

«УТВЕРЖДАЮ» / «APPROVED»
Shenzhen Hawk Medical Instrument Co., Ltd.
Шэньчжэнь Хавк Медикал Инструмент Ко., Лтд.
Генеральный директор/General Manager

(должность/position)

Yan Chengliang

(имя/name)



(подпись/signature)

M.I. / Stamp



Насос инфузионный Proffar® P-100

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

производства

Shenzhen Hawk Medical Instrument Co., Ltd.

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
НАСОС ИНФУЗИОННЫЙ Proffar® P-100**

Данное руководство составлено для пользователей насоса инфузионного и содержит его описание, применение и обслуживание.

СОДЕРЖАНИЕ

Особенности работы.....	4
1. Введение.....	6
2. Компоненты и принцип работы	9
3. Технические характеристики.....	10
4. Установка.....	14
5. Дисплей и задняя панель.....	27
6. Подготовка и проверка перед эксплуатацией.....	36
7. Режимы инфузии.....	37
8. Калибровка и настройка.....	45
9. Тревоги при работе и методы устранения проблем.....	53
10. Меры безопасности и поиск неисправностей.....	58
11. Комплектация.....	61
12. Гарантийные обязательства и уполномоченный представитель.....	62

Особенности работы

Насос предназначен для длительного, дозированного и контролируемого введения растворов пациенту при внутривенной инфузии, лекарственных препаратов или питательных веществ при проведении энтерального питания. Также для проведения энтерального питания и переливания крови

- Во время процесса инфузии, пожалуйста, регулярно проверяйте количество жидкости в линии, чтобы обеспечить правильную работу насоса.
- Насос инфузионный обладает функцией обнаружения окклюзии. Подается сигнал тревоги, когда не удастся правильно внутривенно вставить иглу, или игла отклоняется от своего положения внутри вены вовремя инфузии. Сигнал тревоги подается, когда давление окклюзии достигло определенного значения.
- Пожалуйста, используйте одноразовые стерильные системы, которые отвечают требованиям соответствующих правил и стандартов, а также с действующим регистрационным удостоверением медицинских изделий.
- Избегайте повторного использования или стерилизации одноразовых систем.
- Закрепите насос для инфузии на подставке, а также обеспечьте его устойчивость. Будьте осторожны при перемещении подставки и инфузионного насоса.
- Не используйте насос инфузионный около воспламеняющихся жидкостей или газа.
- Осторожно! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление. Для отсоединения аппарата от питающей сети используйте вилочное устройство. Место для отсоединения кабеля питания

должно оставаться свободным, чтобы не создавать затруднений для отсоединения кабеля.

- Не храните и не используйте насос инфузионный во влажной среде или среде с химически активными газами (в том числе газами для стерилизации). Они могут оказать влияние на внутренние электронные компоненты и повредить насос.

- Аппарат должен быть настроен в точности с указаниями врача, только после этого можно начинать инфузию.

- Осмотрите насос перед первым использованием. Если вы нашли какие-либо неисправности, немедленно свяжитесь с официальным дилером.

- Когда вы используете насос в первый раз после покупки или после длительного хранения подключите его к источнику питания и зарядите батарею полностью.

- Не используйте мобильный телефон, беспроводное устройство или сердечный дефибриллятор ближе, чем 1 метр от аппарата. Высокочастотный сигнал может вызвать неправильную работу инфузионного насоса.

- Насос не может использоваться вместе с оборудованием для радиотерапии, магнитно-резонансной терапии или гипербарической кислородной станцией

- Для нажатия на кнопки управления прибора не используйте острый наконечник, к примеру, у ручки или иглы, иначе возможно нанесение повреждений на пленочную клавиатуру.

- В процессе инфузии используйте медицинскую жидкость комнатной температуры.

- Средний срок службы насоса составляет не менее 8 лет.

- При обычных условиях работы, подключайте насос к источнику переменного тока, чтобы расширить срок службы батарей. При кратковременных нарушениях в сети питания используйте встроенный аккумулятор. Используйте только шнур питания, который полностью подходит к данной модели инфузионного насоса.

- При передаче данных с инфузионного насоса на компьютер не используйте слишком близко мобильный телефон, беспроводное устройство или сердечный дефибриллятор и т.д. Так как они могут создать помехи и сбои.

- Не ремонтируйте и не разбирайте насос самостоятельно. Не используйте его для других целей. Сервисный ремонт и гарантийное обслуживание возможно только представителями сервисной службы Поставщика.

1. Введение

Особенности насоса инфузионного Proffar® P-100

Компактный и легкий.

Легкий в использовании интерфейс, простая настройка параметров.

2,8-дюймовый цветной LCD-монитор с подробным меню на русском языке.

Перистaltическая система, высокая точность.

Надежная внутренняя конструкция и сигнальные функции, более стабильная и более безопасная инфузия. Возможность стыковки нескольких приборов в единую систему. Опционально может оснащаться датчиком капель. Станцией мониторинга и нагревателем инфузионной линии.

Журнал событий (операций и тревог), отражающий дату, время, режим инфузии и тревог. В журнале событий после полного отключения электропитания от сети и внутреннего источника питания хранятся в памяти виды тревог и режимов инфузии с датой и временем их возникновения в течение 365 дней.

По электромагнитной совместимости насос относится к группе 2 класс Б.

Нормативный документ для измерения радиопомех СИСПР 11

Аппарат имеет защиту от дефибрилляций.

Крепится к вертикальной стойке или горизонтальной планке при помощи мультинаправленного зажима.

Имеется возможность использования инфузионных систем со специальной перистальтической вставкой.

Удобный корпус насоса для обработки и дезинфекции.

Работает как от сети переменного тока, так и от батареи.

Область применения

Аппарат используется в больницах, где пациенту необходима внутривенная инфузия с регулируемой скоростью инфузии. Этот насос может использоваться для непрерывной эксплуатации при работе от автономного источника питания и от батареи. Он не может передаваться пациенту для домашнего использования. Насос предназначен для длительного, дозированного и контролируемого введения растворов пациенту при внутривенной инфузии, лекарственных препаратов или питательных веществ при проведении энтерального питания. Также предназначен для переливания крови.

Технические характеристики

Характеристики		P-100
Режимы инфузии	Режим по скорости	✓
	Режим капсель	✓
	Режимы по времени	✓
	Режим дозы	✓
	Режим библиотека лекарств	✓
	Режим интервальный или последовательный	✓
	Режим TPN инфузии	✓
	Программируемый режим	✓
	Прерывистый режим	✓

	Микрорежим	√
	Режим питания	√
	Последовательный режим	√
Функции	Окончание инфузии	√
	Блокировка клавиатуры	√
	Отображение времени инфузии	√
	Автоматический болюс и ручной болюс	√
	Программируемый болюс	
	Болюс через заданный интервал времени	
	Пауза программируемая	
	Антиболюс	√
	Изменение скорости без прерывания инфузии	√
	Ночной режим	√
	Регулируемый звук клавиш	√
	Просмотр на устройстве и передача истории операций в персональный компьютер	√
	Система обнаружения неисправностей / самопроверка после включения	√
	Контроль давления на входе и выходе	√
	Защита от свободного потока	√
	Ультразвуковой датчик воздуха	√
	Регулировка света 10 уровней	√
	Возможность объединения с помощью Wi-Fi	√

Количество записей истории инфузии	1000
Примечание: ✓ с функцией, X без функции	

2. Компоненты и принцип работы

Принцип работы

Насос инфузионный представляет собой устройство подачи медицинской жидкости в вену пациента, проведения энтерального питания, с установленными параметрами, а также для переливания крови.

Компоненты

Насос состоит из 5 частей: микрокомпьютерная система, корпус насоса, система обнаружения неисправностей, система сигнализации и дисплейная часть.

Система обнаружения неисправностей: содержит датчики, такие как ультразвуковой датчик (для обнаружения воздушной пробки в линии) и датчик давления.

Данные с датчиков передаются микрокомпьютерной системе для обработки.

Система сигнализации: сигналы, обнаруженные с помощью датчика, после обработки микрокомпьютером, подают сигнал тревоги пользователю, чтобы он немедленно устранил проблему. Сигнал тревоги это - фотоэлектрическая тревога (светодиод) и акустический аварийный сигнал (гудок) и т.д.

Дисплей: клавишная клавиатура, нужна для установки всех параметров, такие как объем и скорость инфузии. LCD-монитор отображает все параметры и текущее состояние работы.

Станция мониторинга

Это устанавливаемый на персональный компьютер программный пакет служит для объединения насосов и вывода на один монитор информация о 10-30 насо-

сах, их режимах работы, скорости и другие параметры.

Нагреватель инфузионной линии

Нагреватель является оборудованием, нагревающим жидкости в линии переливания крови / инфузии на основе теплового принципа передачи, используется, чтобы нагреть жидкость, влитую человеку для переливания / вливания.

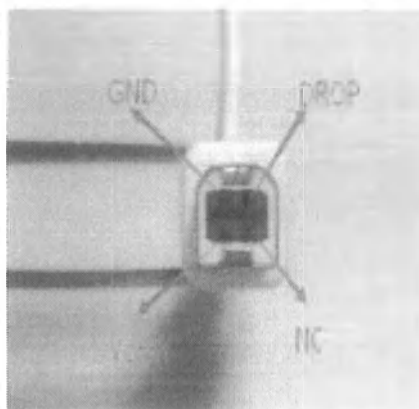
3. Технические характеристики

Точность подачи	+1%
Скорость инфузии	0.1-1200 мл/ч шаг: 0.01 мл/ч, 0.1 мл/ч, 1 мл/ч, 10 мл/ч или 100 мл/ч
Время инфузии	От 0ч 0мин до 99ч 59 мин
Объем введения (VTBI)	0.1-9999.9 мл, можно выбрать шаг: 0.1 мл/ч, 1мл/ч, 10 мл/ч, 100 мл/ч или 1000 мл/ч
Сигнал тревоги	Визуальные и звуковые сигналы: открытая крышка, воздух в системе, окклюзия, окончание инфузии, близость окончания инфузии, низкий уровень заряда, батарея разряжена, неисправность и т.д.
Режим KVO	0.0-20 мл/ч - заданный пользователем; 1 мл/ч по умолчанию
Боллус	0.1-1200 мл/ч - диапазон установки скорости Боллуса; 1000 мл/ч - скорость Боллуса, установленная по умолчанию. Объем боллуса от 0.1 до 9999.99 мл
Окклюзионное давление	100-1300mmHg; 13 уровней регулировки: 100mmHg, 200mmHg, 300mmHg... 975mmHg; По умолчанию: 500mmHg
Максимальное давление инфузии	280 KPa.
Воздушная преграда	Регулируемые уровни: Отключено, Уровень 1, Уровень 2, Уровень 3.

