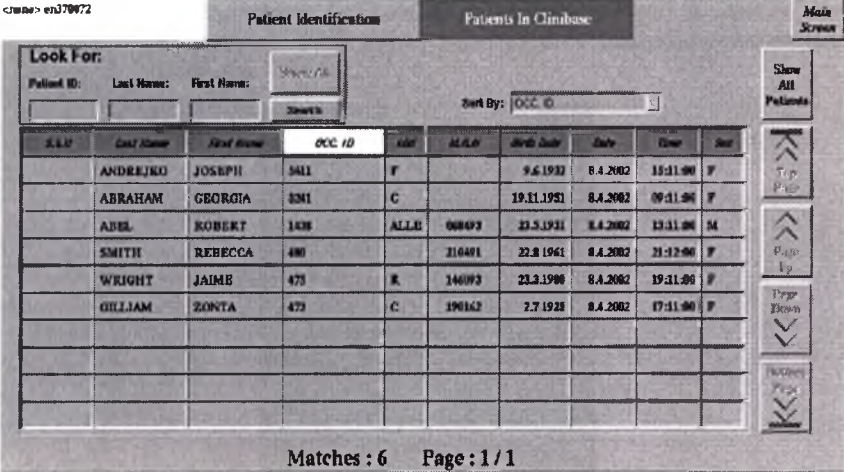


Рисунок 9-10: Панель НетоСis «Список пациентов»
Примечание: передача всего списка пациентов от НетоСis к VitaLogik требует продолжительного времени. При необходимости передачи мы рекомендуем до начала наблюдения выбрать только тех пациентов НетоСis, которым в этот день назначены процедуры.

Вид НетоСis

Для того, чтобы открыть окно НетоСis на мониторе VitaLogik

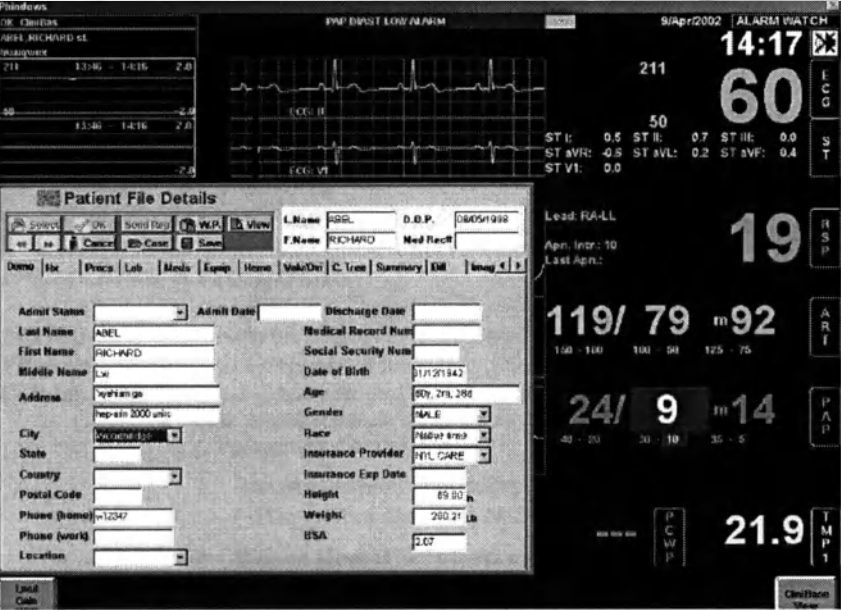


Рисунок 9-11: Окно НетоСis на мониторе VitaLogik
➤ Если VitaLogik является монитором Cathlab Suite с дополнительным оборудованием XXXXX (Лицензионное), для отображения окна НетоСis воспользуйтесь одним из следующих приемов:

1. В меню **Setup** («Установка») выберите пункт **HemoCis View** («Вид HemoCis»). Этот пункт используется для открытия/закрытия окна HemoCis.

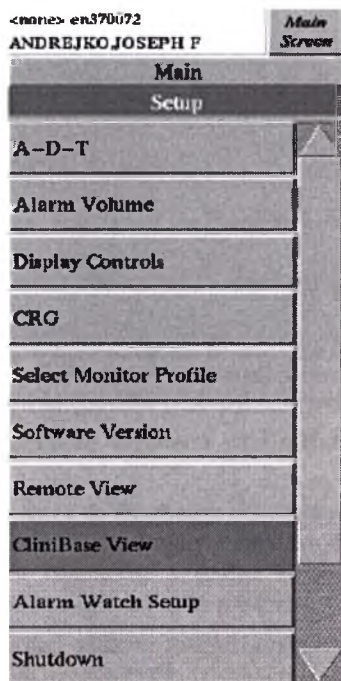


Рисунок 9-12: HemoCis View («Вид HemoCis»)

2. Если Вы предварительно назначили горячую клавишу, используйте ее для открытия/закрытия окна HemoCis.
3. Если наблюдение приостановлено или пациент отключен, горячая клавиша неактивна. Для открытия/закрытия окна HemoCis используйте пункт **HemoCis View** («Вид HemoCis») в меню **Setup** («Настройка»).

