

ОКП 94 4470

Утверждаю
Заместитель Генерального
Директора по медицине
ООО «МК ЮНИКС»

Е.Г.Лытнева

2010 г.



Инструкция по применению

Насос инфузионный Caesarea (Кейсария) с принадлежностями

Соответствуют требованиям стандартов:
ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 50267.0-92, ГОСТ Р 50267.0.2-2005

и технической документации изготовителя

2010

- Обеспечивает информацией о насосе и его программах (смотреть главу «Режимы»)
 - Продолжительное нажатие блокирует и разблокирует клавиатуру для предотвращения случайных или преднамеренных изменений во время работы насоса.
9. Кнопка «Стрелка вниз» • Предназначена для просмотра опций сверху вниз.
10. Цифровые кнопки • Позволяют введение цифровых значений во время программирования.

2.Зарядное устройство

	Название	Описание действия
1.	Экран	Отображает основные сообщения, передаваемые насосом и значения действия насоса.
2.	Защёлка насоса	Нажимается для высвобождения насоса.

3.Проверки безопасности

Следующие детали описывают проверки безопасности, предусмотренные Body Guard с целью свести к минимуму возможность неточностей внутривенного вливания.

Защита от свободного потока

Система внутривенного вливания оборудована контрольным клапаном, который предотвращает свободный поток в направлении пациента в тот период времени, когда система находится вне насоса. После помещения системы в насос и внутривенного вливания, давление, создаваемое насосом, открывает клапан.

Функция предотвращения дополнительного внутривенного вливания "Антиболюс".

Функция создана с целью уменьшить внутривенное вливание, которое может произойти в результате высвобождения давления, сопровождаемое закупоркой выходной линии системы. При закупорке выходной линии, включается сигнал, и насос возвращается к нормальному нейтральному давлению через 15 секунд. Нейтральное давление на линии достигается обратной работой механизма насоса, и измерением давления в системе с помощью встроенного датчика измерения давления.

Накопление воздуха в линии

Для усовершенствования определения воздуха, система инфузии Body Guard применяет систему определения накопления воздуха в линии в дополнение к стандартной системе выявления пузырька воздуха в линии. Это усовершенствование отображает объём воздуха, проходящий через систему с помощью суммирования одиночных пузырьков, проходящих сквозь окно размером 1½ мм. Существует возможность изменения предельного значения. Несмотря на то, что размер одиночного пузырька может не превышать установленного предела, накапливаемое значение объёма пузырьков в 1½ мл, может превысить предельное значение и вызвать сигнал «Воздух в линии». Данное усовершенствование, используемое в частности пациентов, особо чувствительных к воздуху (новорожденные, младенцы, дети) или при использовании в инъекциях продуктов, создающих значительные объёмы маленьких пузырьков воздуха.

4.Точность насоса

Следующие графики и кривые были получены, как результат тестирования, описанного в стандарте IEC-60601-24. Тестирование было произведено при нормальных условиях в комнатной температуре (72 F). Любые отклонения от нормальных условий и комнатной температуры могут привести к изменению в

точности насоса.

5.Предупреждения

Для предотвращения возможных увечий или смерти, соблюдайте следующее:

Максимальный объём, который может быть введён в случае единичной неисправности - 0,1 мл.

Напряжение, существующее на внутренних компонентах может стать причиной тяжёлых повреждений или смерти в случае контакта с ними. Отсоедините зарядное устройство от сети перед вскрытием корпуса. Только специально обученный обслуживающий персонал может вскрывать корпус насоса.

Сгорание предохранителей может стать причиной опасности воспламенения. Замена сгоревших предохранителей в зарядном устройстве должна производиться только предохранителями того же типа и номинала (номиналы предохранителей на плате зарядного устройства).

Прибор не должен использоваться в присутствии воспламеняющихся обезболивающих \воздушных\кислородных смесей оксидов азота. Не используйте данную систему в присутствии данных газов.

Будьте уверены, что насос безопасно прикреплен к зарядному устройству, который в свою очередь соединен со специальным столбом.

Изогнутая или закупоренная линия может помешать работе насоса и скорости вливания. Перед работой удостоверьтесь, что система не изогнута. Система Body Guard может эксплуатироваться только с системой Bodyset\ Microset. Использование других систем может повредить работе насоса и точности вливания.

Любые регулировки, техническое обслуживание или ремонт открытого насоса, могут повредить работе Body Guard или точности вливания. Любые регулировки, техническое обслуживание или ремонт вскрытого насоса могут осуществляться только специалистами, прошедшими необходимое обучение. Следует избегать любых регулировок, технического обслуживания или ремонта открытого насоса под напряжением.

Body Guard может работать в температурном режиме от 15 градусов C (50 F) до 45 C (115 F) и при относительной влажности не более 85%. Работа насоса при температуре или влажности, отличных от рекомендуемых, может повлиять на точность работы насоса.

Небезопасная эксплуатация может стать следствием использования неподходящих принадлежностей. Используйте только принадлежности и дополнения, предназначенные для данного прибора.

Body set\ Micro set не могут быть использованы для крови\кровяных продуктов или нитроглицерина.

Зарядка батарей возможна, пока кабель питания зарядного устройства подключен к сети и насос находится внутри зарядного устройства. Выключение насоса не отсоединяет его от сети. Для отключения зарядного устройства от сети, отключите от сети кабель питания. Для отсоединения насоса от сети, выньте его из зарядного устройства.

Падение насоса Body Guard может привести к повреждению его деталей. Если произошло падение прибора, верните насос для проверки квалифицированному обслуживающему персоналу.

Используйте стерильное оборудование. Заражение пациента может стать результатом использования нестерильных компонентов. Поддерживайте стерильность всех используемых компонентов и не используйте вторично одноразовые наборы.

При эксплуатации насоса в режиме обезболивания пациентом со скоростью 0.0 мл/ч, существует опасность образования кровяного тромба. Подсоедините параллельно вливание физического раствора.

Не эксплуатируйте насос рядом с высоко-энергетичным радио-частотным передающим оборудованием, таким как электроприжигающее оборудование и сотовые телефоны. Могут произойти сигналы ложной тревоги.

6.Предостережения

Во избежание возможного повреждения оборудования, соблюдайте следующее:
Оставление батареи в разряженном состоянии на долгий промежуток времени может привести к повреждению батареи

Подсоедините насос к сети с помощью зарядного приспособления для последующей зарядки батареи.

Не храните насос с полностью разряженной батареей.

Ксилол, ацетон или подобные растворители могут повредить компонентам. Не очищайте насос с помощью этих химикатов. Очистите следы раствора с поверхности насоса немедленно.

Используйте влажную ткань или губку. Возможно использование мыльного раствора. Тщательно вытрите сухой тканью.

Погружение насоса в жидкость может привести к повреждению компонентов. Не погружайте раствор в жидкости.

Повреждение батареи может произойти при температуре выше 50° C.

7.Установка и наладка

Зарядка насоса

Насос защищён от перезарядки. С целью поддержания батареи в полностью заряженном состоянии, подключите насос к сети с помощью зарядного устройства, когда это возможно. Будьте уверены, что батарея находится всё время в полностью заряженном состоянии.

Предупреждение при отсоединении батареи во время эксплуатации, когда насос находится вне зарядного устройства подключения к электрической сети, насос отключится.

1. Подсоедините зарядное устройство к источнику переменного тока. Удостоверьтесь, что индикатор переменного тока горит.

2. Поместите насос в зарядное устройство
(вначале верхнюю часть), до характерного звука щелчка снизу.

3. Батарея заряжается до тех пор, пока горит красная лампочка на зарядном устройстве. Батарея полностью заряжена, когда лампочка зарядки батареи меняет цвет с красного на зелёный.
4. Удалите насос из зарядного устройства нажатием освобождающей кнопки и выньте насос.

8.Эксплуатация

Перед эксплуатацией насоса

Перед подсоединением системы к пациенту, выполните следующее тестирование чтобы удостовериться, что индикаторы и сигналы тревоги работают правильно. В момент включения сигнала тревоги происходит следующее:

- Сообщение сигнала тревоги появляется на экране
- Слышится звуковой сигнал тревоги
- Внутривенное вливание прекращается
- Индикатор меняется с зелёного на красный

Все тесты необходимо производить в непрерывной программе

9.Эксплуатационное тестирование насоса

1. Подсоедините насос к зарядному приспособлению, подключенному к источнику переменного тока. Удостоверьтесь, что индикатор зарядки горит (на зарядном приспособлении).

2. Вставьте Bodyset\ Microset и закройте дверцу насоса. Нажимайте на дверцу до тех пор, пока не услышите характерный щелчок.

Для указаний как помещать и промывать контрольный комплект, обратитесь к главе «Установка контрольного комплекта» и «Промывание линии».

3. Нажмите кнопку «вкл» до появления на экране надписи «загрузка».

4. Экран показывает надпись «загрузка», сопровождаемую сообщением названия выбранной программы и её состояния. В течение загрузки слышен продолжительный звуковой сигнал.

Эта процедура подтверждает, что звуковые и визуальные средства насоса работают нормально. После обзора, на экране высветится ранее установленная скорость инфузии.

5. Нажмите кнопку «Шприц» для промывки и заполнения линии.

Предупреждение: Удостоверьтесь, что комплект не подсоединен к пациенту.