	Уровень 1- 1/3 от внутреннего проходного диаметра инфузионной линии занята воздухом. Уровень 2 - 2/3 от внутреннего проходного диаметра инфузионной линии заняты воздухом. Уровень 3- воздушная преграда занимает полностью проходной диаметр инфузионной линии.
Сигнал тревоги при низком уровне заряда батареи	Напряжение внутренней батареи ниже, чем 7.1В.
Сигнал тревоги при разряженной батарее	Напряжение внутренней батареи ниже, чем 6.65 В.
Уровень звукового давления (SPL) сигнала тревоги	На низком уровне, SPL не более 45 dB. На высоком уровне, SPL от не менее 46 dB до не более 75 dB.
Класс безопасности	CF, класс I
Защита от дефибриляции	патично
Уровень защиты от влаги	IP24
Питание от сети	100-240V 50/60Hz
Батарея	Литиевая батарея. литий-полимерная, никель-кадмиевая: 7.4 В 1900mAh. Время зарядки: 10 ч. если дисплей включен, 3 ч. если дисплей выключен. Время работы: при полном заряде батареи не менее чем 8 часов при скорости 5 мл/ч и температуре окружающей среды 25 °C.
Потребляемая мощность	Не более 35 ВА.
Предохранители	2 предохранителя по 2 А.
Условия работы	Температура окружающей среды: 5°C ~ 40°C Относительная влажность: 5-95%

	Давление: 86 кПа ~ 106 кПа
Размеры	147 мм (длина) x 143 мм (высота) x 134 мм (ширина).
Масса	Не более 1,4 кг.
Стандарты безопасности	GB 9706.1-2007 Медицинская часть электронного оборудования 1: Общие требования безопасности GB 9706.27-2005 Медицинская часть 2-24 электронного оборудования: Специальные требования к безопасности инфузионного насоса и инфузии YY 0709-2009 Медицинская часть 1-8 электронного оборудования: Общие требования для обеспечения стандартов безопасности: Медицинское электронное оборудование и медицинская электронная система тревоги испытание и руководство.

Датчик каплеь	Коэффициент пропускания инфузионной трубки должен быть больше 60% Когда датчик каплеь работает, угол наклона капельного среза должен быть в пределах 75 - 115 градусов. Максимальная устойчивая скорость наделения при 260 каплях / мин. Ниже приведено функциональное определение контакта порта соединительной линии, формы сигнала скорости наделения. GND - это заземляющий контакт
---------------	--



Vcom - это входной контакт питания, диапазон напряжений - 4,5--6 В,

NC - пустой контакт.

DPOR - выходной контакт сигнала скорости сброса, выход 0 В, в режиме ожидания, выходной положительный импульс с падением воды, выходной пик составляет около 3,8 В, а ширина выхода составляет около 20 мс, форма волны выглядит следующим образом:



Станция мониторинга

Версия программного обеспечения - V01

Требования к персональному компьютеру, на который устанавливается программное обеспечение:

- Операционная система Windows 7 и выше.

	• Оперативная память - не менее 4 Гб. • Процессор - не ниже Intel Core i3. • Наличие разъема RS232. • Наличие порта USB 2.0/USB 3.0. • Наличие сетевой карты. • Наличие видеокарты.
Нагреватель инфузионной линии	Источник питания: AC 100 В — 240 В 50Hz/60Hz Входная мощность: ≤ 150 ВА Точность контроля температуры: $\leq \pm 1$ °C Масса: не более 2 кг. Диапазон контроля температуры: 30°C~42°C Измерение: 172*92*55 мм (+2 мм).

4. Установка

Условия установки и технические требования

Инфузионный насос должен быть закреплен на вертикальной стойке или горизонтальной планке с диаметром 12-35mm, или на платформе с наклонным углом не более 5°. Насос закрепляется на стойке при помощи крепления и зажима. Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление. Для отсоединения аппарата от питающей сети используйте вилочное устройство. Место для отсоединения кабеля питания должно оставаться свободным, чтобы не создавать затруднений для отсоединения кабеля.

Методы фиксации и установки



Рисунок 1. Задний зажим

Для того чтобы изменить положение планки крепления насоса:

- (1) Освободите фиксатор и вращайте крепление по часовой стрелке на 90° для придания планке горизонтального положения.
- (2) Или против часовой стрелки на 90° градусов для придания планке вертикального положения.

Метод установки и предостережения

Метод 1: Установите насос на стабильную платформу

Метод 2: Крепление при помощи зажимного механизма:

1. Установите насос при помощи винтового зажима в вертикальной плоскости, ослабив и закрепив зажим.
2. Установите насос в горизонтальной плоскости, ослабив и закрепив зажим крепления.

Установка нагревателя инфузионной линии

Меры безопасности: Визуальная и звуковая сигнализация от перегрева и низкой температуры.

Автоматически прекращение подачи электроэнергии, если температура нагревателя достигает $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$.



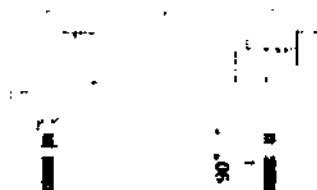
- ① верхний зажим
- ② крышка
- ③ порт датчика капель
- ④ интерфейс дисплея
- ⑤ индикатор переменного тока
- ⑥ индикатор включения
- ⑦ клавиатура
- ⑧ интерфейс силового кабеля
- ⑨ фиксирующий зажим

Два метода, чтобы установить это устройство:

1. Используйте верхний зажим, чтобы повесить устройство



2. Иллюстрация установки зажима: (Откройте скрытый зажим и поверните на 90) как показано на втором фото).



Примечание. Это устройство имеет два монтажных гнезда для инфузионных каналов для подогрева жидкости или крови, может быть установлено два инфузионных канала или один канал. Иллюстрация как ниже:

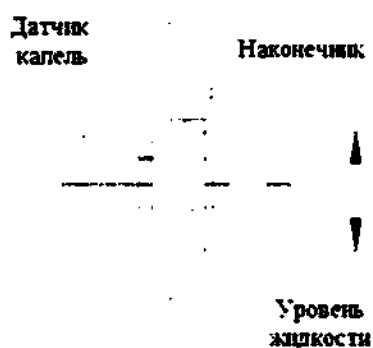


① и ② слоты для установки 1- го инфузионного канала и 2- го инфузионного канала

Устройство имеет два слота для установки инфузионных каналов для подогрева жидкости или крови, может быть установлено два инфузионных канала или один канал.

Установка датчика капель

Схематическая диаграмма установки датчика капель:



После того, как вы закрыли дверцу насоса, нажмите кнопку «Болус», чтобы освободить воздух из трубки. Когда все параметры полностью установлены, вставьте иглу в вену пациента. Нажмите кнопку «Начать», чтобы активировать начало инфузии.

Установки станции мониторинга

Установка системы

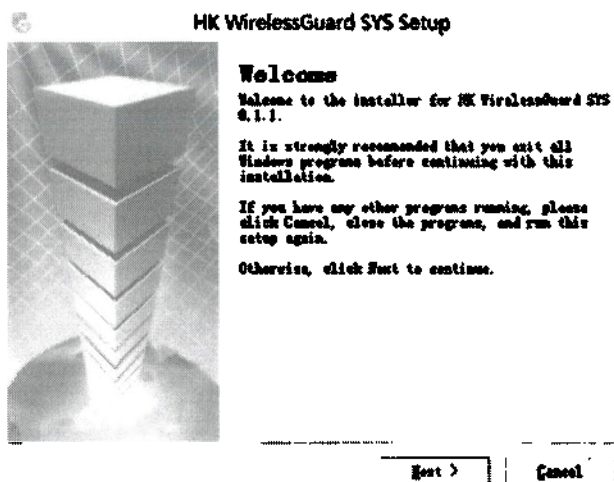
Предупреждение и предостережения перед установкой

Пожалуйста, удостоверьтесь в правильной конфигурации персонального компьютера перед установкой.

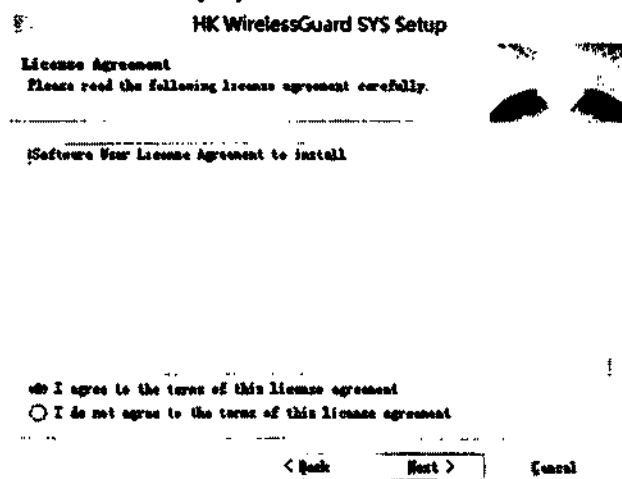
Пожалуйста, удостоверьтесь, что компьютер, который должен быть установлен программное обеспечение, имеет NIC (сетевая интерфейсная плата).

Инсталляционные инструкции

Пожалуйста, скопируйте инсталляционную программу, названную "HK WirelessGuard SYS V1.2.2 Serial No.6124-3372-6595.exe". Дважды щелкните для открытия. Пожалуйста, следуйте за процессами установки.



Пожалуйста, удостоверьтесь, что нет никакой другой операционной инсталляционной программы



Пожалуйста, прочитайте Инсталляционное Лицензионное соглашение. Тогда щелкните «Next».