Передача к HemoCis

Для передачи клинической информации о пациенте к HemoCis прикроватный монитор **VitaLogik** должен быть определен в System Setup («Настройки системы») в качестве **Cathlab Suite Monitor** («Монитора Cathlab Suite»).

➤ Для определения монитора **VitaLogik** в качестве **Cathlab Suite Monitor** («Монитора Cathlab Suite»)

1. Введите пароль для доступа к меню **System Setup >> Network Setup** («Настройки системы >> Настройки сети»).
2. В поле **HemoCis Information** («Информации HemoCis») активируйте **Cathlab Suite Monitor** («Монитор Cathlab Suite») (зеленый флажок).

При определении монитора **VitaLogik** в качестве **Cathlab Suite Monitor** («Монитора Cathlab Suite»), кнопка **Save & Discharge** («Сохранить и отключить») измениться на **Send, Save and Discharge** («Отправить, Сохранить и Отключить»). **VitaLogik** отправит HemoCis файл с клинической информацией под Occurrence ID («Идентификационный номер вхождения»), который присваивается при переводе пациента от HemoCis.

Screen: 01370072
ANDREJKOJOSEPH P

A-D-T Patient Identification

Discharge Changes Make Screen

Bed Name: 01370072

Patient ID:

Name, Last: ANDREJKO

Name, First: JOSEPH

MI: F

Date of Birth: 09/Jun/1933

Height: 88 CM

Weight: 124 Kg

BSA (M²): 2.41

Sex: Female

OCC: 5411

HID:

Doctor:

Patients In Clinibase

Patients In Transfer

Рисунок 9-13: Идентификационный номер вхождения
➤ Для передачи клинической информации от VitaLogik к HemoCis

1. При отключении пациента от Cathlab Suite войдите в меню ADT («ПОП»)
2. Выберите **Save & Discharge** («Сохранить информацию и отключить пациента»). Информация о пациенте будет передана от VitaLogik к HemoCis и сохранена в файле прикроватного монитора VitaLogik «Ready for transfer» («Готов к переводу»), см. Рисунок 9-3.
3. При выборе панели **«Discharge»** («Отключение») происходит отключение пациента без сохранения информации.

Примечание: передаются к HemoCis и сохраняются для передачи только таблицы, тренды и ленты событий.

Примечание: для отправки (передачи) информации о пациенте, последний должен быть принят от Clinibase и на панели ADT («ПОП») должен присутствовать Occurrence ID («Идентификационный номер вхождения»), полученный во время приема пациента от HemoCis.

4. Если пациент был принят не от HemoCis, **Save & Discharge** («Сохранить информацию и отключить пациента») открывает измененную панель **Save & Discharge** («Сохранить информацию и отключить пациента»). **Discharge** («Отключить пациента») открывает измененную панель **Discharge** («Отключение пациента»).



Рисунок 9-14: Сохранить информацию и отключить пациента



Рисунок 9-15: Панель «Отключение пациента»

5. Вы можете вернуться на панель ADT («ПОП») без передачи информации к HemoCis, нажав **Get HemoCis ID** («Получить идентификационный номер HemoCis»), **Discharge** («Отключить пациента») или **Save & Discharge** («Сохранить информацию и отключить пациента»).

Настройка Профилей наблюдения («Monitoring Profiles»)

При подключении пациента необходимо определить перечень наблюдаемых показателей жизненно важных функций его организма и способ отображения параметров этих функций на главном экране. Для того чтобы упростить эту процедуру, настройки прикроватного монитора могут быть установлены одним нажатием клавиши - с помощью выбора различных Профилей наблюдения, которые содержат все необходимые параметры для подключения различных категорий пациентов: взрослых, педиатрических, пожилых и т.д. Профиль наблюдения представляет собой совокупность устанавливаемых заранее настроек и предназначен для оперативного подключения пациента к прикроватному монитору.

Вы можете настроить до 12 Профилей наблюдения: 11 определяемых самостоятельно и 1 установленный по умолчанию – кнопка **Admit as Previous** («Применить последние параметры»), нажатие которой приводит к применению настроек, установленных при наблюдении за состоянием последнего пациента. На экране отображаются только те Профили наблюдения, которые были установлены для отображения на экране данного прикроватного монитора.

К настройке Профиля наблюдения Вы можете приступить как во время наблюдения за состоянием пациента, так и во время ожидания пациента, установив необходимые параметры наблюдения и сохранив их как Профиль наблюдения.