6. Нажмите кнопку (start/ok) для начала промывки.

На экране появится графическое изображение объёма промывки.

7. После окончания промывки, подождите 2 минуты, не нажимая ни на одну из клавиш, дождитесь сообщения «Насос не запущен», и затем звуковой сигнал.

8. Нажмите(stop/no), чтобы сбросить звуковой сигнал.

Тестирование сигнала «Воздух на линии»

1. Вставьте контрольный Bodyset\ Microset и закройте дверцу насоса.

2. Прижимайте дверцу до тех пор, пока не услышите характерный щелчок.

Для указаний как загружать и промывать систему, обратитесь к главе «Загрузка контрольной системы» и «Промыв линии».

3. Нажмите кнопку «вкл» до появления на экране сообщения «Загрузка».

4. Экран показывает надпись «Загрузка», сопровождаемую сообщением названия программы и её состояния. Затем на экране появится значение ранее установленной скорости.

5. Установите скорость инфузии 500 мл\ч, используя цифровые кнопки клавиатуры и нажмите start/ok.

6. Установите объём 20 мл и нажмите start/ok для начала работы насоса.

7. Отсоедините линию от емкости и переверните каплесборник сверху вниз (применительно только к комплекту Body Set),

чтобы позволить воздушному пузырьку, большему чем 5 мм попасть в систему.

8. Сигнал «Воздух на линии» появится, как только воздушный пузырёк попадёт в сегмент, находящийся за дверкой насоса.

8. Нажмите stop/no для отключения звукового сигнала.

Тестирование сигнала «Превышение давления»

1. Вставьте систему в насос и закройте дверцу.
2. Нажимайте на дверцу до тех пор, пока не услышите характерный щелчок. Для указаний как помещать и промывать контрольную систему. Обратитесь к главе «Установка контрольной системы» и «Промывание линии».
3. Нажмите кнопку «вкл» до появления на экране сообщения «Загрузка».
4. Экран показывает надпись «Загрузка», сопровождаемую сообщением названия программы и её состояния.

Затем на экране появится ранее установленная скорость.

Установите скорость 500 мл\ч, используя цифровые кнопки клавиатуры и нажмите start/ok для начала работы.

5. Установите объём 20 мл, затем нажмите start/ok для начала работы.
6. Закупорьте инфузионную линию выходящую из насоса (между насосом и пациентом)
7. Сработает сигнал «Превышение давления» соответственно при:
 - 500 мл\ч не более чем через 10 секунд
 - 60 мл\ч не более чем через 1 минуту
 - 1 мл\ч не более чем через 13 минут

Предельное давление можно изменять в соответствии с требованиями пациента (см. главу об изменении текущего предельного давления)

8. В зависимости от установленной скорости и предельного давления, сработает сигнал «Превышение давления».

9. Нажмите stop\no для сброса сигнала.

Тестирование сигнала «Дверца открыта»

1. Вставьте Bodyset\ Microset в насос и закройте дверцу.
2. Для указаний как помещать и промывать систему, обратитесь к главе «Установка контрольной системы» и «Промывание линии».
3. Нажмите кнопку «вкл» до появления на экране сообщения «Загрузка», сопровождаемого сообщением названия программы и её состояния. Затем на экране появится ранее установленная скорость.

Установите скорость на 500 мл\ч, используя цифровые кнопки клавиатуры.

4. Установите объём 20 мл, нажмите start/ok для начала работы.
5. Откройте дверцу насоса.
6. Сигнал «Дверца открыта» сработает.
7. Закройте дверцу и нажмите start/ok .

10.Тестирование батареи

1. Вставьте контрольный Bodyset\ Microset и закройте дверцу насоса. Нажимайте на дверцу до тех пор, пока не услышите характерный щелчок. Для инструкций как помещать и промывать систему, обратитесь к главе «Установка контрольной системы» и «Промывание линии».
2. Подсоедините кабель сети к зарядному устройству.
3. Убедитесь, что батарея полностью заряжена (горит зелёный индикатор). Если горит красный, дождитесь зелёного индикатора.
4. Отделите насос от зарядного устройства.
5. Нажмите на кнопку «вкл» до появления на экране сообщения «Загрузка»
6. На экране появится сообщение «Загрузка», сопровождаемое сообщением названия текущей программы и её состояния. Затем экран автоматически сменит сообщение на последнюю установленную скорость.
7. Установите скорость 1200 мл\ч, используя цифровые кнопки клавиатуры и нажмите start/ok.
8. Дождитесь появления сообщения «Слабый аккумулятор» на экране.
9. Нажмите кнопку «вкл» для выключения насоса.
10. Подсоедините насос к зарядному приспособлению.
11. Удостоверьтесь, что красный светодиод горит (на зарядном устройстве).
11. Удостоверьтесь, что цвет светодиода меняется с красного на зелёный после 3 часов как

минимум.

Тестирование индикатора зарядного устройства

1. Вставьте насос в зарядное приспособление и подсоедините зарядное приспособление к сети питания. Отсоедините кабель питания от розетки переменного тока.
2. Удостоверьтесь, что индикатор зарядного устройства погас.
3. Подсоедините кабель питания к розетке переменного тока.
4. Удостоверьтесь, что индикатор зарядного устройства горит.

11. Загрузка контрольной системы

Следуйте указаниям, сопровождаемым с индивидуальным контрольным комплектом.

Предупреждение: Использование контрольных систем, отличных от Bodyset/Microset может повредить насос или повлиять на точности

1. Опустите дверную защёлку (с правой стороны от дверцы насоса) для открытия дверцы насоса Body Guard и освободите контрольную систему от стерильной упаковки, не снимая колпачков, находящихся на концах комплекта.
2. Держа в руке участок системы с ключом удостоверьтесь, что направление потока в системе соответствует направлению стрелок, находящихся внутри дверцы насоса.
3. Вставьте систему в насос, помещая ключ в посадочное место, как показано стрелкой на диаграмме 1. Вставьте трубку слева направо, избегая натяжения и растягивания. Проверьте, что ключ, расположенный на трубке, находится в правильном направлении. Ключ может быть установлен единственным образом в посадочном месте. Если имеются затруднения в установке ключа, не применяйте силу. Попробуйте перевернуть ключ, удостоверившись в правильном направлении воздушного потока.
4. Удостоверьтесь, что выходной клапан потока находится с правой стороны насоса.
5. Закройте дверцу насоса до характерного щелчка

Удостоверьтесь, что трубка системы полностью вставлена в канал насоса. **Предупреждение:** Используйте стерильное оборудование.

Заражение пациента может возникнуть в результате использования Нестерильных компонентов. Соблюдайте стерильность и используйте одноразовые компоненты, только единожды.

12. Промыв линии

Как система Bodyset, так и Microset снабжены контрольным клапаном одностороннего действия. Поэтому линия не может быть промыта под действием силы тяжести. Необходимо промывать линию, используя функцию промыва линии насоса Body Guard .

Функция промыва используется:

1. Перед запуском программы.
2. После сигнала «Воздух в линии»

Предупреждение: Всегда отсоединяйте систему от пациента перед началом процедуры промыва.

Промыв происходит со скоростью не менее 600 мл\ч. В течение промыва сигнал «Воздух в линии» не действует.

Объём промыва может быть установлен в пределах 0 - 20 мл (смотри главу «изменение установок») с объёмом, установленным производителем 4 мл.

13. Операция промыва перед запуском программы

Для произведения операции промыва в насосе работающем в режиме самообезболивания следует обратиться к главе «Эксплуатация в режиме обезболивания, контролируемая пациентом».

1. Включите насос Body Guard нажатием кнопки «вкл» до появления сообщения «Загрузка».
2. Когда на экране появится сообщение с текущей запрограммированной скоростью, нажмите кнопку шприц «вкл» один раз.

Предупреждение: Удостоверьтесь, что система отсоединена от пациента.

3

Нажмите start/ok для начала промыва. Возможна остановка промыва

в любой момент путём нажатия stop/no

4. На дисплее покажется графическое сообщение, символизирующее операцию промыва.
 5. После окончания промыва, изображение вернётся к предыдущему.
- Удостоверьтесь перед подключением пациента, что весь воздух удалён из системы.

14. Операция промыва после сигнала «Воздух в линии»

1. Нажмите кнопку stop/no для сброса сигнала.
2. Отсоедините систему от пациента.
3. Нажмите кнопку «Шприц» единожды.

Предупреждение: Удостоверьтесь, что система не соединена с пациентом.

4. Нажмите start/ok для начала промыва. Промыв возможно остановить нажатием stop/no в любое время.
5. На экране покажется графическое изображение процедуры промыва.
6. После окончания промыва удостоверьтесь, что весь воздух удалён из линии.
7. Подсоедините линию к пациенту и нажатием start/ok возобновите программу.

15. Последовательность эксплуатации

Ниже приведена последовательность запуска процедуры вливания. Для подробных указаний в соответствии с каждым этапом обратитесь к соответствующим пунктам в главе «Эксплуатация».

Насос, расположенный на специальном медицинском столбе.