HK WirelessGuard SYS Setup

User Information
Enter your user information and click Next to continue.

Name:
lydevs

Company:
Huskened

< Back Next > Cancel

Войдите в информацию пользователя и щелкните «Затем».



HK WirelessGuard SYS Setup

Serial Number
Enter your serial number and click Next to continue.

Serial Number:
●●●●●●●●●●●●●●●●

< Back Next > Cancel

Войдите в Число серийного номера (SN), поставляемое производителем, и щелкните «Затем».



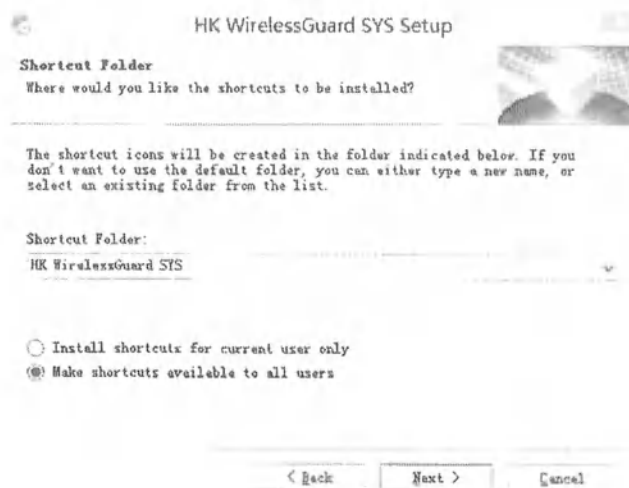
Выберите инсталляционный путь (Диск С рекомендуется), и затем щелкните «Затем».



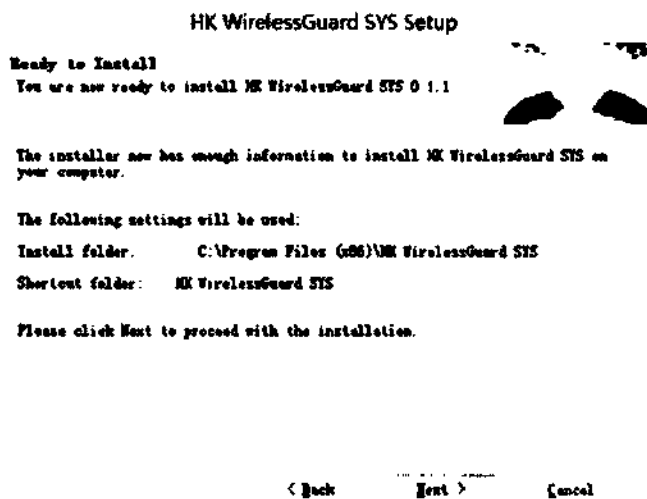
Выберите необходимую папку и затем нажмите «Далее».



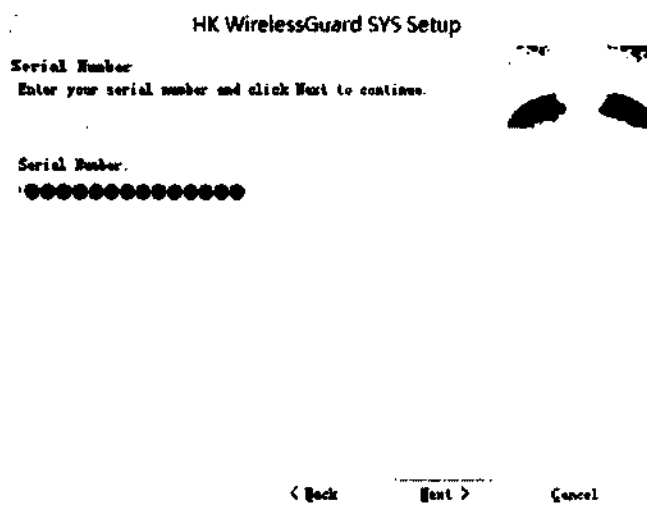
Выберите инсталляционный путь (Диск С рекомендуется), и затем щелкните «Затем».



Выберите необходимую папку и затем нажмите «Далее».



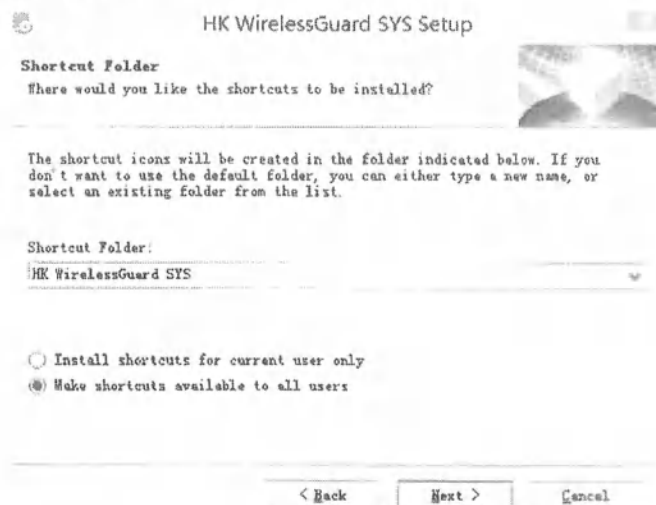
Войдите в информацию пользователя и щелкните «Затем».



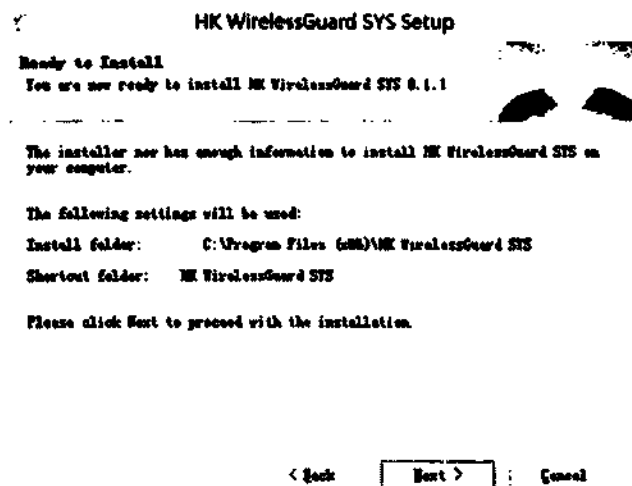
Войдите в Число серийного номера (SN), поставляемое производителем, и щелкните «Затем».



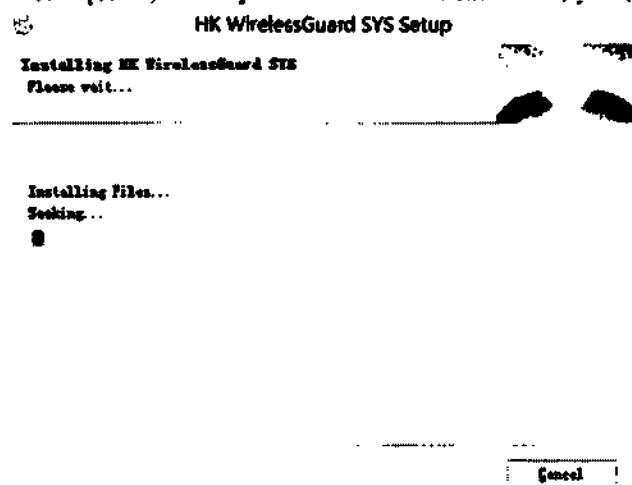
Выберите инсталляционный путь (Диск C рекомендуется), и затем щелкните «Затем».



Выберите необходимую папку и затем нажмите «Далее».



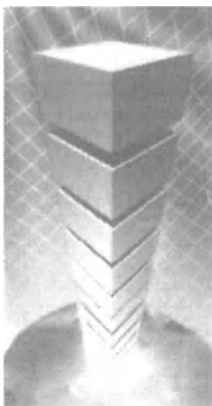
Подтвердите, чтобы установить и выполнить Следующий шаг:



Процесс установки



HK WirelessGuard SYS Setup



Installation Successful

The HK WirelessGuard SYS 0.1.1 installation is complete.

Thank you for choosing HK WirelessGuard SYS!

Please click Finish to exit this installer.

Finish

Закончите установку

5. Дисплей и задняя панель

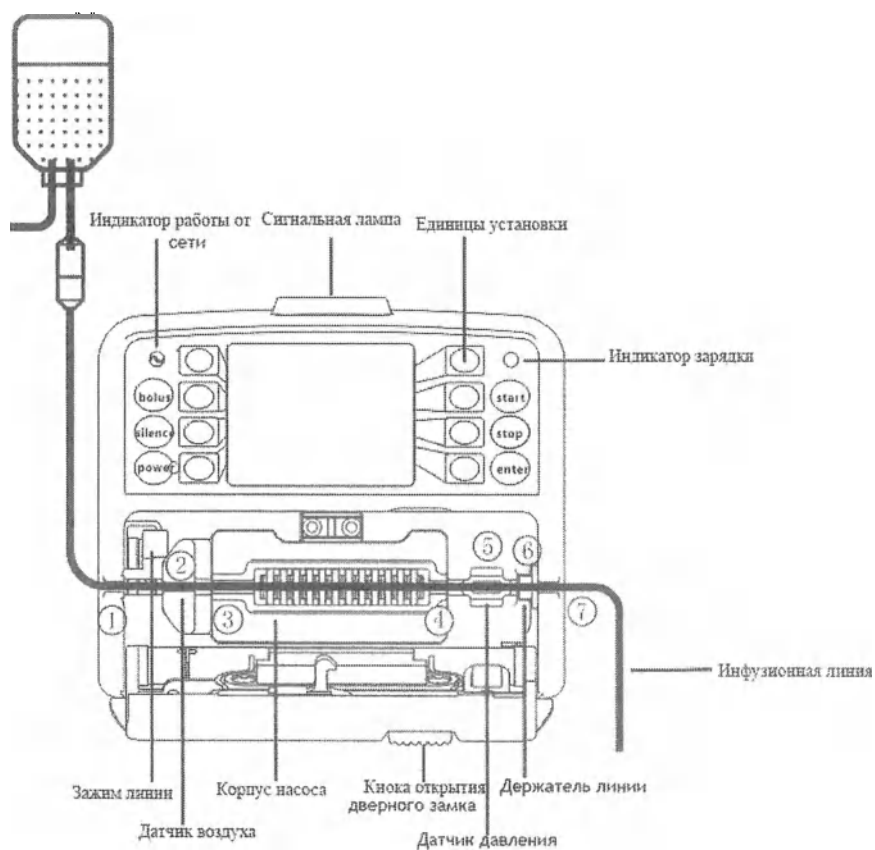


Рисунок 2. Передняя панель

Описание клавиш и передней панели.

