

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



НАСОС ИНФУЗИОННЫЙ
BYZ-810

Перед эксплуатацией подробно ознакомьтесь с настоящим Руководством!

ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

Инфузионный насос «ЮкиГрупп» - это высокоточный интеллектуальный шприцевой насос с постоянным объемом и с постоянной скоростью. Инфузионный насос позволяет точно управлять и контролировать скорость и объем, а также другие важные параметры в ходе инфузии, благодаря оснащению разными типами датчиков.

С помощью микропроцессора инфузионный насос с высокой точностью управляет шаговым двигателем и через механическое приводное устройство образует поступательную движущую силу, толкающую стержень шприца для проведения инфузии.

Инфузионный насос широко применяется в клинической медицине, а также в отделениях интенсивной терапии. Насос незаменим для лечения, которое требует равномерного, длительного и точного управления скоростью инфузии и контроля за процессом инфузии.

В клинической медицине насос применяется для обычных внутривенных инфузий, введения антикоагуляторов и наркотических средств. Насос не заменим при фармакотерапии онкологических больных.

В отделениях интенсивной терапии насос может использоваться для неврологических и терапевтических пациентов.

ВНИМАНИЕ! Для исключения вероятности повреждения оборудования - не пренебрегайте рекомендациями данного Руководства и общими требованиями безопасности.



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед эксплуатацией насоса необходимо внимательно прочитать данное Руководство по эксплуатации.
2. Не используйте устройства с высокочастотными помехами вблизи инфузионного насоса, например, мобильный телефон.
3. Выключайте насос тогда, когда он не используется.
4. Надежно закрепите и зафиксируйте насос в соответствии с требованиями.
5. Запрещается устанавливать насос на неогражденной поверхности у кровати, так как это может быть опасно для пациента.
6. Не устанавливайте аксессуары и компоненты, которые не предусмотрены данным Руководством.
7. Проверяйте настроенные параметры перед началом каждой инфузии, чтобы обеспечить безопасность пациента.
8. Перед началом инфузии всегда проверять надежность и корректность фиксации шприца.
9. Необходимо проводить техническое обслуживание и своевременно заменять износившиеся узлы и компоненты насоса, во избежание причинения вреда пациентам в результате износа элементов фиксации шприца или других элементов конструкции насоса.
10. Ежемесячно проводить проверку на заряд/разряд встроенной в насос батареи.
11. Необходимо своевременно подключить насос к сети переменного тока для зарядки батареи, если подается звуковой и световой сигнал из-за недостаточного напряжения в батарее. В противном случае ёмкость аккумулятора может снизиться.

12. Время работы батареи - 4 часа (при периодическом отключении насоса 6-8 часов заряда), которое может меняться в зависимости от длительности работы, температуры окружающей среды, неполного заряда и т.д.

13. **Не чистить насос с помощью бензола, этилового кетона и прочих органических растворителей.**

14. Сила, приложенная к удлинительной трубке, в процессе эксплуатации не должна превышать 0,5 кгс.

15. Своевременная замена защитной пленки, если ее поверхность в процессе эксплуатации деформировалась, поможет избежать сбоев в работе насоса.

16. Проверять на отсутствие повреждений узлы и части конструкции насоса, а также кабель электропитания.

17. **Запрещается эксплуатация насоса персоналом без соответствующей подготовки!**

18. Если в процессе эксплуатации насоса обнаруживается неисправность, следует немедленно выключить прибор и своевременно связаться с авторизованным сервисным центром.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Напряжение питания, В	220±22
Аккумуляторная батарея	12 В, 1,6 А/ч
Диапазон регулировки скорости потока, мл/ч	0,1-1500
Потребляемая мощность (± 5%), Вт	30
Масса (нетто/брутто) (± 5%), кг	2,2/3
Габаритные размеры (ДхШхВ) (± 5%), мм	280x210x130

Скорость инфузионного потока:

Шприц 50 мл.: 0,1 мл./ч. - 999,9 мл./ч. (шаг - 0,1мл./ч.)

1000 мл./ч. - 1500 мл./ч. (шаг - 1 мл./ч.)

Шприц 30 мл.: 0,1 мл./ч. - 900,0 мл./ч. (шаг - 0,1мл./ч.)

Шприц 20 мл.: 0,1 мл./ч. - 600,0 мл./ч. (шаг - 0,1мл./ч.)