1. Соедините Bodyset/Microset с ёмкостью медикамента. Установите ёмкость медикамента на столбе.
2. Вставьте насос в зарядное устройство. Закрепите зарядное устройство на столбе.
3. Соедините зарядное устройство с заземлённым источником переменного тока.
4. Откройте дверцу насоса и установите контрольную систему в насос. Закройте дверцу.
5. Включите насос Body Guard нажатием кнопки «вкл» до появления на экране сообщения «Загрузка».
6. Затем на экране сообщение сменится на название текущей программы и последней установленной скоростью.

Промойте систему.

Установите программу по указаниям «Установка программы».

Удостоверьтесь, что пациент не подключен к насосу в течение промыва!

Предупреждение: Удостоверьтесь, что внутривенное вливание происходит нормально перед оставлением насоса без внимания.

16. Перенос соединения

1. Соедините Bodyset/Microset с ёмкостью, содержащей медикамент.
2. Откройте дверцу насоса и загрузите систему в канал насоса.
3. Включите насос Body Guard нажатием кнопки «вкл» до появления на экране сообщения «Загрузка».
4. Промойте систему.

Предупреждение:

Удостоверьтесь, что пациент не подключен к насосу в течение промыва!

5. Установите требуемую программу и продолжайте в соответствии с установками программы.

Предупреждение: Удостоверьтесь, что вливание проходит нормально перед помещением насоса и ёмкости с медикаментами в переносную сумку.

17. Программирование

Body Guard имеет возможность выбора 5 различных опций программирования:

Непрерывная программа

- Скорость от 0.1 до 100 мл\ч и от 100 мл\ч до 1200 мл\ч с шагом 1 мл\ч
- Суммарный объём от 0.1мл до 9999 мл
- Программирование как «Установленный объём с установленной скоростью» или «Установленный объём за установленный промежуток времени»

Прерывистая программа

- Используется для установки протокола дозы в интервалах от 0.1 до 100 мл\ч и от 100 до 1200 мл\ч с шагом 1 мл
- Объём: от 0.1 до 9999 мл
- Перерыв: 0: 01 - 20:00 часов

Программа 25 шагов

- Используется для установки 25 шагов
- Скорость от 0.1 до 100 мл\ч с шагом 0.1 мл\ч и от 100 мл\ч до 1200 мл\ч с шагом 1 мл\ч
- Объём: от 0.1 до 9999 мл для каждого этапа
- Суммарный объём для всех этапов не более 10 литров.

Трапециобразная программа

- Используется для общего питания
- Объём от 1 до 9999 мл
- Программа имеет участки роста и спада скорости.

Параметры, требующие установки: общий объём, время увеличения, время снижения и общее время. Насос произведёт расчёт максимальной скорости для контроля.

Программа обезболивания, контролируемая пациентом

- Используется для облегчения боли.
- Совмещает базовую скорость и дополнительные инъекции.
- Скорость: от 0.1 до 100 мл\ч с шагом 0.1 мл\ч
 - Объём: от 0.1 до 1000 мл
 - Объём дополнительной инъекции: от 0 до 25 мл.
 - Скорость дополнительной инъекции: от 0.1 до 100 мл\ч с шагом 0.1 мл\ч и от 100 до 1200 мл\ч с шагом 1 мл\ч

«Поддержание открытого сосуда»

Насос Body Guard использует режим поддержания открытого сосуда, который начинает работать по окончании каждой программы при задержке перед запуском программы и в течении перерыва в прерывистой программе.

Скорость режима поддержания с начальной установкой производителя 5 мл\ч. Регулируется в меню «Изменить установки». Если установлена скорость инъекции ниже, чем скорость режима поддержания, насос будет работать в запрограммированном режиме.

Объём внутривенного вливания ограничен до 5 мл.

Для использования автоматического режима поддержания открытого сосуда по окончании программы, убедитесь в наличии дополнительной дозы медикамента в ёмкости в дополнение к объёму инъекции.

«Конец программы»

По выполнении программы, звуковой сигнал срабатывает 4 раза.

Для прекращения подачи сигнала и установки новой программы нажмите stop/no. Если кнопка stop/no не была нажата перед завершением четвёртого сигнала, насос начнёт работать в режиме поддержания открытого сосуда дополнительные 4 минуты и затем подаст постоянный звуковой сигнал.

Изменение текущей программы

1. Включите насос Body Guard нажатием кнопки «вкл» до появления на экране сообщения «Загрузка».
2. Когда на экране появится значение скорости, нажмите дважды кнопку Выберите опцию «Изменить установки». Нажмите кнопку Start/Ok. выберите опцию «Далее» и нажмите кнопку Start/Ok
Введите код 901, используя цифровые кнопки клавиатуры и нажмите кнопку Start/Ok.
Найдите опцию «Выбор программы». Нажмите кнопку Start/Ok.
Выберите программу и нажмите кнопку Start/Ok
Нажмите кнопку Start/Ok вторично для перезагрузки насоса.
Выбранная программа останется в памяти насоса до момента изменения его оператором.

18. Изменение текущей программы - ускоренный метод

1. Включите насос Body Guard нажатием кнопки до появления на экране сообщения «Загрузка».
 2. При появлении названия текущей программы нажмите и удерживайте кнопку Stop/No в течение 2-х секунд.
 3. Выберите программу.
- Если выбрана программа обезболивания пациентом, ускоренный метод изменения недоступен.

19. Постоянная программа

Перед эксплуатацией насоса в режиме «Требуемый объем с требуемой скоростью», удостоверьтесь, что текущая программа «Постоянная» и ёмкость с медикаментом содержит дополнительные 5 мл объема. Это гарантирует достаточный объем для режима поддержания открытого сосуда после окончания программы.

Если установлена «Задержка старта», вы должны добавить в ёмкость дополнительный объем медикамента в режиме задержки в дополнение к 5 мл объема для режима поддержания открытого сосуда.

1. Включите насос Body Guard нажатием кнопки «вкл» до появления на экране сообщения «Загрузка».
2. Насос показывает на экране название текущей программы и статус. Это может быть «Фиксир. программа» или «Программа» (за указаниями по блокировке и разблокировке обратитесь к главе «Режим блокировки»). Нажмите кнопку Start/Ok. Дождитесь появления на экране сообщения о скорости.
В насосе, находящемся в режиме «Программирование» значения всех параметров могут быть изменены.
Когда насос находится в режиме «Фиксиров. программа», параметры могут быть просмотрены, но не изменены.
Если вы не в постоянной программе, измените программу по предыдущим указаниям.
Если Вы решили ввести новую программу, следуйте указаниям на нижней строке экрана насоса.
3. Выполните одно из следующего:
Нажмите Start/Ok для подтверждения значений текущих параметров. Введите требуемую скорость, пользуясь цифровыми кнопками. *Справка:* Экран будет пустой до начала наладки.
4. Выполните одно из следующих:
Нажмите Start/Ok для подтверждения значений текущих параметров. Введите требуемую скорость, пользуясь цифровыми кнопками клавиатуры.
5. Введите время задержки, если требуется. За более широкой информацией об опции задержки обратитесь к главе «Задержка выполнения программы» Насос показывает на экране параметры программы.
6. Выполните одно из следующих:
Нажмите на Start/Ok для подтверждения параметров и начала вливания. Нажмите Stop/No для возврата к экрану установки параметров.
7. В течение работы насос показывает на экране скорость вливания.

Если одно из значений изменено в режиме программирования, меню не даст новое значение, несмотря на подтверждение изменений нажатием Start/Ok. Если изменение параметров происходит в течение процедуры промыва, изображение на экране вернётся к первоначальному по окончании процедуры промыва.

20.Изменение скорости без остановки

Насос позволяет изменение скорости без остановки инфузии во время работы в режиме «Требуемый объём с требуемой скоростью». Для изменения скорости в течение инфузии:

1. Используя цифровые кнопки клавиатуры, введите новое требуемое значение скорости и нажмите Start/Ok в течение 10 секунд. Послышится краткий звуковой сигнал, и инфузия продолжится с установленной скоростью.

Если изменение скорости не будет подтверждено десятисекундным нажатием, насос продолжит работу с предыдущей скоростью, и экран вернётся к прежней установке.

2. Для остановки нажмите Stop\No.

Для изменения скорости в режиме остановки:

1. дважды нажмите любую цифровую кнопку на клавиатуре для возврата в режим программирования.

2. задайте скорость и нажмите Start/Ok.

3. Задайте объем и дважды нажмите Start/Ok.

В процессе программирования Вы можете стирать последний символ на экране нажатием Stop/No

Нажатие Stop/No 1 раз стирает последнюю введенную цифру

Нажатие Stop/No повторно стирает следующую цифру

Нажатие Stop/No когда на экране нет значения, возвращает исходное значение на предыдущий экран

21.Программирование объёма по времени

перед эксплуатацией насоса в этом режиме удостоверьтесь, что насос находится в режиме «Непрерывная программа» и ёмкость, содержащая медикамент, содержит дополнительный объём медикамента в 5 мл для инфузии. Это гарантирует достаточный объём для режима поддержания открытого сосуда.

Если установлена задержка перед запуском, Вы должны добавить достаточный объём медикамента в ёмкость в дополнение к объёму 5 мл для работы в режиме поддержания открытого сосуда.

Для установки объёма\времени действуйте в следующей последовательности:

1. Нажмите кнопку «вкл» дважды

2. Выберите «Изменить установки» и нажмите Start/Ok

3. Выберите «Далее» и нажмите Start/Ok

4. Введите код 901, используя цифровые кнопки клавиатуры и нажмите Start/Ok

5. Выберите «Прогр.времени» и нажмите Start/Ok

6. Нажмите «вверх» или «вниз», для установки программирования времени в режиме «вкл».