Наименование	Описание
«Болюс»	Для проведения очистки: В режиме «Пауза» нажмите и держите палец на кнопке, насос начинает производить чистку. Если отпустить кнопку, то процесс очистки прекратится. Чтобы использовать ручной режим Болюса, в Настройках установите объема Болюса VTBI на 1 мл. Чтобы использовать Авто-Болюс, в режиме Настройки установите объем Болюса VTBI на необходимую величину. Также введите необходимое количество интервалов болюсной инфузии Для ручного Болюса: Во время вливания и при Остановке насоса нажмите и удерживайте палец на кнопке «Болюс», начнется процесс Очистки. Отпустите кнопку, и насос продолжит работать в заданном режиме. Для использования функции Авто-Болюс: Во время работы вливания и остановки насоса нажмите и удерживайте кнопку «Болюс».
«Старт»	В режиме Остановки нажмите кнопку Старт для начала работы насоса.
«Стоп»	Нажмите эту кнопку для остановки инфузии.
ТИШИНА / Чисто	1. Нажмите эту кнопку, чтобы отключить сигнал Тревоги 2. Нажмите эту кнопку для сброса введенных параметров.
«Включение»	Включение насоса. 1. Нажмите эту кнопку для включения питания насоса. 2. В режиме Работы отключение питания насоса невозможно. Отключение питания возможно только при окончании Работы.
«Ввод»	Используется для ввода и подтверждения параметров

Световой индикатор работы от сети	При горящем индикаторе - есть подключение к сети переменного тока.
Сигнальный индикатор	Сигнальный индикатор указывает на случаи обнаружения каких-либо тревог. Сигнальный индикатор горит Зеленым цветом, когда процесс сливания происходит в нормальном режиме. Если тревога имеет средний приоритет, то контрольная лампа горит желтым цветом. Если тревога имеет высокий приоритет, то лампа должна гореть красным цветом.
Зажим линии	Используется для зажима линии в насосе
Датчик воздуха	Используется для обнаружения воздуха в линии
Кнопка открытия замка	При однократном нажатии освобождает зажим дверцы для ее открытия
Датчик давления	Используется для обнаружения протравы и анализа уровня окклюзионного давления
Дисплей	Параметры настройки / рабочие параметры / рабочий статус и т.д.

Дисплей

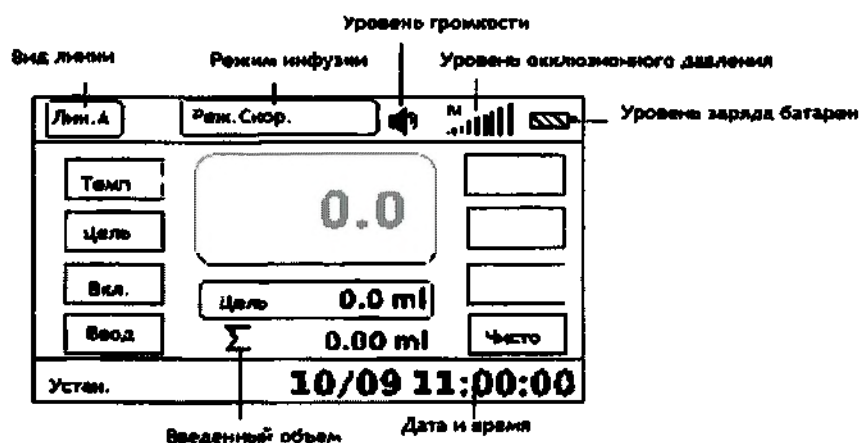


Рисунок 3. Дисплей

Уровень заряда батареи

- 1). Переливающийся значок аккумулятора показывает на процесс зарядки батареи.
- 2). Значок аккумулятора указывает на состояние оставшейся емкости батареи.

Уровень окклюзионного давления

- 1) Красная вертикальная линия указывает уровень окклюзионного давления в системе.
- 2) Как только давление окклюзии приблизится к выбранной шкале, насос подаст сигнал тревоги.

Вид линии

Указывает на вид и размер используемой инфузионной линии

Режим инфузии

Указывает на режим инфузии

Введенный объем

Указывает на введенный объем в процессе инфузии

Задняя панель.

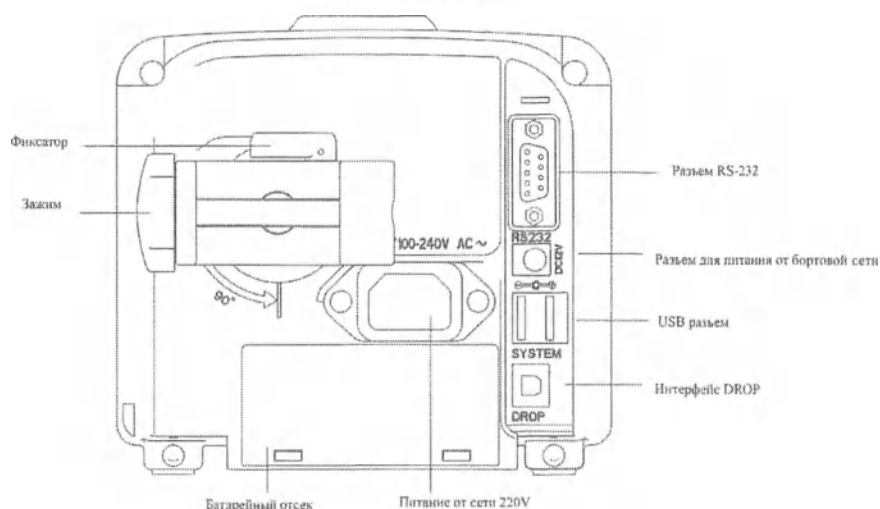


Рисунок 4. Задняя панель

Описание	Функции
Зажим	Используется, чтобы закрепить насос на инфузионной стойке.
Фиксатор	Используется для изменения угла наклона насоса при креплении к инфузионной стойке
Батарейный отсек	Используется для хранения аккумуляторных батарей.
Питание от сети 220V	Гнездо для подключения провода к сети переменного тока.

Разъем RS 232	Этот порт используется, чтобы соединить насос с компьютером, для передачи отчетов об истории инфузий. Процесс передачи данных возможен только при выключенном аппарате.
---------------	---

Использование нагревателя инфузионной линии

1			
2			
3	+1°	+0.1° A 0.01° WARM	9
4	-1°	-0.1° °	8
5			7
6			

Номер	Символ	Функция
①	 +0.1°	В основном интерфейсе или в режиме ожидания означает значение температуры + 0,1 °. В настройках интерфейса меню указывается навигационная клавиша «Вправо»
②	 -0.1°	В основном интерфейсе или в режиме ожидания означает значение температуры -0,1 °. В настройках интерфейса меню указывается навигационная клавиша «Влево»
③	 +1°	В основном интерфейсе или в режиме ожидания означает значение температуры + 1 °. В настройках интерфейса меню указывается навигационная клавиша «ВВЕРХ»
④	 -1°	В основном интерфейсе или в режиме ожидания означает значение температуры - 1 °. В настройках интерфейса меню указывается навигационная клавиша «ВНИЗ»

		на «Вниз»
⑤		Войдите в меню настроек
⑥	 SILENCE/RETURN	Возвратитесь к верхнему меню уровня: очистите звук тревоги, если существует тревога
⑦		Кнопка питания - удерживайте кнопку питания в течение нескольких секунд, чтобы включить / выключить устройство
⑧	 OK	В меню настроек интерфейса Epiet (Вход) - клавиша подтверждения, в главном меню - без эффекта
⑨	 A. CLEAR/SWITCH	В главном меню переключитесь на единицу измерения температуры. Также используется для глушения сигнала тревоги

Главная внутренняя поверхность:



Номер	Описание	Функция
①	Область тревог	Отображается возникшая тревога
②	Нагревание	Когда символ показан, он указывает, что нагревающаяся пластина нагревается
③	Температура в реальном времени	Отображение температуры пластины
④	Заданная	Указывает заданную температуру

	температура	
(5)	Рост 1	Температура нагрева 1 канала
(6)	Рост 2	Температура нагрева 2 канала
(7)	Рабочее время	Общее рабочее время устройства

Настройка

После Ключа «Settings/Настройки» войдите в меню настроек

Включение / выключение

1. Удерживайте нажатой кнопку «Power», пока не включится ЖК-дисплей.
2. Удерживайте нажатой кнопку «Power» 2 секунды, дисплей выключится.

Операционные шаги

1. Очистите поверхность.
2. Закрепите устройство согласно иллюстрации установки, подключите к источнику питания:
3. Установите трубку для переливания жидкости / крови в соответствующее гнездо нагревательной пластины, закройте переднюю крышку, вставьте Датчик капель в соответствующее гнездо (при необходимости), нажмите клавишу «Питание», индикатор «ON» загорится, и подогреватель жидкости начинает самостирование системы, в случае неисправности подогреватель подаст звуковой и визуальный сигнал тревоги.
4. В соответствии с фактической необходимостью установите параметры и нажмите клавишу «ОК», чтобы сохранить настройки, после возврата в основной интерфейс нагреватель будет работать нормально;
5. Выключите устройство и вытащите вилку из розетки переменного тока после прогрева.

Информационная этикетка

Этикетка находится на задней панели и содержит информацию, такую как производитель, дата производства, серийный номер продукта, модель, водонепроницаемый уровень и т.д.