Шприц 10 мл.: 0,1 мл./ч. - 300,0 мл./ч. (шаг - 0,1мл./ч.)

Точность скорости потока: не более ±3%

Механическая точность насоса: не более ±2%

Скорость болюсной инфузии:

Шприц 50 мл.: 1500 мл/ч (заводская упаковка) 0,1 мл/ч - 1500,0 мл/ч (шаг - 0,1мл/ч)

Шприц 30 мл.: 720 мл/ч (заводская упаковка) 0,1 мл/ч - 720,0 мл/ч (шаг - 0,1мл/ч)

Шприц 20 мл.: 480 мл/ч (заводская упаковка) 0,1 мл/ч - 480,0 мл/ч (шаг - 0,1мл/ч)

Шприц 10 мл.: 240 мл/ч (заводская упаковка) 0,1 мл/ч - 240,0 мл/ч (шаг - 0,1мл/ч)

Скорость ускоренного вливания (для прокачки или удаления воздуха):

Шприц 50 мл.: 1500 мл./ч.

Шприц 30 мл.: 900 мл./ч.

Шприц 20 мл.: 600 мл./ч.

Шприц 10 мл.: 300 мл./ч.

Ограничение объема: 0.1 мл. - 9999,9 мл.

Накопленный объем инфузии: 0.1 мл. - 9999,9мл. (шаг - 0.1 мл.)

Уровень давления для определения окклюзии:

Высокий: 800 ± 200 мм.рт.ст. ($106,7 \pm 26,7$ кПа)

Средний: 500 ± 100 мм.рт.ст. ($66,7 \pm 13,3$ кПа)

Низкий: 305 ± 100 мм.рт.ст. ($40,7 \pm 13,3$ кПа)

Виды тревожных сигналов:

- сигнал о близком окончании инфузии;
- сигнал при завершении инфузии;
- сигнал при завершении лимита объема инфузии;
- сигнал об окклюзии инфузии;
- сигнал о неправильной установке шприца;
- звуковое оповещение об ошибке настройки;
- сигнал о сбое питания;
- сигнал о разряде батареи.

Питание: два вида электропитания - электросеть или встроенная батарея.

Встроенная батарея - аккумуляторная батарея 11,1В, емкостью ≥ 1600 мА.

Новая батарея, заряженная в течении 12 часов, может поддерживать более 4 часов непрерывной работы насоса со скоростью 5 мл/ч.

Примечание: при необходимости время работы батареи может быть увеличено путем замены емкости батареи.

Скорость KVO: 0,1 - 5 мл/ч (шаг - 0,1 мл/ч)

Класс IP: принадлежит капленепроницаемым устройствам IPX4

Класс безопасности: категория II, с внутренним питанием, типа CF

Марка шприца: шприц любой марки

ПРИМЕЧАНИЕ! Использование шприцев или удлинительных трубок, не удовлетворяющих требованиям стандарта GB 15810-2001 «Одноразовые стерильные шприцы», может привести к неправильной скорости инфузии.