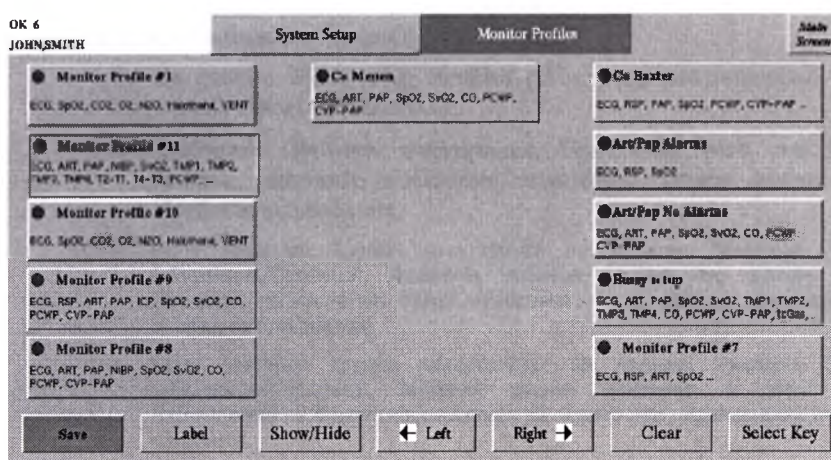


Рисунок 9-16: Панель Monitoring Profiles («Профили наблюдения»)

Администрирование осуществляется с панели **Monitoring Profiles** («Профили наблюдения»), которая открывается из меню **Setup** («Настройка»). Ярлыки Профилей наблюдения отображены в порядке их расположения на экране прикроватного монитора **VitaLogik** во время подключения пациента. Любой настроенный Профиль наблюдения представлен на панели в виде ярлыка с указанием имени и параметров наблюдения.

➤ Создание нового Профиля наблюдения

1. Установите необходимые параметры наблюдения. Описание характеристик параметров наблюдения приводится в разделе Наблюдение за жизненно важными показателями функций организма пациента.
2. В главном меню нажмите кнопку **Setup** («Настройка»). Из меню **Setup** («Настройка») выберите **Monitoring Profiles** («Профили

наблюдения»). Откроется панель **Monitoring Profiles** («Профили наблюдения»).

3. Нажмите кнопку **Select** («Выбрать»).
4. Выберите свободный ярлык. Вокруг ярлыка появится рамка, и кнопки внизу экрана станут активными.
5. Нажмите кнопку **Save** («Сохранить»).

➤ **Присвоение имени новому Профилю наблюдения**

1. На панели **Monitoring Profiles** («Профили наблюдения») нажмите кнопку **Select** («Выбрать»).
2. Поверните ручку Quicknob и нажмите на свободный ярлык.
3. Нажмите **Label** («Ярлык»). Отобразится алфавитно-цифровая клавиатура.
4. Введите имя ярлыка и нажмите **Accept** («Принять»).

Показать/Скрыть Профиль наблюдения на главном экране

Создав Профиль наблюдения, Вы можете определить, будет ли он отображаться на экране в режиме ожидания очередного пациента или нет. Отображаемые Профили наблюдения обозначены зеленым кружком.

➤ **Показать/скрыть Профиль наблюдения**

1. На панели **Monitoring Profiles** («Профили наблюдения») нажмите кнопку **Select** («Выбрать»).
2. Выберите Профиль наблюдения. Признаком того, что Профиль выбран, является появление контурной рамки вокруг ярлыка Профиля наблюдения.
 - Если зеленый кружок отсутствует на ярлыке, нажмите **Show/Hide** («Показать/Скрыть»). Появится зеленый кружок; это значит, что этот Профиль наблюдения будет отображаться на экране при подключении очередного пациента.
 - Если зеленый кружок присутствует на ярлыке, нажмите **Show/Hide** («Показать/Скрыть»). Зеленый кружок исчезнет, и этот Профиль наблюдения не будет отображаться на экране при подключении очередного пациента.

Перемещение ярлыка Профиля наблюдения

Ярлыки Профилей наблюдения расположены на панели **Monitoring Profiles** («Профили наблюдения») в порядке их расположения на главном экране в режиме ожидания пациента. Вы можете переместить ярлыки Профилей наблюдения и расположить их в удобном для Вас порядке.

➤ **Для перемещения Профиля наблюдения**

1. На панели **Monitoring Profiles** («Профили наблюдения») нажмите кнопку **Select** («Выбрать»).
2. С помощью ручки Quicknob выберите Профиль наблюдения. Признаком того, что Профиль выбран, является появление контурной рамки вокруг ярлыка Профиля наблюдения.

3. Нажмите кнопку **Right** («Вправо») для перемещения ярлыка по часовой стрелке
- или -
нажмите кнопку **Left** («Влево») для перемещения ярлыка против часовой стрелки.

Сброс настроек Профиля наблюдения

Созданный Профиль наблюдения с течением времени может стать ненужным. В этом случае Вы можете сбросить все настройки такого профиля.

➤ **Для сброса настроек Профиля наблюдения**

1. На панели **Monitoring Profiles** («Профили наблюдения») нажмите кнопку **Select** («Выбрать»).
2. С помощью ручки Quicknob выберите Профиль наблюдения, настройки которого Вы хотите сбросить. Признаком того, что Профиль выбран, является появление контурной рамки вокруг ярлыка Профиля наблюдения.
3. Нажмите **Clear** («Сброс»). Профиль наблюдения будет удален с панели **Monitoring Profiles** («Профили наблюдения») и не будет отображаться на главном экране при подключении очередного пациента.