Символы	Описания
	Серийный номер.
	Модель.
	Необходимо проверить сопроводительные документы.
	Используйте Руководство пользователя
	Тип CF
	Заземление
IP24	Водонепроницаемый уровень
	Мощность переменного тока
	Постоянный ток
	Необходима специальная утилизация

	Дата производства
	Производитель

6. Подготовка и проверка перед эксплуатацией

После вскрытия упаковки или после длительного хранения, или ремонта, пожалуйста, проверьте следующие параметры перед использованием:

- (1) Визуально аппарат чистый, корпус без трещин и подтеков
- (2) Все кнопки легко нажимаются
- (3) Легкость в движении и открывании дверцы прибора
- (4) Кабель питания крепится плотно, но легко
- (5) Если насос работает только от встроенного аккумулятора, зарядите его полностью перед использованием и проверьте, чтобы батарея хорошо держала заряд.
- (6) Настройте, и проверьте системное время, чтобы история фиксировалась правильно.
- (7) Тщательно прочитайте пункт мер предосторожности и порядка работы в этом руководстве.

Меры предосторожности

- (1) Избегайте прямого солнечного света, высокой температуры или высокой влажности.
- (2) Не используйте неисправный шприцевой насос.
- (3) Работать с насосом может только человек, прошедший инструктаж.
- (4) Если инфузионная линия повреждена, пожалуйста, замените линию, чтобы избежать утечки и других проблем.
- (5) Если насос инфузионный работает в условиях, которые превышают заданный диапазон (температуры, влажности, давления), то это может влиять на точность инфузии или даже вызвать сбой работы.

(6) Уровень вязкости и объем медицинской жидкости могут влиять на точность инфузии.

(7) При использовании шприца нового бренда, обязательно откалибруйте насос.

7. Режимы инфузии

Порядок действий

Порядок действий при работе с инфузионным насосом:

- 1) Закрепите насос инфузионный и подключите его к сети.
- 2) Нажмите кнопку «Включение»
- 3) Заполните линию и установите ее в насос инфузионный.
- 4) Установите параметры инфузии.
- 5) Выпустите воздух из системы.
- 6) Установите на дисплее объем инфузии
- 7) Начните инфузию.
- 8) При необходимости используйте Болюс инфузии.
- 9) Остановите инфузию.

Рассмотрим эти действия более подробно.

Используя кнопку «Включить/Выключить», включите насос. Для этого удерживайте кнопку

ВКЛ/Power 2 секунды.

(1) Поместите инфузионную линию в насос и закройте крышку. Соедините линию с емкостью для вливания и затем сожмите зажим, чтобы заполнить $\frac{1}{2}$ линии. Откройте зажим и дайте жидкости достигнуть пглы. Затем закройте зажим снова.

(2) Откройте дверцу, вы услышите щелчок. Дверца должна оставаться открытой. Поднимите вверх зажим инфузионной линии. Установите линию в указанном направлении, как показано на рисунке 5 (слева направо), удостоверившись, что Линия закреплена во всех положениях. Вставьте датчик положения, как указано на рисунке 5.

Закройте дверцу, вы должны услышать щелчок (Звук «щелчка» указывает, что

дверь закрыта).

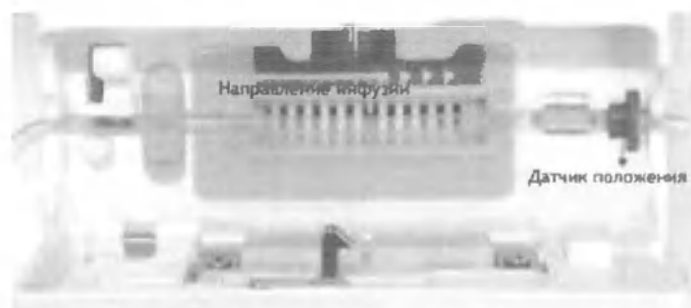


Рисунок 5. Расположение линии в насосе

Режим скорости, установлен как режим по Умолчанию. Нажмите кнопку «Вкл.», чтобы выбрать другой режим инфузии. Аппарат будет последовательно показывать Режим по скорости, Режим Капли, Режим по времени, Режим по массе тела и дозе, Режим TRN инфузии, Режим библиотеки лекарств и Интервальный режим и т.д.

Внимание:

1. Различные модели инфузионных насосов имеют различные режимы инфузии.
2. Максимальная скорость 1200 мл/час.
3. Если в Режиме по массе тела скорость потока больше, чем максимальная скорость по умолчанию, то система предупредит, что скорость потока вне диапазона. И пользователь должен изменить параметры.

Параметры по каждому режиму инфузии		
Параметры		Диапазон
Режим по скорости	Скорость	0.1-1200ml/h
	VTBI	0.1-9999.9ml
Режим капель в минуту	Скорость капель	0-400 кап/мин
	VTBI	0.1-9999.9ml

Режим по времени	Время	0-99h59min
	VTBI	0.1-9999.9ml
Режим по массе тела	Доза	0.001-60000 мг/кг/час
	VTBI	0.1-9999.9ml
	Вес	0.1-300kg
	Единицы	mcg/kg/min, mcg/kg/h, IU/kg/min, IU/kg/h, mg/kg/min, mg/kg/h, mEq/kg/min, mEq/kg/h, mmole/kg/min, mmole/kg/h, U/kg/min, U/kg/h

Режим скорости

Нажмите кнопку «Выбора режима» для выбора режима по Скорости. Для корректировки режима по Скорости нажмите кнопку в верхнем левом углу. Для корректировки режима по объему в режиме Скорость, нажмите кнопку «Цель».

С помощью функциональных клавиш, вы можете изменять данные от 0.1 до 100 единиц. С помощью клавиши ВВОД/Enter введите подтверждение.

Если вы хотите установить Базовые установки, нажмите кнопку «Установки». При переходе между режимами аппарат сохраняет данные Пользователя в памяти.

Режим Капель

Нажмите кнопку «Выбора режима» для выбора режима по Единицам Капель. Для выбора параметра «Капли в минуту» нажмите клавишу «Кап/мин».

Для выбора объема инфузии, нажмите кнопку «Цель». И введите значение Объема в мл. С помощью функциональных клавиш, вы можете изменять данные от 0,1 до 100 единиц.

С помощью клавиши ВВОД/Enter введите подтверждение.

Если вы хотите установить Базовые установки, нажмите кнопку «Установки».

При переходе между режимами аппарат сохраняет данные Пользователя в памяти.

Режим по времени

Нажмите кнопку «Выбора режима» для выбора режима по Времени. Для выбора параметра «Время» нажмите клавишу «Время».

Для выбора объема инфузии, нажмите кнопку «Объем». И введите значение Объема в мл.

С помощью функциональных клавиш, вы можете изменять данные от 0,1 до 100 единиц. С помощью клавиши ВВОД/Enter введите подтверждение

Если вы хотите установить Базовые установки, нажмите кнопку «Установки».

При переходе между режимами аппарат сохраняет данные Пользователя в памяти.

Режим массы тела и дозы

Нажмите кнопку «Выбора режима» для выбора режима по Дозе и Массе. Для выбора параметра «Доза» нажмите клавишу «Доза».

Для выбора объема инфузии, нажмите кнопку «Цель». И введите значение Объема в мл.

Для выбора Веса пациента, нажмите кнопку «Вес». И введите значение Веса в кг.

Для выбора Лекарства, нажмите кнопку «Лек.С» и «Лек.О». И введите значение лекарства в установленных единицах.

С помощью функциональных клавиш, вы можете изменять данные от 0,1 до 100 единиц.

С помощью функциональных клавиш при выборе лекарств, вы можете изменять данные от 0,001 до 1 единицы.

С помощью клавиши ВВОД/Enter введите подтверждение.

Если вы хотите установить Базовые установки, нажмите кнопку «Установки».

При переходе между режимами аппарат сохраняет данные Пользователя в памяти.

Режим библиотеки лекарств.

Нажмите кнопку «Выбора режима» для выбора режима Библиотеки лекарств.

Выберите группу лекарств из списка, далее выберите вид.

Для выбора объема инфузии, нажмите кнопку «Цель». И введите значение Объема в мл.

Для выбора Лекарства, нажмите кнопку «Лек.С» и «Лек.О». И введите значение лекарства в установленных единицах.

С помощью функциональных клавиш, вы можете изменять данные от 0,1 до 100 единиц.

С помощью клавиши ВВОД/Enter введите подтверждение.

Если вы хотите установить Базовые установки, нажмите кнопку «Установки».

При переходе между режимами аппарат сохраняет данные Пользователя в памяти.

Режим ввода смешанных лекарств

Данный режим позволяет провести инфузию по смешным блокам с использованием различной дозы предустановленных лекарств в зависимости от веса пациента.

Нажмите кнопку «Выбора режима» для выбора режима ввода смешанных лекарств. Выберите дозы по каждому лекарству, используя "Лек.А" и "Лек.В", также установите единицы ввода лекарства. Введите далее "Вес" пациента.

Установите необходимую Дозу для ввода лекарства, используя кнопку "Доза"

Установите нужный объем инфузии, используя кнопку "VTBI".

Начните инфузию.

Интервальный или последовательный режим

Нажмите кнопку «Выбора режима» для выбора Интервального режима или VTBI reg. Для выбора параметра «Объем» нажмите клавишу VTBI reg.

Для выбора времени паузы в интервальном режиме, нажмите кнопку «Время». И введите значение в часах и минутах. Для выбора Скорости нажмите кнопку «Темп». Для выбора скорости KVO («оставлять вену открытой»), нажмите кнопку KVO.

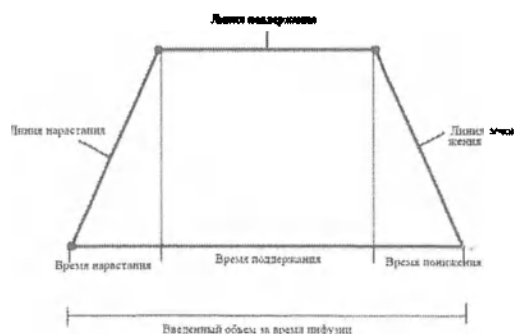
С помощью функциональных клавиш, вы можете изменять данные от 0,1 до 100 единиц.

С помощью клавиши ВВОД/Enter введите подтверждение.