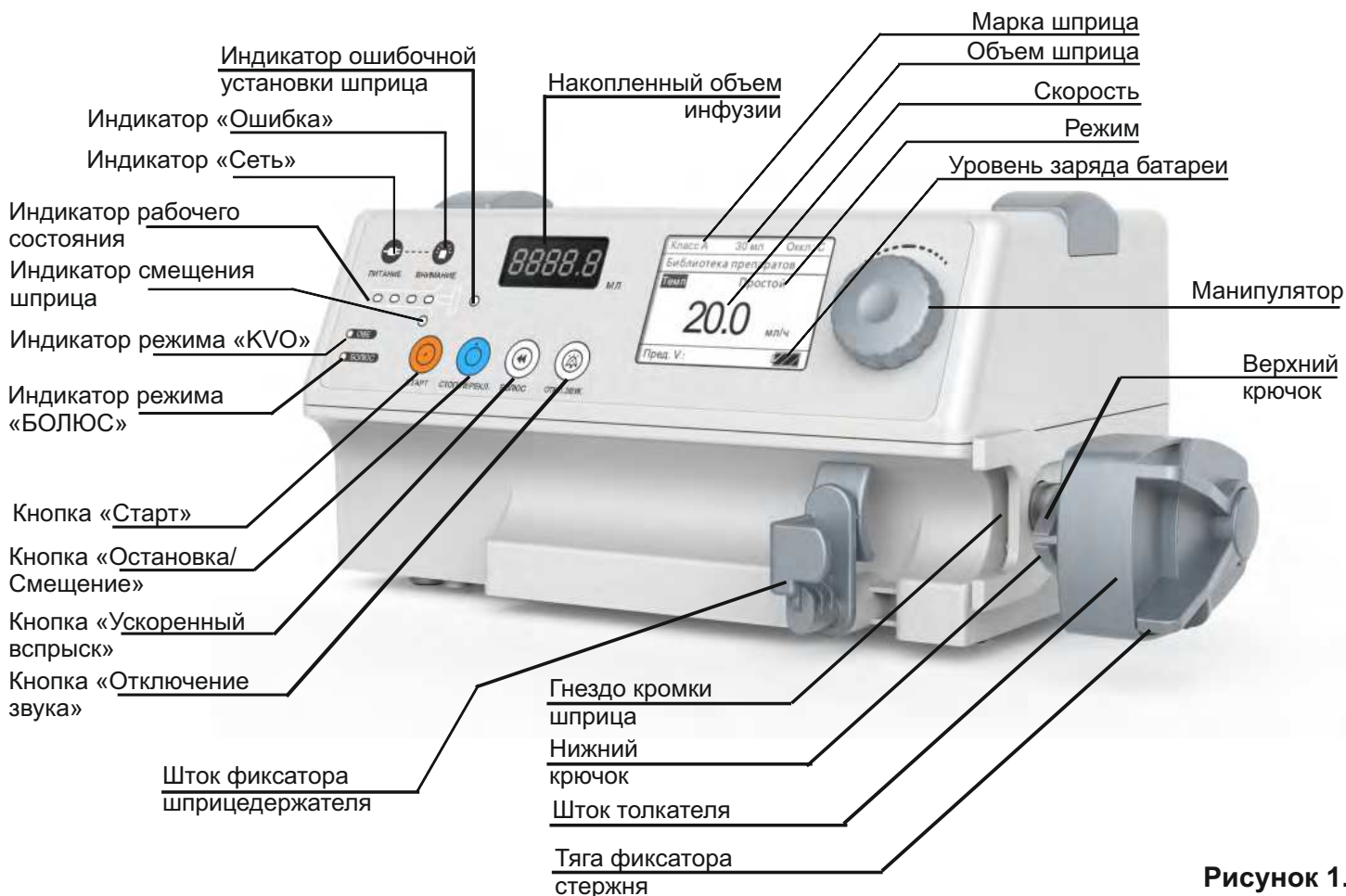


Рисунок 1.

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ И НАСТРОЙКИ

1. Установка и фиксация насоса

Используя заднюю закрепительную раму насоса надежно зафиксировать инфузионный насос на подставке для вливаний на необходимой высоте. Либо поставить насос на горизонтальную ровную огражденную поверхность. Перед использованием необходимо проверить устойчивость насоса на опрокидывание и скольжение.

- ВНИМАНИЕ!**
1. При фиксации насоса на подставке для вливаний необходимо использовать подставку с достаточной устойчивостью.
 2. Инфузионный насос не использовать в качестве переносного устройства.
 3. Инфузионный насос не использовать на кровати пациента.



2. Запуск

1. После подключения к сети загорается индикатор «Сеть». Нажмите переключатель питания, расположенный на задней панели устройства, в положение «Вкл.»
2. Если насос не подключен к сети, то он будет подавать сигналы световой и звуковой сигнализации с напоминанием «Сбой питания». В этом случае насос будет работать на встроенной батарее.

3. Установка, замена шприца, удаление воздуха

1. Полностью заправленный лекарственными препаратами шприц, с удаленным из него воздухом, соедините с удлинительной трубкой и иглой. Установите шприц на место потянув на себя шток фиксатора шприцедержателя, после чего отпустите шток и заблокируйте его. Отбортованная кромка шприца должна быть зафиксирована в гнезде держателя.
2. Потяните вверх тягу фиксатора стержня штока, и удерживая ее - переместите шток толкателя до конца стержня шприца таким образом, чтобы верхний и нижний крючки зафиксировали кромку стержня шприца. Индикаторы «Смещение шприца» и «Ошибочная установка шприца» при этом не должны светиться.
3. После того, как все параметры настроены, дважды нажмите кнопку «Ускоренный впрыск» и удерживайте ее до тех пор, пока пузырьки воздуха не перестанут быть видны в удлинительной трубке и выходить вместе с жидкостью из острия иглы. После чего отпустите кнопку, введите иглу в вену/артерию пациента, нажмите кнопку «Старт» для начала инфузии.
4. Замена удлинительной трубки, иглы или шприца: если требуется замена трубки, иглы или шприца в течении использования, то нажмите кнопку «Остановка/Смещение» и выполните замену.