7. Нажмите Start/Ok дважды.

8. Если предыдущая программа не была выполнена полностью.

На экране насоса появится следующее сообщение:

продолжение - ОК перезапуск - NO

9. Выполните одно из следующего:

a. Для продолжения текущей программы нажмите Start/Ok. Экран покажет суммарное значение оставшегося объёма.

b. Для перезагрузки программы и\или установки новых параметров нажмите Stop/No и продолжайте следующим образом:

10. Экран покажет последний установленный объём.

Выполните одно из следующего:

- Нажмите Start/Ok для подтверждения значений текущих параметров

- Введите требуемый объём, используя цифровые кнопки клавиатуры и нажмите Start/Ok.

Экран будет пуст до начальной установки

11. Экран показывает последнее установленное общее время. Выполните одно из следующего:

- Нажмите Start/Ok для подтверждения существующих параметров.
- Введите требуемое время, используя цифровую клавиатуру (например, введите 0 -2-0-0 для 2 часов) и нажмите Start/Ok .

первые две цифры обозначают часы, последние две цифры обозначают минуты. Используйте цифровую точку для перехода от часов к минутам.

12. Насос рассчитает требуемую скорость, основанную на введенных значениях объема и времени и покажет параметры программы на экране.

Выполните одно из следующих:

- Нажмите Start/Ok для подтверждения существующих параметров и начала вливания или введите подходящее время задержки (если опция используется). Для дальнейшей информации об опциях задержки, обратитесь к главе «Задержка выполнения программы».
- Нажмите Stop/No для возврата к экрану установки объема.

Во время выполнения программы экран показывает скорость.

Если одно из значений меняется в программном режиме, насос не вызовет новое значение, до тех пор, пока изменение не будет подтверждено нажатием Start/Ok

Если производится промыв в течение установленных данных, насос возвращается на предыдущий экран после промыва.

При необходимости остановить вливание, нажмите Stop/No

На экране появится сообщение «Остановка». Режим «Остановка» ограничен 2 минутами. По истечении 2 минут услышится звуковой сигнал. Нажмите Stop/No для сброса сигнала.

22. Прерывистая программа

Прерывистая программа позволяет периодическое вливание дозы с установленным интервалом. Инфузия каждой дозы производится в установленное время.

Насос будет работать в режиме поддержания открытого сосуда между дозами. Программа будет выполняться до тех пор, пока общий объем не будет доставлен.

Эта программа «запустил и забыл» позволяет программировать медикаментозный уход при длительных курсах лечения.

Для таких курсов лечения как внутривенный антибиотик, даваемый каждые 4 часа дозами 100 мг, «Прерывистая программа» экономит 5 контрольных систем в течение 24 часов и дорогое время персонала.

Пример « Установки программ»:

Программа	Скорость	Объем	Время
Цикл -1	100 мл\ч	100 мл	1:00
Цикл -2 - подд.откр. сосуда	5 мл\ч	20 мл	4:00
Цикл -3	100мл\ч	100 мл	1:00
Цикл - 4 - под д. откр.сосуда	5 мл\ч	20 мл	4:00
Цикл - 5	100мл\ч	100 мл	1:00
Цикл - 6 - под д. откр.сосуда	5 мл\ч	20мл	4:00

1. Включите насос нажатием и удержанием «вкл» до появления сообщения «Загрузка».

2. Насос показывает название программы и статус.

Статус может быть «Блокировка программы» или «Программа» (для указаний по блокировке и разблокировке насоса - обратитесь к главе «Режим блокировки»). Нажмите Start/Ok. Дождитесь показания значения скорости на экране.

При нахождении насоса в режиме «Программирование» все параметры могут быть изменены.

Если насос ещё не в режиме «Прерывистая программа».

Обратитесь к главе «Изменение текущей программы» за указаниями.

При принятии решения установки новой программы, следуйте инструкциям в нижней строке экрана.

3. Выполните одно из нижеследующего:

- Нажмите Start/Ok для подтверждения значения параметров
- Введите требуемое значение, используя цифровые кнопки клавиатуры и нажмите Start/Ok.

Экран будет пуст до начальных установок

4. Экран покажет последнюю установленную дозу объёма.

Выполните одно из нижеследующего:

- Нажмите Start/Ok для подтверждения значения параметров
- Введите требуемый объём, используя цифровые кнопки клавиатуры и нажмите Start/Ok

5. На экране высветится сообщение "Пауза" (время между дозами).

Выполните одно из следующих:

- Нажмите Start/Ok для подтверждения существующих параметров
- Введите требуемое значение паузы (до 20 часов), используя цифровые кнопки клавиатуры и нажмите Start/Ok.

Две первые цифры представляют часы, последние две цифры представляют минуты (например введение 0 -2-0-0 означает 2 часа) Используйте цифровую точку при переходе от часов к минутам.

6. Экран показывает последний установленный объём (общий объём)

Выполните одно из нижеследующего:

- Нажмите Start/Ok для подтверждения существующих параметров и начала вливания
- Введите желаемое значение объёма, используя цифровые кнопки и нажмите Start/Ok для начала вливания.

Опция «Задержка перед запуском» не действует в режиме «Прерывистая программа».

Нажатие Start/Ok при сообщении объёма на экране немедленно запустит насос.

7. В течение работы программы насос показывает значение скорости текущей программы

8. В течение периода задержки демонстрируется режим поддержания открытого сосуда.

Если одно из значений изменено в режиме программирования, насос не вызовет новое значение, несмотря на подтверждение изменений нажатием Start/Ok. Если в течение установки данных производится процедура промыва, экран насоса вернётся к предыдущему изображению по окончании процедуры промыва.

Если необходимо остановить насос, нажмите на Stop/No.

На экране появится сообщение «Остановка». Остановка ограничена 2 минутами. После 2 минут подаётся звуковой сигнал.

Нажмите Stop/No для сброса звукового сигнала.

23. Изменение скорости без остановки

Насос позволяет изменение скорости в течение прерывистой программы. Для изменения скорости во время программы:

1. Используйте цифровые кнопки клавиатуры для введения нового значения скорости в течение вливания и нажимайте Start/Ok в течение 10 секунд. Насос подаёт короткий звуковой сигнал.

Инъекция продолжается с установленной скоростью.

Изменение скорости без остановки подачи возможно только в течение доставки дозы, а не в течение паузы между дозами.

Если изменение скорости не подтверждено в течение 10 секунд, насос

будет продолжать работу с первоначальной скоростью и изображение экрана вернётся к предыдущему.

2. Для остановки нажмите Stop/No

Для изменения скорости в режиме установки:

1. Нажмите на любую цифровую кнопку дважды для получения изображения скорости на экране.

2. Установите скорость и нажмите Start/Ok

3. Установите требуемые значения остальных параметров и нажмите Start/Ok для перезапуска.

В течение программирования возможно стирание последнего символа нажатием Stop/No.

Нажатие Stop/No один раз стирает последнюю введенную цифру.

Нажатие Stop/No повторно стирает следующее число

Нажатие Stop/No, когда экран не показывает ничего, даёт первоначальное значение предыдущего экрана.

24.Программа 25 шагов

Позволяет программирование до 25 различных этапов. Каждый этап имеет свою скорость и объём. Суммарный объём этапов ограничен объемом в 10 литров. Этапы выполняются последовательно до завершения.

Перед эксплуатацией насоса в режиме 25 шагов удостоверьтесь, что ёмкость содержит дополнительные 5 мл в дополнение к общему объёму. Это гарантирует достаточный объём для режима поддержания открытого сосуда до конца программы. Если установлена «Задержка перед запуском», Вы должны предусмотреть достаточный объём для периода задержки, в дополнение к 5 мл объёма поддержания открытого сосуда.

1. Включите насос нажатием и удержанием «вкл» до появления сообщения «Загрузка».

2. Насос показывает название программы и режим. Статус может быть «Блокировка программы» или «Программа» (для указаний по блокировке и разблокированию насоса, обратитесь к главе «Режим блокировки»)

В режиме «Программа» все параметры могут быть изменены. Когда насос в режиме блокировки, все параметры могут быть просмотрены, но не изменены.

Если насос уже находится в режиме «25 шагов», обратитесь за указаниями к главе «Изменение программы».

Когда Вы решаете установить новую программу, следуйте указаниям в нижней части экрана.

3. Насос показывает последнюю установленную скорость для первого этапа.

Выполняйте одно из следующих:

- Нажмите Start/Ok для подтверждения существующих значений параметров

- Введите требуемую скорость, используя цифровые кнопки клавиатуры и нажмите Start/Ok

Экран будет пуст до первоначальной установки 4. Экран показывает последний установленный объём для первого этапа. Выполните одно из следующих:

- Нажмите Start/Ok для подтверждения существующих значений параметров

- Введите требуемый объём , используя цифровые кнопки клавиатуры и нажмите Start/Ok

- Экран покажет скорость для 2-ого этапа. Повторите Действия в той же последовательности как и для 1 -ого этапа и повторяйте до тех пор, пока не будут запрограммированы все требуемые этапы.

После введения последнего этапа, введите скорость 0 мл\ч и нажмите Start/Ok . Это указатель того, что все требуемые для выполнения программы данные установлены. Все программы, следующие за последней установленной, будут автоматически стёрты.

- Экран покажет суммарный набор данных программы.

Выполните одно из следующего:

Нажмите Start/Ok для подтверждения существующих параметров начала вливания или введите время задержки, если требуется. Для дальнейшей информации об опции задержки, обратитесь к главе «Задержка выполнения протокола»

Нажмите Stop/No для возврата к экрану установки скорости.

В течение выполнения программы, экран показывает номер выполняемого этапа и скорость на данном этапе.

Если одно из значений было изменено в течение программирования, насос не вызовет новое значение, пока новое значение не будет подтверждено нажатием Start/Ok.

Если процедура промыва включена во время установки данных, насос вернётся к первоначальному экрану по завершении промыва.

При необходимости остановить насос, нажмите Stop/No. На экране появится сообщение "stop".

Режим остановки ограничен двумя минутами. По окончании 2-х минут послышится звуковой сигнал. Нажмите Stop/No для сброса звукового сигнала.

В течение программирования Вы можете стирать последний символ, используя символ Stop/No.

Написание Stop/No один раз стирает последнюю введенную цифру.

Написание Stop/No повторно стирает следующее число.

Написание Stop/No при пустом экране показывает изначальное значение предыдущего экрана.

25. Трапециобразная программа

Трапециобразный режим вливания с автоматическим подъёмом и снижением скорости. Схематическое изображение программы - трапеция.

В трапециобразной программе пользователь может установить общий объём в соответствии с объёмом ёмкости.

Начнётся инфузия со скоростью 2 мл\ч и будет увеличиваться до максимального значения. В течение периода постоянной скорости, скорость не будет изменяться. В течение последнего периода программы, начнёт уменьшаться скорость внутривенного вливания в соответствии с установленным временем уменьшения скорости.

Время увеличения и уменьшения скорости может быть установлено равно нулю.

Трапециобразная программа со временем увеличения и уменьшения скорости равным нулю, является непрерывной программой.

Перед эксплуатацией насоса в режиме трапециобразной программы, удостоверьтесь, что ёмкость с медикаментом содержит дополнительные 5 мл к общему объёму.

Это гарантирует достаточный объём для режима поддержания открытого сосуда до конца программы.

Если установлена «Задержка пред запуском», Вы должны включить дополнительный объём для периода задержки, в дополнение к 5 мл. объёма режима поддержания открытого сосуда.

1. Включите насос нажатием и удержанием кнопки «вкл» до появления сообщения «Загрузка».

2. Экран показывает название программы и режим.

Это может быть либо «Фиксир. программа» либо «Программирование» (для указаний по блокировке и разблокировке насоса обратитесь к главе «Режим блокировки»).

Нажмите Start/Ok и подождите появления сообщения объёма на экране.

Когда насос находится в режиме «Программирование» все параметры могут быть изменены.

Когда насос находится в режиме «Фиксир. программа», параметры не могут быть изменены.

Если насос ещё не находится в режиме «Трапециобразная программа» обратитесь к главе «Изменение текущей программы» за инструкциями.

В момент, когда Вы решаете установить новую программу, следуйте инструкциям в нижней части экрана насоса.

3. Если предыдущая программа не была выполнена полностью, экран покажет следующее сообщение:

Продолжение - Ok Перезапуск - No

4. Выполните одно из следующего:

- Для выполнения текущей программы нажмите Start/Ok .
- На экране появится суммарный объём вливания, необходимый для завершения программы.
- Для перезапуска программы и/или установления новых значений параметров, нажмите Stop/No и продолжайте следующим образом:

5. Насос показывает последний установленный объём (объём ёмкости трапециобразной программы).

Выполните одно из следующего:

- Нажмите Start/Ok для подтверждения значений параметров
- Введите необходимый объём с помощью цифровой клавиатуры и нажмите Start/Ok .

Экран будет пуст до начальной установки.

6. Насос показывает последнее установленное время (общее время работы программы).

Нажмите Start/Ok для подтверждения существующих значений параметров или введите требуемое время, используя цифровую клавиатуру и нажмите Start/Ok.

Первые две цифры представляют часы. Последние две цифры представляют минуты (например, введите 0-2-0-0 для программы продолжительностью два часа). Используйте цифровую точку для перехода от часов к минутам.

7. Насос показывает время увеличения скорости.

Нажмите Start/Ok для подтверждения значения параметра или введите желаемое значение и нажмите Start/Ok.

8. Экран покажет время уменьшения скорости.

Нажмите Start/Ok для подтверждения значений параметров или введите желаемое значение (до 4:15 часов) и нажмите Start/Ok.

9. Насос обработает установленные значения и покажет суммарный экран, включая значение максимальной скорости (при которой происходит вливание на длительном «плоском» участке программы).

Выполните одно из следующего:

- Нажмите Start/Ok для подтверждения существующих значений параметров и начала инъекции, если требуется. Для более подобной информации о режиме задержки, обратитесь к главе «Задержка выполнения протокола»
- Нажмите Stop/No для возврата к экрану установки объёма.

10. В течение работы программы насос показывает скорость, с которой программа работает и направление программы (Увеличение\Максимальная скорость\Снижение)

26. Раннее снижение скорости

Если необходимо прекратить выполнение программы ранее запланированного срока, выполните следующее:

1. Нажмите Stop/No непрерывно в течение 2 секунд для остановки насоса и появления на экране сообщения «Экстренный спад».

2. Выполните одно из следующего: Нажмите Start/Ok для немедленного начала снижения скорости с существующими значениями параметров.

Установите время снижения скорости. Используя цифровую клавиатуру и нажмите Start/Ok для начала снижения.

Нажатие Start/Ok при экране снижения скорости начнёт процесс снижения немедленно.

Если одно из значений параметров будет изменено во время программирования, насос не вызовет новое значение параметра, до тех пор, пока изменение не подтверждено нажатием Start/Ok .

Если производится процедура промывки в течение установки значений параметров, насос вернётся к первоначальному (предыдущему) экрану по завершению процедуры промыва.

При необходимости прекратить подачу, нажмите Stop/No.

На экране появится сообщение STOP . Режим остановки ограничен 2-мя минутами. После 2 минут услышите звуковой сигнал. Нажмите Stop/No ещё раз для сброса звукового сигнала.

В время программирования возможно стирать последний символ на экране насоса нажатием Stop/No

Нажатие Stop/No один раз стирает последнюю введенную цифру. Нажатие Stop/No ещё раз

стирает следующее число Нажатие Stop/No, когда не показывается ни одно значение, будет показано его первоначальное значение до предыдущего экрана.

27.Регулируемая программа

Программа «Обезболивание, контролируемое пациентом» используется для пациентов, которые могут управлять дополнительными дозами для обезболивания.

Управление достигается вливанием лекарства с непрерывной основной скоростью в сочетании с заранее запрограммированными добавками. Насос доставит дополнительные порции в соответствии с установленными временными интервалами. Все попытки получить дополнительную дозу фиксируются в памяти насоса.

Медперсонал может читать эту статистику и корректировать установки по необходимости.

Программа «Обезболивание, контролируемое пациентом» предназначена для курсов лечения и медикаментов, связанных с данными режимами, и имеет несколько уровней доступа:

Уровень 1 (код 007) Позволяет оператору эксплуатировать насос, используя заранее установленные программы

Уровень 2 (код 008) Позволяет оператору устанавливать или изменять стандартные данные программы.

Система позволяет устанавливать и сохранять до 5 различных режимов для программы, включая название медикаментов. Каждый режим содержит следующие данные:

Объём ёмкости

Название медикамента\режима

Скорость в мл или мг в час (возможно также в мкг)

Объём дополнительной инъекции (по необходимости) Время блокировки между добавками

Предел 4 часов, применимый к данному режиму.

Включите насос нажатием и удержанием кнопки «Вкл» до появления сообщения «Загрузка».

Экран насоса показывает название программы и режим. Это может быть «Фиксир.» или «Программа». Нажмите Start/Ok

Если насос находится в режиме «Программирование», все значения параметров могут быть изменены. Если насос находится в режиме «Фиксир.», значения параметров не могут быть изменены, возможен только просмотр значений.

Работа в режиме регулируемой программы происходит только в режиме блокировки.

Если насос не находится в режиме регулируемой программы, обратитесь к главе «Изменения программы» в данной инструкции.

Если Вы решаете установить новую программу, следуйте инструкциям в нижней части экрана.

Вход в меню регулируемой программы требует пароль. Используйте цифровую клавиатуру, введите 007 и нажмите Start/Ok

Выбор «Далее...» покажет меню «Изменить установки» . Для дальнейшей информации обратитесь к главе «Изменения установки».

28.Промыв

Промыв невозможен в режиме регулируемой программы. Всегда промывайте систему перед запуском программы.

Предупреждение: Удостоверьтесь, что система не подсоединена к пациенту!!! 2. Нажмите Start/Ok для начала промыва. В любой момент возможно прекращение процедуры промыва нажатием Stop/No

Экран насоса покажет график, показывающий операцию промыва.

По завершении промыва, экран покажет сообщение меню регулируемой программы.

29.Изменение программы

Для установления новой программы выберите опцию «Ввести программу».

Используя цифровую клавиатуру, введите пароль 008 и нажмите Start/Ok.

Выполните одно из следующего:

Для нового пациента - нажмите Start/Ok и продолжайте с пункта 5.

Для изменения текущего режима пациента - нажмите Stop/No.

На экране появится сообщение о последнем суммарном объёме, оставшемся от последней

программы. Нажмите Start/Ok и продолжайте с пункта 6.

На экране появится сообщение о последнем установленном объеме ёмкости.

Выполните одно из следующего:

Нажмите Start/Ok для подтверждения значений параметров, введите требуемый объем, используя цифровую клавиатуру и нажмите Start/Ok.

На экране появится список запрограммированных заранее режимов.

Используя кнопки «2» или «0» прокрутите существующие опции.

Во время прокручивания текущий выбор выделяется большим шрифтом относительно других опций.

Нажмите Start/Ok для выбора одной из опций или изменения одной из опций:

Прокрутите существующие опции до выбора протокола, требующего изменений.

Нажмите Stop/No. На экране появится название Программы и условное значение.

Нажмите Stop/No ещё раз для выбора режима редактирования.

Нажимайте непрерывно Stop/No для удаления текущего названия программы.

Используйте кнопки 2 (вверх), 4 (влево), 6 (вправо) и 0 (вниз) как клавиши направления курсора. Управляйте выбором букв, цифр и символов.

Для выбора одной позиции, установите курсор на требуемой букве, цифре, символе и нажмите Start/Ok.

Для добавки пробела установите курсор в верхнем левом пустом пробеле сетки и нажмите Start/Ok.

По завершении установки имени протокола, установите курсор в левом верхнем пустом пробеле и нажмите Start/Ok до подтверждения насосом нового названия.

Нажмите Start/Ok для принятия названия или Stop/No для возврата в режим редактирования.

Новое название будет показано в списке существующих. Для введения значений, удостоверьтесь, что они выделены, и потом нажмите Start/Ok.

На экране появится сообщение последней установленной скорости для данной программы (название будет показано в левой колонке экрана)

Выполните одно из следующего:

Нажмите Start/Ok для подтверждения существующих значений параметров. Введите требуемую скорость (до 100 мл\ч), используя цифровую клавиатуру. Скорость может быть показана в мг\мл.

Используя эту опцию - продолжайте с пункта 8, в противном случае - продолжайте с пункта 10.

При сообщении скорости на экране, нажмите Stop/No трижды для перехода к этапу концентрации. Введите необходимую скорость, используя цифровую клавиатуру и нажмите Start/Ok.

Экран покажет список существующих программ. Выберите снова требуемую и нажмите Start/Ok. Насос покажет скорость.

Установите требуемую скорость в мг\ч и нажмите Start/Ok.

Для возврата от мг\мл, установите концентрацию равную нулю.

Предупреждение:

При эксплуатации регулируемой программы со скоростью 0 мл\ч существует опасность образования кровяного тромба.

Подключите параллельно физический раствор для предупреждения данной проблемы.

Экран показывает последнее установленное значение объема. Выполните одно из следующего:

Нажмите Start/Ok для подтверждения значений существующих параметров. Введите необходимый объем, используя цифровую клавиатуру и нажмите Start/Ok.

Насос Body Guard способен доставить дополнительную дозу а со скоростью до 1200 мл\ч. Первоначальная установка производителя 600 мл\ч выбрана для доставки любой дозы как можно быстрее. Скорость добавки может быть установлена в меню «Изменить установки».

За дополнительной информацией обращайтесь к главе «Изменение установок».

Экран покажет время блокировки (промежутки разблокирования дополнительной дозы) в минутах. Нажмите Start/Ok для подтверждения значений параметров или введите требуемый объем, используя цифровую клавиатуру и нажмите Start/Ok.

Если необходима добавка в течение блокировки, послышится звуковой сигнал, и доза не будет выдана.

Предел 4 часов - это максимальный объём, который вливается в 4-х часовой промежуток (максимальный разрешённый основным и добавочным управлением). После введения всего объёма насос будет работать в режиме поддержания открытого сосуда до завершения 4-х часов.

Нажмите Start/Ok для подтверждения существующих значений параметров или введите требуемый объём, используя цифровую клавиатуру и нажмите Start/Ok.

Можно отключить режим предела 4-х часов времени введением значения ноль.

Регулируемая программа используется только в режиме блокировки. Нажмите Start/Ok для заблокирования программы или Stop/No для просмотра изменений установок.

Нажатием Stop/No насос вернётся к сообщению выбора названия. Непрерывное нажатие на Start/Ok приведёт к просмотру всех текущих значений. Экран показывает суммарную сводку данных. Используйте (0) или (2) для просмотра данных.

Нажмите Start/Ok для запуска программы.

Для возврата в меню регулируемой программы нажмите Stop/No дважды.

В течение регулируемой программы экран насоса покажет название текущей программы, наименование медикамента, скорость эксплуатации и объём дополнительной дозы..

Если одно из значений изменено в течение режима программирования, насос не вызовет новое значение, несмотря на подтверждение нажатием Start/Ok.

Если процедура промыва выполняется в течение установки данных, насос вернётся к первоначальному (предыдущему) сообщению на экране по завершению процедуры промывки.

В течение программирования Вы можете стирать символы, используя Stop/No.

Нажатие Stop/No один раз стирает изображение последнего набранного символа.

Нажатие Stop/No ещё раз вытирает следующее число.

Нажатие Stop/No, когда на экране не демонстрируется значение, вернёт первоначальное значение предыдущего экрана.

Для включения процедуры «Дополнительная инъекция» в течение вливания нажмите «шприц» и подтвердите нажатием Start/Ok. Доставка может быть остановлена в любой момент нажатием на Stop/No.

Дополнительная инъекция может быть включена нажатием дважды на кабель управления обезболиванием пациентом.

Экран покажет график, индицирующий процедуру.

После блокировки программы, в любой момент при включении насоса, появится на экране сообщение о возобновлении программы и меню программы.

Нажатие Start/Ok покажет суммарное сообщение, включая оставшийся объём, и объём, оставшийся с предыдущей программы. Пользователь может продолжить предыдущую программу повторным нажатием кнопки Start/Ok (пароль не требуется).

Нажатие Stop/No покажет экран установки пароля.

30.Начало новой ёмкости

1. Выбор опции «Начать новый пакет» из меню регулируемой программы покажет опцию начать новый пакет или вернуться в предыдущее меню.

2. Нажатие Start/Ok начнёт новый пакет (установите общий объём как объём вне зависимости от объёма, который влит).

Все другие параметры заблокированы и не могут быть изменены.

Нажатием Stop/No вызываем меню регулируемой программы.

3.Экран показывает суммарные установленные данные. Используйте (0) или (2) для просмотра данных.

Для возврата к экрану «Возобновление -Меню» нажмите Stop/No.

По окончании программы, пользователь может начать новую ёмкость без пароля.

Насос покажет возможность начать новый пакет или вернуться в меню.

- Нажатие Start/Ok покажет суммарные данные программы
- Нажатием Start/Ok ещё раз начнём вливание.

31.Выбор программы

1. Для запуска программы без изменений значений любых параметров выберите опцию «Начать новый пакет».

2. Насос предоставит две опции - начать новый пакет или продолжить с предыдущим текстом.

Выполните одно из следующих:

- Для нового пациента - нажмите Start/Ok, чтобы стереть историю объёма и начать новый пакет.
- Для переключения текущей программы пациента - нажмите Stop/No. Насос получит объём из предыдущей программы как полный объём для новой текущей программы.

3. Экран показывает суммарный экран - объём пакета, оставшийся объём, объём, который был введён (равняется нулю, если история была «очищена»).

Нажмите Start/Ok для продолжения

Нажмите Stop/No для возврата к экрану меню регулируемой программы.

3. Показан список режимов. Используйте (2) или (0) для просмотра и нажмите Start/Ok для выбора требуемого.

Суммарный экран показывает выбранные параметры. Проверьте скорость, объём дозы, время блокировки и 4-часовой предел перед продолжением.

Нажмите Start/Ok для начала вливания.

Нажмите Stop/No для возврата к экрану меню регулируемой программы.

При выборе стандартной запрограммированной программы всегда внимательно проверяйте экран суммарных данных для гарантии соответствия значений и параметров.

32. Инъекция врачом

В некоторых режимах, например, для болеутоления, необходимы дополнительные инъекции вне параметров программ.

1. Нажмите Stop/No для остановки вливания
2. Нажмите и удерживайте Stop/No до появления сообщения «Возобновление - меню»
3. Нажмите Stop/No для вызова меню.
- Используя цифровые кнопки, наберите пароль 007 и нажмите Start/Ok.

Прокрутив возможные опции меню, выберите опцию «Инъекция врачом»

4. Введите требуемый объём добавки в мг или мл (в зависимости от установленных единиц протокола) и нажмите Start/Ok для немедленной доставки лекарства.

5. Экран насоса покажет изображение графика, показывающего операцию дополнительной доставки лекарства.

6. После доставки, сообщение «Возобновление - меню» вновь появится на экране. Нажмите Start/Ok для возврата экрана сводки данных текущей инфузии, затем нажмите Start/Ok снова для возобновления доставки инфузии.

33. Предистория

Насос Body Guard способен показывать предисторию регулируемой инфузии данного пациента за последние 24 часа или последней программы, если она не была начата в течение последних 24 часов. Информация включает: введённый объём, количество дополнительных инъекций и количество попыток получить дополнительные дозы.

Для просмотра предистории нажатием Start пройдите до опции «Предистория» и выберите её нажатием Start /Ok.

Нажимайте (2) или (0). Просмотрите информацию за последние 8 часов.

Нажимайте i для показа предистории по каждому часу. Нажимайте (2) или (0) для просмотра данных.

Нажмите i ещё раз для показа полученных доз и попыток получить дозы за последние 24 часа или в последней программе в графической форме. Каждый столбик представляет 1 час.

Чёрные участки в каждом столбике показывают данные добавок, белые представляют попытки получить инъекции.

5. Нажмите ещё раз для демонстрации объёма, введённого за последние 24 часа или последней программы. Каждый столбик в графике представляет 1 час.

Предистория может быть также показана в течение работы нажатием Stop/No, а затем кнопки i.

34. Контейнер безопасности для инфузии медикаментов регулируемых пациентом

Так как управление обезболиванием связано с опасными медикаментами, используются специальные закрывающиеся контейнеры, позволяющие закрывать пакет с медикаментами. Это позволяет медперсоналу оставлять без присмотра пациента и болеутоляющее лекарство в безопасности.

Контейнер объемом в 100 мл для амбулаторного использования

Контейнер объемом в 100 мл может быть присоединён к насосу и закрыт с помощью специального ключа. Пакет объемом в 100мл должен быть вставлен в контейнер перед его закрытием.

Кабель для дополнительной инъекции присоединяется с левой стороны насоса. Это позволяет пользователю получать дополнительные дозы, если требуется.

Существует опция добавки разъёма питания для работы от сети и подзарядки батареи в течение работы программы (когда насос закрыт в контейнере безопасности)

Контейнер объемом в 500 мл

Контейнер объемом в 500 мл может быть прикреплен к стандартной стойке с помощью двух винтов. Пакет объемом в 500мл вместе с насосом Body Guard помещаются в контейнер.

Существует возможность открытия контейнера сзади для закрепления насоса в контейнере. Комплект и кабель выступают с правой стороны контейнера через предназначенные для этих целей пазы. Пользователь может добавлять дозы двойным нажатием на кабель.

В экстренном случае медперсонал должен открыть контейнер и устранить проблему (например, при звуковом сигнале).

Присоединение к сети в нижней части контейнера.

35. Конец программы

По окончании программы (насос доставил необходимый объем) слышится звуковой сигнал и экран показывает следующее сообщение:

Конец программы.

Нажмите Stop возобновления.

Нажмите Stop/No для возврата насоса в исходное положение И для установки новой программы или для выключения насоса.

- Если Stop/No не был нажат, то после 4-х звуковых сигналов сигнал тревоги прекратится и насос перейдет к работе в режиме поддержания открытого сосуда
- Четыре звуковых сигнала повторятся через 4 минуты, и после дополнительных 4 минут сработает непрерывный звуковой сигнал.

36. Смена контейнера с жидкостью

Предупреждение:

Используйте асептические процедуры установленные компанией по уходу на дому или больницами.

Предупреждение:

Перед запуском удостоверьтесь, что насос не работает, переведите насос в режим остановки или отключите насос.

1. Отсоедините иглу системы от пустого\использованного контейнера. Устраните пустой\использованный контейнер в соответствии с указаниями компании по уходу на дому или в соответствии с указаниями больницы.

2. Приготовьте новый контейнер и вставьте иглу в новый контейнер

3. Надавите на каплесборник (если прилагается) и заполните его жидкостью приблизительно до половины.

4. Перезапустите насос.

37. Установка максимально допустимого давления

1. Включите нажатием и удержанием кнопки до появления сообщения «Загрузка»

2. На экране показаны название программы и режим.
Нажмите Start /Ok. Подождите до появления сообщения «Скорость»
3. Нажмите «i» дважды.
4. Пройдите до опции «Изменить установки», затем нажмите Start /Ok.
5. Пройдите до опции «Уровень давления» и нажмите Start /Ok.
6. Нажмите (2) или (0) для установки давления (высокое, нормальное, низкое)
7. Нажмите Start /Ok для сохранения значения в памяти насоса.

Следующие значения давления могут быть установлены:

- Низкое 5 psi (0.3 bar)
- Нормальное - 7.5 psi (0.5 bar)
- Высокое 10 psi (0.7 bar)
- Выбранный уровень давления сохранится в памяти до тех пор, пока не будет изменен, или насос не будет выключен
- Если происходит ситуация увеличения давления, пациент защищён механизмом, который не допускает доставку дозы к пациенту при увеличении нисходящего давления.
- Когда насос включается, устанавливается значение давления по умолчанию.

38.Задержка выполнения программы

Опция задержки выполнения программы может быть установлена в непрерывной, трапециобразной и «25- шаговой» программах.

Включение задержки выполнения программы

1. Нажмите « i » дважды в режиме остановки или программирования.
2. Пройдите до опции «Изменить установки». Нажмите Start /Ok.
3. Пройдите до «Далее...» и нажмите Start /Ok.
4. Введите пароль 901, используя цифровую клавиатуру и нажмите Start /Ok.
5. Пройдите до «Задержка старта» и нажмите Start /Ok.
6. Включите нажатием (0) или (2).
7. Нажмите Start /Ok, на дисплее появится сообщение «перезагрузка».
8. Нажмите Start /Ok для продолжения

Установка задержки перед стартом

1. После установки данных программы насос позволяет установку задержки (если применимо).
 2. Используя цифровую клавиатуру установите время задержки (до 20 часов)
- По истечении времени задержки инъекция начнётся автоматически.

39.Режим блокировки

Насос Body Guard обеспечивает три различных уровня блокировки.

Уровень 1 Блокировка клавиатуры. Во время работы все кнопки заблокированы за исключением Stop/No и INFO. Во время программирования все кнопки заблокированы за исключением Start /Ok и INFO.

Уровень 2 Блокировка программы

Эта возможность позволяет заблокировать установочные кнопки так, чтобы введённые значения параметров или установленные программы не были изменены после их установки. Эта опция важна, например, для детей как пользователей, когда существует опасность, что ребёнок может играть с насосом и изменить программу или для пациентов фирм по уходу на дому.

Блокировка программы предотвращает ошибки при установке.

Уровень 3 Блокировка максимальной скорости. Эта возможность позволяет устанавливать максимальную скорость, принимаемую насосом. Программируемая скорость может быть установлена до установленного заранее предела.

Как блокировать

Уровень 1 Блокировка клавиатуры

Нажмите и удерживайте i до появления графика и характерного звукового сигнала.

- Число 1 показывается в правом верхнем углу экрана.
- Кнопки заблокированы в памяти до тех пор, пока не будут разблокированы или до входа в

режим «Изменить установки».

Для разблокирования кнопок:

Нажмите и удерживайте **i** до очистки показываемого графика и характерного звукового сигнала. Сигнал сигнализирует, что программа блокировки отключена. Число 1 не показывается в правом верхнем углу экрана и кнопки разблокируются.

Уровень 2

Блокировка программы

1. Нажмите **i** дважды из режима остановки или режима установки параметров.
2. Выберите опцию «изменить установки» и нажмите Start /Ok
3. Выберите опцию «Далее» и нажмите Start /Ok
4. Введите пароль 902 используя цифровую клавиатуру и нажмите Start /Ok
5. Нажмите (2) или (0) изменяя «выключен» и «Включен». Нажмите Start /Ok для подтверждения.

- Число 2 показывается в верхнем правом углу экрана
- Установка по умолчанию - выключен

Разблокировка производится тем же способом

Уровень 3 Блокировка максимальной скорости

1. Нажмите **i** дважды из режима остановки или режима установки параметров.
2. Выберите опцию «Изменить установки» и нажмите Start /Ok
3. Выберите опцию «Далее» и нажмите Start /Ok
4. Введите пароль 901, используя цифровую клавиатуру, и нажмите Start /Ok.
5. Выберите опцию «Макс.скор.» Нажмите Start /Ok. Используя цифровую клавиатуру, установите требуемую скорость и нажмите Start /Ok.

Установка по умолчанию скорости инфузии - 500 мг\ч. Число 3 показывается в правом верхнем углу экрана. Показывая, что программа на 3 уровне блокировки, только в том случае, когда максимально допустимая установленная скорость отлична от 500 мл\ч.

В то время, когда насос находится на более, чем одном уровне блокировки, наивысший уровень будет показан в правом верхнем углу экрана.

40.Режим информации

Доступ в режим информации осуществляется нажатием кнопки **i** во время работы, программирования параметров или в режиме остановки.

После нажатия кнопки **i** во время работы насоса, на дисплее будет показана следующая информация:

Количество нажатий	Режим инфузии	Информация	Изображение на экране
Один	Все программы	Введенный объем Общий объем	Графическое изображение
Два	Все программы	Статус батареи-аккумулятора	График зарядки
Три	Непрерывная Прерываемая Трапециобразная	Предистория инъекций текущей программы	Данные инъекций
Четыре	Трапециобразная	Статус программы в графическом виде	Графическая трапеция
Четыре	Программа обезболивания пациентом	Данные программы	Информация о доп. инъекции
Пять	Все программы	Текущие дата и	

Нажмите **i** во время программирования параметров или в режиме остановки, и на экране будет показано следующее:

Количество нажатий кнопки	Информация	Изображение на экране
Один	Введённый объём Общий объём	Графическое изображение
Два	Экран выбора опций	Для изменения значений параметров, выберите «Изменение установок», нажмите Start /Ok и следуйте инструкциям в главе «Изменение установок» Для просмотра текущих установок насоса выберите «Просмотр установок», нажмите Start /Ok и следуйте главе «Просмотр установок»

• Если не было сделано ни одного выбора после нажатия i, экран выйдет из режима информации и вернётся в предыдущий режим.

• Для выхода из режима информации после выбора в режиме «Просмотр установок», нажмите i один раз для возврата к первоначальному экрану.

Для выхода из режима информации после выбора «Изменение установок», нажмите Start /Ok.

41.Просмотр установок

Опция «Просмотр установок» предназначена для просмотра всех программируемых возможностей и другой важной информации о насосе. В «Просмотре установок» текущие установки могут быть просмотрены, но не могут быть изменены.

1. Нажмите i дважды.

2. Нажимайте (0) до появления опции «Просмотр установок», нажмите Start /Ok, и текущие установки будут показаны, но не могут быть изменены.

3. Для просмотра установок выбранной опции, нажмите Start /Ok.

№ экрана	Показания экрана	Информация
1.	Уровень зарядки батареи	Текущий уровень зарядки батареи (пустой \ полный)
2.	Фиксир.	включен или выключен
3.	Время, дата	Время и дата
4.	Температура в системе	Температура
5.	Уровень звукового сигнала	Текущая установка уровня звукового сигнала
6.	Уровень давления	Текущая установка уровня давления
7.	Уровень начального давления	Текущая установка уровня начального давления
8.	Выбор программы	Текущая выбранная программа.
9.	Объём промыва	Текущая установка объёма промыва
10.	Скорость доп.дозы	Текущая установка объёма добавки

11.	Максимальная скорость	Текущая установка максимальной скорости
12.	Скорость KVO	Текущая установка скорости KVO
13	Размер пузыря воздуха	Текущая установка максимального размера пузыря воздуха
14.	Сохраненная последняя программа	включена или выключена
15.	Светодиод работы	включен или выключен
16.	Опция времени	включена или выключена
17.	Задержка перед запуском	Текущая опция включена или выключена
18.	Язык сообщений	язык сообщений насоса
19.	Серийный номер	Серийный номер насоса
20.	Дата выпуска	Дата выпуска насоса
21	Время эксплуатации	Истекшее время от последней сервисной настройки
22.	Версия программного обеспечения	Текущая версия программного обеспечения насоса
23.	Объемная настройка	Значение настройки объема
24.	Прирост давления	Настройка давления - значение прироста давления
25.	Потолок давления	Настройка давления - значение максимального давления
26.	Выход	Выход

42.Изменение установок

Для доступа к «Изменению установок»

1. Нажмите **i** дважды
2. Прокрутите до опции «Изменение установок», нажмите **Start /Ok**.

Для изменения уровня давления или уровня звукового сигнала

1. Нажмите (0) или (2) для выбора опции.

Нажмите **Start /Ok**.

2. Выполните изменения нажатием (0) или (2). Нажмите **Start /Ok**.

Для изменения опций блокировки:

1. Прокрутите до опции «Далее» и нажмите Start /Ok
2. Используя цифровую клавиатуру, введите пароль 902 и нажмите Start /Ok.
3. Выполните изменение нажатием (0) или (2) и нажмите Start /Ok.

Для изменения других параметров: 1 Прокрутите до опции «Далее» и нажмите Start /Ok.

2. Используя цифровую клавиатуру, введите пароль 901 и нажмите Start /Ok.
3. Выберите нужный параметр и нажмите Start /Ok.
4. Измените выбранный параметр нажатием (0) или (2) или используя цифровую клавиатуру.
5. Нажмите Start /Ok, и экран покажет «Перезагрузка»
6. Нажмите Start /Ok для продолжения

Таблица, приведённая ниже, содержит параметры, которые могут быть изменены:

№ экрана	Информация на экране	Действия
1	Уровень давления	Выберите уровень давления (высокий - 10 psi, нормальный - 7.5 psi, низкий - 5 psi).
2	Рег. звукового сигнала	Настройка звукового сигнала
3	Фиксир. программа	Включение или выключение фиксированной программы
4	Перезагрузка	Перезагрузка насоса
5	Начальное давление	Выберите начальное давление (высокое - 10 psi, нормальное - 7.5 psi, низкое - 5 psi).
6	Выбор программы	Выбор программы
7	Объём промыва	Установите объём промыва 0- 20 мл
8	Подача порции	Установите скорость инъекции в пределах 0 -1000 мл\ч
9	Макс. скорость	Установите максимальную скорость 0.1 -1200 мл\ч
10	Скорость подпитки	Установите скорость подпитки 0.1 -5.0 мл\ч
11	Допустимый объём воздуха	Установите определяемый объём воздуха 0.1 - 1.0 мл
12	Сохран. параметры	Включите для очистки всех параметров программы до выключения системы. Выключите для сохранения всех параметров программы до выключения системы
13	Светдиод подачи	Включение и выключение светодиода подачи
14	Прогр. Времени	Включение и выключение программирования времени. При включённой опции программа будет установлена в режим «Объём за промежутки времени»
15	Задержка старта	Включение и выключение опции

16	Язык сообщений	Изменение языка сообщений (только для моделей, в которых программное обеспечение включает более чем один язык)
17	Время, дата	Установка времени и даты
18	Предистория	Показания предистории

Когда насос находится в программируемом режиме, все параметры могут быть установлены, или, используемые в последней программе, подтверждены. Способность сохранения в памяти возможна при работе внутренней батареи.

43. Условия подачи звукового сигнала и возможность неисправности

Когда насос определяет проблему, происходят 4 действия:

- Инфузия прекращается
- Включается звуковой сигнал
- На экране появляется сообщение, показывающее причину.
- Светодиод меняет цвет с зелёного на красный

Нажатие на Stop/No в течение звукового сигнала сбрасывает его на две минуты. Условия, приведённые в таблице приводят в действие звуковой сигнал:

Возможные неисправности

Описание	Следствие	Возможная причина	Требуемые действия
Воздух в линии	Внутривенное вливание прекращается и включается звуковой сигнал	Наличие воздуха в комплекте. Ролик или зажим закрыты. Линия не была установлена правильно в насос	Отсоедините насос от пациента, нажмите Stop/No . Удалите воздух так, как описано в главе «Промыв». Откройте ролик, зажим. Перезагрузите систему в насос.
Превышение давления	Вливание прекращается и включается звуковой сигнал	Ролик или зажим системы закрыты между насосом и пациентом. Линия перекручена Игла заблокирована Система загружена неправильно Справка: пользователь может изменить установки	Откройте ролик, зажим. Выровнять линию Сменить иглу Перезагрузить комплект Обратитесь к главе «Превышение давления»
Насос не запущен	Включается звуковой сигнал	Не нажата кнопка в течение 2 минут в процессе программирования Насос оставлен в режиме остановки более, чем на 2 минуты	Нажмите Start/Ok для возобновления
Дверца	Инъекция прекращается и включается звуковой сигнал	Дверца насоса не была закрыта перед запуском насоса. Во время работы дверца	Закрыть дверцу насоса
Слабый аккумулятор	Насос продолжит работу только в течение 30 минут, если не	Заряд в аккумуляторе остался на 30 минут работы	Установите насос в зарядное устройство для зарядки и подключите к сети

Разряд аккумулятора	Работа насоса прекращается. Насос не может быть использован без подсоединения к электричеству	Аккумулятор исчерпал запас	Установите насос в зарядное устройство и подключите к сети. Подождите 2 минуты перед запуском.
Ошибка	Подача прекращается	Произошёл внутренний сбой насоса	Перезапустите насос. Если неисправность появилась снова, упакуйте насос в его оригинальную упаковку и отправьте на сервисное
Конец программы	Выполнение программы закончено. Насос переходит в режим поддержания	Текущая программа выполнена	Нажмите Stop/No для перезапуска новой программы или выключите насос
Нет ключа	Насос не запускается	Контрольный пакет загружен в насос неправильно - ключ находится не в предназначенном для него месте. В насос была загружена система, отличная от Bodysset/Microset	Перезагрузите в насос контрольный комплект в соответствии с инструкциями. Замените систему Bodysset/Microset и перезагрузите в насос в соответствии с инструкциями
Фиксир. программа	Установки не могут быть изменены	Режим Фиксир. программа включена	Не требует никаких действий. Если требуется изменение программы - разблокируйте насос - обратитесь к главе «Блокировка» для дальнейших
Режим блокировки	Кнопки клавиатуры не функционируют	Включен режим блокировки	Не требует никаких действий. Если требуется изменение параметров - обратитесь к главе «Блокировка» за инструкциями.
Неправильные данные	Программа не начнётся	Невозможно выполнить с установленными параметрами. Объём или время установлены	Проверить данные и исправить соответственно

**ВСЕГО ПРОНУМЕРОВАНО,
ПРОШНУРОВАНО И
СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
15 ЛИСТА (ОВ)**