Если вы хотите установить Базовые установки, нажмите кнопку «Установки».

При переходе между режимами аппарат сохраняет данные Пользователя в памяти.

Режим TRN



Линия нарастания: время в течение, которого происходит нарастание Линии подачи

Линия поддержания: время в течение, которого, скорость поддерживается на постоянном уровне

Линия уменьшения: время в течение, которого, происходит снижение Линии подачи.

Нажмите кнопку «Выбора режима» для выбора режима TRN. Для выбора параметра Объема нажмите клавишу «VTBI».

Для выбора Линии нарастания, нажмите кнопку «Рост». И введите значение времени Роста в часах и минутах.

Для выбора Линии поддержания, нажмите кнопку «Линия». И введите значение времени в часах и минутах.

Для выбора Линии уменьшения, нажмите кнопку «Снижение». И введите значение времени в часах и минутах.

Программируемый режим

Нажмите кнопку «Выбора режима» для выбора Интервального режима или VTBI рсг. Для выбора параметра «Фаза» нажмите клавишу Фаза 1, Фаза 2, Фаза 3. В данных фазах возможно настроить три отрезка для проведения инфузии с различной скоростью и временем.

Прерывистый режим

В данном режиме возможно задать постоянно повторяющиеся отрезки инфузии с вводом Скорости и Объема, используя кнопки "Объем" и "Темп".

Промежуток между инфузиями возможно настроить, используя кнопку "Между".

Для поддержания "Открытой вены" используйте кнопку KVO. В течение данного времени инфузия будет протекать с минимальной скоростью для поддержания вены в открытом состоянии.

Микрорежим

Используйте данный режим для ввода минимальных по времени и объему процессов инфузии для поддержания высокой точности. При вводе минимальных объемов при скорости до 100 мл/час используется шаг 0,01 мл/час, 1 мл/час.

Режим Питания

Нажмите кнопку «Выбора режима» для выбора режима Питания.

Для корректировки скорости режима по Питанию нажмите кнопку в верхнем левом углу "Темп".

Для корректировки режима по объему в режиме Питании, нажмите кнопку «Объем VTBI».

С помощью функциональных клавиш, вы можете изменять данные от 0,1 до 9999 мл. С помощью клавиши BSC/D/Enter введите подтверждение

При переходе между режимами аппарат сохраняет данные Пользователя в памяти.

Последовательный режим

В данном режиме возможно задать последовательно объем и время инфузии для 3 разных фаз (отрезков) инфузии. Таким образом после окончания первого отрезка инфузии с заданным объемом и временем, насос переходит ко 2 отрезку инфузии с заданным объемом и временем, после 2 отрезка инфузии насос переходит к 3 отрезку инфузии, также с заданным объемом и временем.

Пауза

Насос обладает автоматической, ручной и программируемой настройкой режима паузы.

При ручной паузе пользователь может задать и остановить паузу при нажатии клавиши Стоп

Для настройки автоматической и программируемой паузы удерживайте клавишу "Стоп" около 3 сек. и вы можете задать продолжительность паузы

Антиболюс

Защита от непреднамеренного болюса.

Защита от свободного потока

В насос встроен фиксирующий зажим линии, который при открытии дверцы обеспечивает максимальную защиту от свободного тока жидкости.

Изменение скорости без прерывания инфузии.

Данная функция доступна на режимах где устанавливается скорость.

Очистка

Когда насос не работает, нажмите и удерживайте клавишу «БОЛЮС», пока весь воздух не выйдет из системы. Объем Болюса не учитывается во введенный объем.

Внимание:

Повторяйте эту операцию перед каждой инфузией. Во время болюса игла не должна быть введена в пациента.

Возможна настройка скорости и объема для использования функции очистки. Войдите в режим Настроек, выберите "Вытесн" и вы можете задать скорость от

0,1 до 1200 мл/час с объемом до 9999,9мл

Болюс

Чтобы использовать ручной Болюс, установите Болюс VTBI как 1 мл/ч в Настройках.

Для того чтобы использовать автоматический болюс, пожалуйста, установите болюс VTBI больше, чем 1 мл/ч в Настройках.

Ручной Болюс:

Вовремя инфузии нажмите и удерживайте клавишу «Болюс», насос начнет работать в режиме Болюс. Отпустите клавишу «Болюс» и насос перейдет в обычный режим.

Авто Болюс:

Во время инфузии, нажмите клавишу «болюс», насос начинает инфузию в режиме болюс (скорость болюса задана Пользователем), после того, как закончится целевой объем болюса, насос перейдет в обычный режим.

Настройка режима Интервального болюса, через определенный промежуток времени.

Войдите в Меню настроек, выберите Болюс. В графе "интервал" вы можете задать время через которое будет вводиться Болюс.

В графе "Номер Болюса" можно настроить количество повторений введения болюса

Микро болюс:

В режиме Микро болюса проводятся такие же настройки, как в режиме Болюс, но для объемов с шагом от 0,1 мл и по скорости от 0,1 мл/час

Остановка инфузии

Во время вливания нажмите клавишу «STOP», чтобы остановить инфузию. На дисплее отобразится общий объем инфузии и другие настраиваемые параметры, в случае необходимости измените параметры, нажмите клавишу «START», чтобы продолжить инфузию. Выберите «Конец введения» и вы вернетесь в меню, при этом объем инфузии автоматически сбросится.

Окончание инфузии

После завершения вливания или когда общий объем инфузии достигнет 9999,9 мл, насос должен начать функцию KVO автоматически и подать сигнал тревоги. Нажмите клавишу «STOP», чтобы остановить инфузию.

8. Калибровка и настройка

Нажмите клавишу Stop/Стоп + кнопку в верхнем левом углу экрана для входа в режим настройки Параметров, таких как KVO, Болюс, Оклюзия, Калибровка, Журнал, Звук клавиш и т.п.

Уровень громкости.

Нажмите клавишу «Звук» и установите Звук в диапазоне «Высокий» и «Низкий».

Яркость

Нажмите клавишу «Свет» и установите подсветку, и время ее отключения с момента нажатия клавиш от 1 до 5 минут в диапазоне подсветки «Высокий» и «Низкий».

Громкость кнопок.

Нажмите клавишу отключения звука, для включения или отключения звука клавиш.

Дата и время.

Для установки даты и времени в режиме настройки, нажмите кнопку «Время»

Журнал событий (операций / тревог)

После входа в интерфейс Настроек параметров, нажмите клавишу «Журнал». В данном меню вы можете или просмотреть или загрузить журнал инфузии.

Журнал событий, отражающий дату, время, режим инфузии. В журнале событий после полного отключения электропитания от сети и внутреннего источника питания хранятся в памяти виды тревог с датой и временем их возникновения в течение 365 дней.

Сигнал тревоги «Окончание инфузии»

Для включения сигнала тревоги «Окончание инфузии» войдите в режим

Настройки, выберите «Окончание», активируйте или деактивируйте данную тревогу. Если этот параметр установить, как «ON», то сигнал тревоги «Окончание инфузии» прозвучит за 3 минуты до завершения инфузии.

Ночной режим

Для включения Ночного режима, войдите в режим Настройки, выберите «Ночь», активируйте или деактивируйте данный режим. Устанавливая параметр «ON»

на дисплее загорится значок . В этом режиме произойдет автоматическая настройка 1. Звук клавиш «OFF»; 2. Экран потемнеет через 1 минуту, если не происходит нажатия на клавиши; 3. Главная контрольная лампа не будет гореть вовремя инфузии (Если будет какая-либо тревога, то лампа загорится).

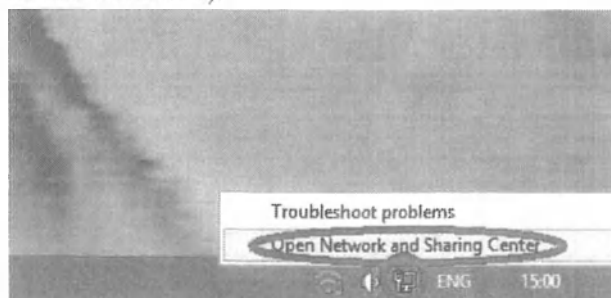
Блокировки клавиатуры

Нажмите клавишу «Блокировка клавиатуры», чтобы зайти в настройки. Нажмите клавишу «-1» или «+1», чтобы выбрать «Никогда»/ «Через 5 минут»/ «Через 4 минуты»/ «Через 3 минуты»/ «Через 2 минуты»/ «Через 1 минуту».

Примечание: Установка «Через 5 минут»/ «Через 4 минуты»/ «Через 3 минуты»/..... означает, что все клавиши заблокируются (кроме клавиши «ВКЛ/ВЫКЛ») через 5 минут, 4 минуты.....соответственно.

Системная конфигурация станции мониторинга

Компьютер, на который установлена система мониторинга (на примере показана Windows 8):



Щелкните сетевым символом рабочего стола в нижнем углу и выберите Сеть «Сеть».