- ВНИМАНИЕ!**
1. Держите иглу острием вверх во избежание вытекания лекарственных жидкостей.
 2. После запуска инфузионного насоса регулировка настроенных параметров не возможна. Если требуется коррекция параметров, то необходимо прекратить инфузию и настроить нужные параметры.



4. Регулировка громкости системных указательных сигналов

1. При одновременном нажатии на кнопку «Остановка/Смещение» и Манипулятор на дисплее будет отображаться меню.
2. Поворачивая Манипулятор - передвиньте курсор на опцию звуковой сигнализации «Громк.», на дисплее будет отображаться меню, как на рис. 2.

3. Нажимая на манипулятор убедитесь, что курсор на иконке «Громк.» периодически мигает. Для увеличения громкости - поверните манипулятор по часовой стрелке. Для уменьшения громкости - против часовой стрелки.
4. Выбрав требуемую громкость, нажмите манипулятор, чтобы сохранить настройки громкости и выйти в главное меню.

Подтвердить	
Громк.	
Оккл.	Среднее
Шприц	«тип А»
Режим	Прост.

Рисунок 2.

5. Выбор уровня давления для определения окклюзии

1. Поверните манипулятор, передвиньте курсор на функцию «Оккл.»
2. Нажмите манипулятор так, чтобы курсор на выбранной функции начал мигать.
3. Поверните манипулятор и выберите давление окклюзии: «(В) Высокое», «(С) Среднее» или «(Н) Низкое».
4. Чтобы сохранить настройки и выйти в главное меню - повторно нажмите на Манипулятор.

6. Выбор марки шприца

1. Поверните манипулятор, передвигая курсор на функцию «Шприц». Нажмите Манипулятор и выберите необходимую марку шприца.
2. Для сохранения выбора марки шприца и выхода в главное меню - повторно нажмите на Манипулятор.

Если выбранная марка шприца не содержится в таблице, то шприц может использоваться только после калибровки в соответствии с методом, описанным в пункте «Калибровка».

7. Сброс накопленного объема инфузии

Для обнуления накопленного объема инфузии на ЖК дисплее - нажмите одновременно на кнопку «Остановка/Смещение» и кнопку «Отключение звука».

8. Завершение работы

Для завершения работы инфузионного насоса - выключите переключатель питания на задней панели насоса (положение «Выкл.»).

ИНФОРМАЦИЯ О РЕЖИМАХ ИНФУЗИИ

Инфузия имеет три режима:

- простой режим с фиксированной скоростью
- режим по времени и объему
- режим по дозировке и весу пациента.

Выбор режима:

1. Нажмите одновременно на кнопку «Остановка/Смещение» и Манипулятор, на дисплее отобразится меню, как показано на Рис.2.
2. Поворачивая манипулятор - выберите функцию «Режимы».
3. Выберите один из трех режимов инфузии, повернув Манипулятор.
4. После завершения настройки режима, нажмите «Ок», чтобы сохранить настройки и выйти в главное меню.

ВНИМАНИЕ! При запуске инфузионного насоса на дисплее по умолчанию отображается предыдущий режим инфузии, скорость, объем и т.д.



1. Простой режим с фиксированной скоростью

Поворачивая манипулятор, установите курсор на опцию «Темп.», и нажмите Манипулятор для изменения скорости инфузии.

Нажимая кнопку «Остановка/Смещение» перемещайте курсор по цифровым разрядам последовательно от высшего разряда к низшему.

Поворачивайте Манипулятор по часовой стрелке для увеличения значения в данном разряде, и против часовой стрелки - для уменьшения.

Таким образом последовательно выставьте требуемые значения в нужные разряды, чтобы получить требуемую скорость инфузии с заданной точностью (рис. 3).