Откройте настройки согласно Символу (1). Откройте свойства согласно Символу (2). Откройте TCP/IP v4 согласно Символу (3). Следуйте Символу (4), чтобы установить Подсеть Address: 192.168.1.90, mask: 255.255.255.0
Дефолт gateway: 192.168.1.1

Беспроводная конфигурация маршрутизатора

Инструкции беспроводной конфигурации маршрутизатора

Когда связано меньше чем 15 единиц, установку беспроводного маршрутизатора показывают следующим образом:



Беспроводная конфигурация маршрутизатора

Беспроводную конфигурацию маршрутизатора показывают следующим образом

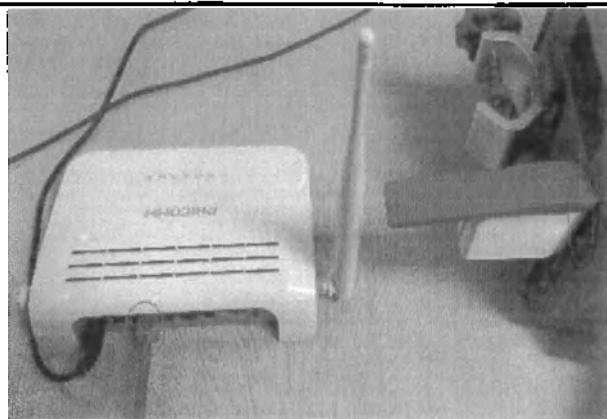


IP-адрес порта LAN к 192.168.1.1 и набор Netmask к 255.255.255.0
Обычно, заводской дефолт маршрутизатора показывается Диаграммой



Настройте Маршрутизатор и Пароль, чтобы соединить модуль WI-FI
НАСОСА (Сетевое Имя (SSID): PumpSys_00, Password: PumpSys_12345678)
ЛОГИН И ПАРОЛЬ ДЛЯ ВХОДА НА РОУТЕР PumpSys_00

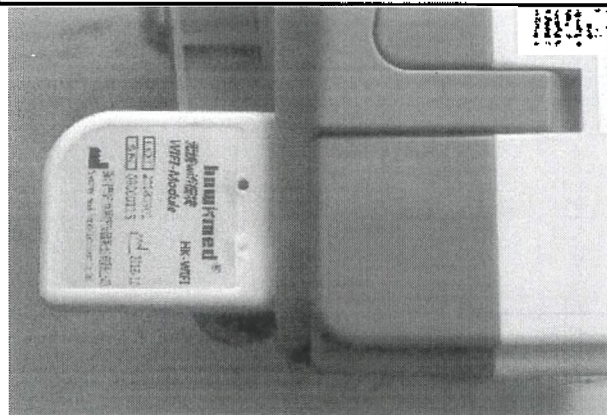
Связь со станцией мониторинга



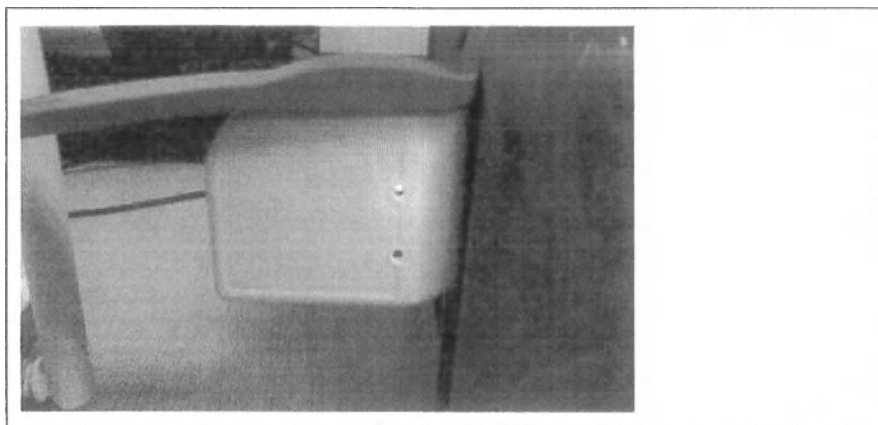
Соедините порт LAN маршрутизатора с портом LAN компьютера.
Соедините модуль WI-FI с портом RS232 насоса.

Проверка статуса связи

Когда связь модуля WI-FI и маршрутизатора удачна, статус показываю следующим образом:



Когда связь пропадает, то загорается красная индикаторная лампа.
Если это происходит, пожалуйста, проверьте, правилен ли пароль WI-FI или нет.



Инструкции системного программного обеспечения

Системное уведомление о программном обеспечении перед использованием

Перед использованием программного обеспечения, пожалуйста, следуйте инструкциям ниже:

1. Пожалуйста, удостоверьтесь, ваш компьютер исправен.
2. Пожалуйста, удостоверьтесь, что все параметры программного обеспечения настроены успешно.
3. Пожалуйста, определите номер Кровати на насосе перед подсоединением модуля WI-FI.



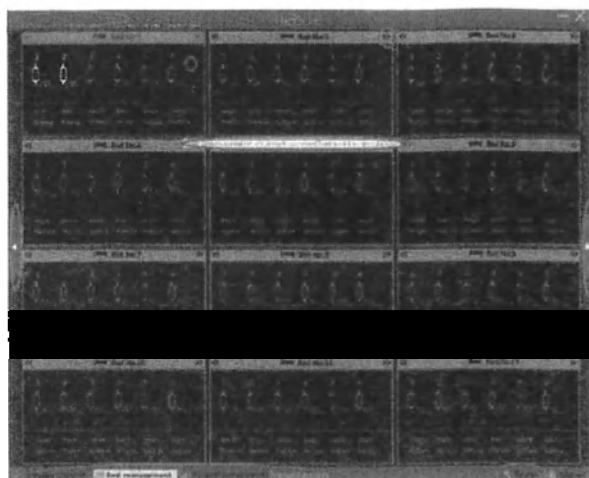
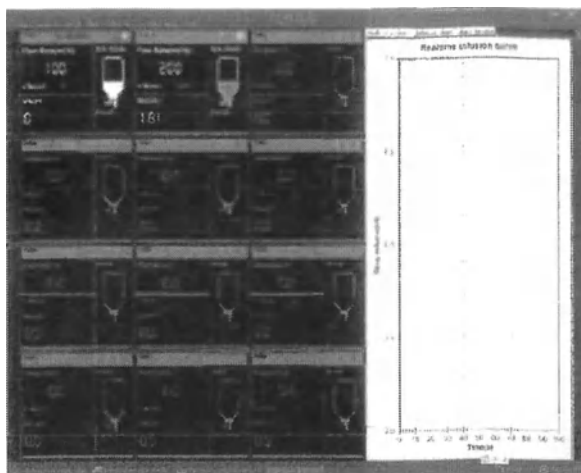


Инструкции для Исползования системного программного Обеспечения.

Откройте файл HK WirelessGuard SYS.exe.



После открытия программного обеспечения системный интерфейс выглядит следующим образом:



Когда возникает тревога появится сигнальная информация. Щелкая на № 1, происходит переключение на сигнал тревоги.

Также вы можете отслеживать общее количество подключенных насосов к системе.

9. Тревоги при работе и методы устранения проблем

Во время подготовки и процесса инфузии, аппарат может подавать различные

сигналы. Пожалуйста, будьте внимательны и решайте возникающие проблемы в соответствии с Таблицей.

Описание	Возможные причины	Решение
Бездействие	Сигнал прозвучит, если в течение 2 минут, не происходит никаких действий.	Нажмите на любую кнопку, чтобы выключить тревогу.
Открыта дверца	Крышка насоса открыта во время инфузии.	Нажмите клавишу «SILENCE/Чисто», чтобы выключить сигнал тревоги. Закройте крышку насоса.
Окончание инфузии	Осталось 3 минуты до завершения VTBI	Нажмите клавишу «SILENCE/Чисто», чтобы выключить сигнал тревоги.
Готово	1. Закончилось введение заданного объема 2. Объем инфузии достиг 36000 мл.	Нажмите клавишу «SILENCE/Чисто», чтобы выключить сигнал тревоги. Нажмите клавишу «STOP», чтобы убрать проблему. Нажмите клавишу «SILENCE/Чисто», чтобы очистить общий объем инфузии до 0.
Воздушная преграда	1. Воздух в системе.	Нажмите клавишу «SILENCE/Чисто», чтобы выключить сигнал тревоги. Избавьтесь от воздуха в системе, а затем нажмите клавишу «START», чтобы начать инфузию.
	2. Линия для инфузии неправильно установлена.	Снимите и снова закрепите линию.

	3. Датчик воздуха не исправен.	Свяжитесь с официальным дилером.
Провал напряжения	Перебой в сети питания или отошел контакт провода.	Нажмите клавишу «SILENCE/Чисто», чтобы выключить сигнал тревоги. Подключите шнур питания заново.
Окклюзии	1. Инфузионная линия заблокирована.	Нажмите клавишу «SILENCE/Чисто» и откройте крышку насоса, чтобы выключить сигнал тревоги. Проверьте зажим линии. В случае обнаружения проблем устраните причину блокировки.
	2. Высокий уровень чувствительности к окклюзии.	Отрегулируйте уровень окклюзии инфузионного насоса.
	3. Неисправен датчик давления.	Свяжитесь с официальным дилером.
Работа от аккумуляторной батареи.	1. Шнур питания не подключен.	Проверьте, включен ли шнур питания или хорошо он вставлен.
	2. Перебой в электрической цепи насоса.	Свяжитесь с официальным дилером для ремонта.
Низкий уровень заряда батареи	1. Через 30 минут батарея разрядится.	Подключите шнур питания. Если шнур мощности переменного тока не будет включен, то тревога должна прозвучать снова через 2 минуты.
	2. Батарея не держит заряд (старая батарея), не работает цепь зарядки.	Свяжитесь с официальным дилером для ремонта.

0xE0, 0xE1 0xE2, 0xE3	1. 0xE0: Ошибка передачи данных.	Перезагрузите насос. Установите параметры последней инфузии. Если проблема все еще остается, свяжитесь с официальным дилером.
	2. 0xE1: Система управления инфузионного насоса не работает.	Перезагрузите насос. Установите параметры последней инфузии. Если проблема все еще остается, свяжитесь с официальным дилером.
	3. 0xE2 : Двигатель инфузионного насоса не работает.	Перезагрузите насос. Установите параметры последней инфузии. Если проблема все еще остается, свяжитесь с официальным дилером.
	4. 0xE3: Система хранения данных не работает.	Перезагрузите насос. Если ошибка появится снова, попробуйте восстановить настройки по умолчанию. Если проблема все еще остается, свяжитесь с официальным дилером. ★ После ввода настроек по умолчанию, вы должны откалибровать насос.

Выбор языка и сброс всех настроек к заводским настройкам.

Нажмите и удерживайте клавишу «STOP», а затем нажмите 2-ую клавишу в левой колонке, чтобы вывести меню установки языка и сброс настроек.

★ После сброса всех настроек аппарат необходимо заново откалибровать. Нажмите и удерживайте клавишу «STOP», а затем нажмите 2-ую клавишу в левой колонке, чтобы выйти.

Настройки по умолчанию:

Параметр	Настройки по умолчанию	Параметр	Настройки по умолчанию
KVO	1ml/h	Уровень звукового сигнала	Высокий
Очистка	600ml/h	Яркость дисплея	Яркий
Сигнал тревоги окклюзии	Средний	Давление окклюзии	500mmHg
Воздушная преграда	Выкл.	Сигнал «Нет действий»	Выкл.
Инфузионная линия	Тип А.	Сигнал «Окончание инфузии»	Выкл.
Калибровка	скорость 150ml/h VTBI: 10 мл	Блокировка клавиатуры	Выкл.

Неисправности возникающие при использовании нагревателя инфузионных линий

Неудача	Анализ причины	Раствор
Знак АС не горит	1. Нет источника питания переменного тока 2. Разомкнута цепь питания	1. Проверьте источник питания переменного тока 2. Свяжитесь с производителем/дистрибьютором

Нет нагрева	1. Неудача цепи управления 2. Отказ нагрева устройства 3. Неисправен элемент	1. Свяжитесь с производителем/дистрибьютором 2. Свяжитесь с производителем/дистрибьютором 3. Свяжитесь с производителем/дистрибьютором
Частичное отображение информации на дисплее	Неисправен ЖК-монитор	Контакт с производителем
Сигнальная ошибка E1	Это означает внутреннюю температуру датчик вышел из строя.	Датчик температуры свободен или поврежден. Нажмите Ключ «ТИШИ-НЫ/ВОЗВРАЩЕНИЯ», чтобы очистить быстрый звук.
Сигнальная ошибка E3	Это означает неправильный параметр и потребность восстановить заводские настройки.	Ошибка ввода параметра. Войдите в параметры настройки, выберите, «восстановить заводские настройки», чтобы возвратиться к нормальному.
При появлении 4,5 тревог тревога не может быть устраненный, даже когда проблема была решена		1. Свяжитесь с производителем/дистрибьютором

10. Меры безопасности и поиск неисправностей

Насос имеет два встроенных предохранителя. При возникновении короткого замыкания или любой другой неисправности, предохранитель защищает насос от получения повреждений.

Защита аккумулятора: Аккумулятор содержит защитные устройства от высокого давления, повышения температуры или короткого замыкания, и т.д., чтобы избежать перегрева или возгорания.

Поиск неисправностей

Если насос инфузионный подает сигнал об ошибке системы, остановите операцию и свяжитесь с официальным дилером для решения проблемы. Аппарат может использоваться снова только после того, как будет устранена причина тревоги и насос пройдет проверку. Насос инфузионный, работающий со сбоями, может нанести вред здоровью пациента.

Если появился сигнал тревоги не указанный в инструкции, пожалуйста, отключите питание и обратитесь к официальному дилеру.

Обслуживаний, контроль, ремонт и утилизация

Плановое техобслуживание

Плановое техобслуживание включает в себя очистку корпуса и внешних деталей. Чистите аппарат только мягкими тканями, слегка смоченными в мыльном растворе. Делайте это после каждого использования насоса. Не используйте растворители или абразивные вещества.

Обслуживание в процессе эксплуатации

Если во время эксплуатации жидкость попала на корпус насоса или его части, аккуратно протрите его сухой, мягкой тканью. По возможности останавливайте операцию и выключайте насос. Сухую чистку проводят каждый раз после завершения инфузии.

Периодический контроль

Точность инфузии (один раз в 2 месяца)

Один раз в 2 месяца проверяйте точность инфузии, если насос работает неправильно, свяжитесь с официальным дилером.

Внешняя батарея

Из-за длительного использования продолжительность работы от аккумулятора уменьшается, пожалуйста, проверяйте аккумулятор каждый месяц.

(1) Сначала перезарядите батарею полностью (10 часов при включенном аппарате или 3 часа при выключенном насосе).

(2) Включите насос, чтобы он работал только от аккумулятора, и настройте скорость инфузии 5мл/ч. Засеките время работы насоса и сравните со следующими данными:

Внутренняя батарея:

Лучше менять батарею один раз в год. Пожалуйста, свяжитесь с официальным дилером для замены. Не демонтируйте батарею без разрешения официального дилера.

Подготовка к длительному хранению

Если насос инфузионный не будет использоваться в течение долгого времени, его следует упаковать так, чтобы избежать попадания прямого солнечного света. Держать его следует в прохладном и сухом месте.

Перед использованием насоса после длительного хранения выполните следующие действия:

- (1) Откалибруйте насос инфузионный, чтобы обеспечить точность инфузии.
- (2) Протестируйте датчик окклюзии.
- (3) Проверьте рабочее время и время зарядки батареи, чтобы убедиться, что аккумуляторная батарея все еще может использоваться.

Дата изготовления

Пожалуйста, обратитесь к информационной этикетке

Транспорт и хранение

Меры предосторожности во время транспортировки

Условия транспортировки указаны на этикетке упаковочной коробки.

(1) Зафиксируйте аппарат, чтобы избежать ударов и столкновений с другими предметами.

(2) Температура: - 20 гр. ~60 гр.;

(3) Относительная влажность: 5 ~95%.

(4) Атмосферное давление: 50.0 кПа ~ 106.0 кПа

Условия хранения

Температура хранения: - 20 гр. Цельсия ~ 45 градусов Цельсия;

Относительная влажность: 5 ~ 95%

Атмосферное давление: 50.0 кПа ~ 106.0 кПа

11. Комплектация

Комплектация:

1. Насос инфузионный Proffar® P-100
2. Кабель питания
3. Датчик капель (при необходимости)
4. Станция мониторинга (при необходимости)
5. Нагреватель инфузионной линии (при необходимости)
6. Руководство пользователя

Принадлежности: Роутер, стабилизатор напряжения (для роутера), модуль Wi-Fi, транспортный бокс.

Проверка при вскрытии упаковки

Предупреждения при вскрытии упаковки:

- (1) Аккуратно вскрывайте упаковку, чтобы избежать повреждения насоса или его комплектующих.
- (2) Аккуратно извлеките все содержимое коробки.
- (3) Держите все комплектующие, гарантийный талон и инструкцию по эксплуатации в одном легкодоступном для персонала месте.
- (4) Упаковочную коробку следует хранить на время предоставления гарантийных обязательств.
- (5) Если вы увидели какие-то дефекты аппарата или комплектующих, обратитесь к официальному дилеру.

12. Гарантийные обязательства и уполномоченный представитель на территории РФ.

Уполномоченный представитель на территории Российской Федерации:

Общество с ограниченной ответственностью «Медера» (ООО "Медера")

Адрес:

195299, г. Санкт-Петербург, ул. Киришская, д. 2, лит.А, пом. 3-Н, комн.9

Телефон сервисной службы: 8 (812) 716-25-77

Адрес электронной почты: 7015386@mail.ru

Гарантийный срок – 12 месяцев со дня продажи.

Не гарантийные случаи:

- (1) Неисправности в результате неправильной эксплуатации или ремонта инфузионного насоса без разрешения официального дилера
- (2) Повреждения, вызванные неправильным обращением при транспортировке.
- (3) Неисправность или повреждение в результате пожара, ядовитого газа, землетрясения, урагана, наводнения, сбоя электрического напряжения или любой другой природной катастрофы или непреодолимой силы.

В этих случаях официальный дилер может предложить не гарантийный ремонт.

Приложение 1. Световые и звуковые тревоги (Насос инфузионный Proffar® P-100)

Классификация тревог	Сигнальный приоритет	Цвет сигнальной контрольной лампы	Звуковые тревоги
Сигнал открытой дверцы	Высокий приоритет	Красный 2 Гц	На высоком уровне, SPL от не менее 46 dB до не более 75 dB.
Тревога Воздушной преграды	Высокий приоритет	Красный 2 Гц	На высоком уровне, SPL от не менее 46 dB до не

			более 75 dB.
Тревога Низкого заряда батареи	Высокий приоритет	Красный 2 Гц	На высоком уровне, SPL от не менее 46 dB до не более 75 dB.
Тревога инфузии	Высокий приоритет	Красный 2 Гц	На высоком уровне, SPL от не менее 46 dB до не более 75 dB.
Проверьте линию	Высокий приоритет	Красный 2 Гц	На высоком уровне, SPL от не менее 46 dB до не более 75 dB.
Близкое окончание инфузии	Средний приоритет	Желтый 0.5Hz	На высоком уровне, SPL от не менее 46 dB до не более 75 dB.
Использование батареи	Низкий приоритет	Желтый, устойчивый	На низком уровне, SPL не более 45 dB.

/Перевод с английского и китайского языков на русский язык/

СЕРТИФИКАТ

Китайский комитет по содействию международной
торговле (ССРІТ)

Китайский комитет по содействию международной торговле (ССРІТ), Китайская палата
международной торговли (ССОІС)

**Китайский комитет по содействию международной торговле
Китайская палата международной торговли**

СЕРТИФИКАТ

[QR-код]
№ 214403A0/054551

/Фрагмент печати: Удостоверение *Китайский комитет по содействию международной торговле (ССРІТ)*24/

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО: печать компании «ШЭНЬЧЖЭНЬ ХАВК МЕДИКАЛ ИНСТРУМЕНТ КО., ЛТД.» (SHENZHEN HAWK MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.) на прилагаемом ДОКУМЕНТЕ является подлинной.

/Тисненная печать: Удостоверение * Китайский комитет по содействию международной торговле (ССРІТ)*24/

/Фрагмент печати: Удостоверение *Китайский комитет по содействию международной торговле (ССРІТ)*24/

**Китайский комитет по содействию
международной торговле**

Подпись уполномоченного лица: Ху На /подпись/
(Дата: 15 сентября 2021 года)

Веб-сайт для проверки сертификата: <http://www.rzcepit.com/validate.html>

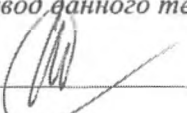
Янь Чэньлян

/подпись/

/Печать: Шэньчжэнь Хавк Медикал Инструмент Ко., Лтд* 4403110452804/

**/Фрагмент печати: Удостоверение *Китайский комитет по содействию международной
торговле (ССРГТ)*24/**

Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.



Российская Федерация

Город Москва

Тридцатого сентября две тысячи двадцать первого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Котлярова Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Котлярова Антоны Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021-45-1061

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



У.А. Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 69 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса