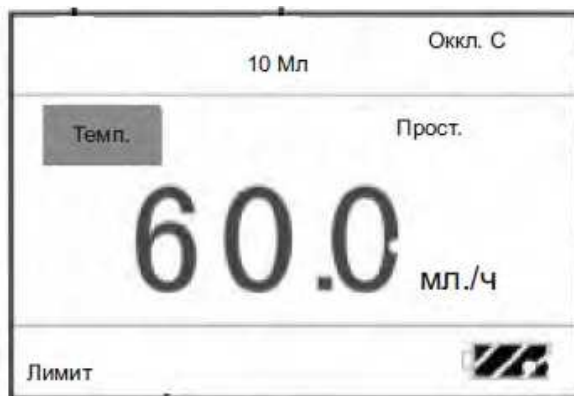



Рисунок 3.

ВНИМАНИЕ! Если значение настроенных при регулировке скорости параметров, превышают системный диапазон, то при нажатии на кнопку «Старт», насос будет сигнализировать «Неверная установка» для того, чтобы уведомить пользователя о необходимости заново настроить параметры. 

Повторно проверьте параметры после их настройки для обеспечения безопасности инфузии. После проверки и подтверждения правильности параметров нажмите на кнопку «Старт» и начните инфузию. При этом индикатор рабочего состояния будет показывать «бегущую строку», на дисплее появится «Пр. режим ход», цифровой индикатор начнет отсчет.

2. Режим по времени и объему

В главном меню выберите опцию «Темп.». Нажмите Манипулятор, чтобы войти в опцию «Регулировка параметров». Поворачивая Манипулятор, выберите опцию «Время».

Настройка времени: нажмите Манипулятор и установите курсор на значении времени (единица измерения времени - мин.). Перемещение курсора по цифровым разрядам осуществляется кнопкой «Остановка/Смещение» последовательно от высшего до низшего разряда. Поворачивайте Манипулятор по часовой стрелке для увеличения значения в данном разряде, и против часовой - для уменьшения. Таким образом последовательно выставьте требуемые значения времени инфузии с заданной точностью (рис. 4).

После завершения настройки нажмите Манипулятор для сохранения настроек и выхода в главное меню.

Настройка объема: В главном меню выберите опцию «Объем».

Нажмите Манипулятор, чтобы войти в опцию «Объем» и настроить параметры.

Установите курсор на значение объема (единица измерения объема - мл.). Перемещение курсора по цифровым разрядам осуществляется кнопкой «Остановка/Смещение» последовательно от высшего до низшего разряда. Поворачивайте Манипулятор по часовой стрелке для увеличения значения в данном разряде, и против часовой - для уменьшения.



Рисунок 4.

Таким образом последовательно выставьте требуемые значения в необходимые разряды, чтобы получить необходимый объем вливаний с заданной точностью (рис. 5).

После завершения настройки нажать Манипулятор, чтобы сохранить настройки и выйти из опции. Далее установите курсор «Ок» и нажмите Манипулятор для выхода в главное меню.

Чтобы обеспечить безопасность инфузии - необходимо повторно проверить параметры после завершения их настроек.

После подтверждения правильности нажмите кнопку «Старт» для начала инфузии, при этом индикатор рабочего состояния будет показывать «бегущую строку», а на дисплее появится надпись «Режим V/T ход» и цифровой индикатор начнет отсчет.

3. Режим по дозировке и весу пациента

В главном меню выберите опцию «Темп.». Нажмите Манипулятор, чтобы войти в опцию «Регулировка параметров».

Настройки дозировки лекарственных средств: установите курсор и выберите опцию «Доза», после нажмите манипулятор и переместите курсор на величину «объема лекарственных средств». Нажимая кнопку «Остановка/Смещение» перемещайте курсор по цифровым разрядам последовательно от высшего разряда к низшему. Поворачивайте Манипулятор по часовой стрелке для увеличения значения в данном разряде, и против часовой стрелки - для уменьшения. Таким образом последовательно выставьте требуемые значения в необходимые разряды, так чтобы получить необходимый объем вливаний с заданной точностью.

После завершения настройки нажмите манипулятор чтобы сохранить настройки и выйти из опции.

Выбор производной единицы измерения объема лекарственных средств:

установите курсор на единицу измерения объема лекарственных средств - на выбор предложено три единицы измерения: мг, мкг, нг.

Нажмите Манипулятор, при этом курсор начнет мигать на одном из значений измерения объема. Выберите необходимую единицу измерения и нажмите манипулятор, чтобы сохранить настройки и вернуться в предыдущую опцию меню.

Настройки параметра по весу пациента (единица измерения веса пациента-кг):

Установите курсор на опцию «Вес» и нажмите Манипулятор. Нажимая кнопку «Остановка/Смещение» перемещайте курсор по цифровым разрядам последовательно от высшего разряда к низшему. Поворачивайте Манипулятор по часовой стрелке для увеличения значения в данном разряде, и против часовой стрелки - для уменьшения. Таким образом последовательно выставьте требуемые значения в необходимые разряды, так чтобы получить действительную массу с заданной точностью. После завершения настройки нажмите манипулятор чтобы сохранить настройки и выйти из опции.

Настройка параметров объема лекарственных жидкостей и дозировки:

Установите курсор на опцию «Объем» или «Доза». Настройте соответствующую опцию согласно Вашим потребностям, по принципу, описанному в данном Разделе. После завершения настроек отдельных параметров система автоматически рассчитывает скорость инфузии в соответствии с настроенными параметрами. После установки правильных настроек - поверните Манипулятор и установите курсор на «Ок», после нажмите Манипулятор, чтобы сохранить настройки. На дисплее отобразит-



Рисунок 5.

ся режим по дозировке и весу пациента.

Чтобы обеспечить безопасность инфузии необходимо повторно проверить корректность всех настроенных параметров. После подтверждения правильности нажмите кнопку «Старт» для начала инфузии, при этом индикатор рабочего состояния будет показывать «бегущую строку», а на дисплее появится надпись «Режим V/W ход» и цифровой индикатор начнет отсчет.

ИНФОРМАЦИЯ О ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЯХ

1. Настройка ограниченного объема

Функция ограничения объема предназначена для управления объемом инфузии. Когда инфузия достигает заданного ограниченного объема, насос предупреждает «Лимит завершен» и прекращает инфузию.

В главном меню выберите функцию «Лимит».

Нажмите Манипулятор, выберите величину ограничения объема (в мл) и настройте ее. Нажимая кнопку «Остановка/Смещение» перемещайте курсор по цифровым разрядам последовательно от высшего разряда к низшему. Поворачивайте Манипулятор по часовой стрелке для увеличения значения в данном разряде, и против часовой стрелки - для уменьшения. Таким образом последовательно выставьте требуемые значения в необходимые разряды, так чтобы получить необходимый лимит объема инфузии с заданной точностью.

После завершения настройки нажмите манипулятор чтобы сохранить настройки и вернуться в главное меню.

2. Ускоренный впрыск

Данная функция предназначена для прокачки препарата, а также для удаления воздуха из системы.

Для включения данной функции, когда режим инфузии отключен, нажмите дважды кнопку «Ускоренный впрыск» и удерживайте кнопку до включения режима. На индикаторе рабочего состояния появится «бегущая строка», а на дисплее - текущая скорость.

При данном режиме введенный объем лекарственных средств не учитывается в накопленном объеме инфузии и не отображается.

ВНИМАНИЕ! Необходимо полностью удалить воздух из шприца и удлинительной трубки перед началом использования, во избежание попадания воздуха в кровеносную систему пациента.



3. Режим болюсной инфузии

Данная функция предназначена для внеочередного измерения объема инфузии на короткий интервал времени.

Для включения данной функции, в режиме выполнения «инфузии», нажмите дважды кнопку «Ускоренный впрыск» и удерживайте кнопку до кратковременного включения режима «Болюсной инфузии». При этом загорится индикатор «Болюс» и на дисплее отобразится текущая скорость.

После отключения режима «Болюсной инфузии» введенный объем болюсной инфузии суммируется с накопленным при нормальном режиме объемом инфузии. Это отобразится на дисплее. Инфузионный насос продолжит работу в соответствии с ранее заданной скоростью.

Для измерения скорости в «Болюсном режиме»: одновременно нажмите кнопку «Стоп» и Манипулятор. В появившемся меню выберите «Уст. Болюса» и нажмите Манипулятор для входа в меню установки скорости болюсной инфузии. Еще раз на-

жмите Манипулятор для сохранения настроек, далее нажмите «Ок» и еще раз подтвердите выбор.

4. Режим KVO (режим «открытой вены»)

Режим KVO автоматически включается по окончании инфузии, скорость потока при этом близка к нулю. Насос при включении режима KVO подает звуковые и световые сигналы, предупреждая персонал об окончании инфузии.

Для изменения скорости потока в режиме KVO: Одновременно нажмите кнопку «Старт» и включите питание насоса. На дисплее отобразится «0000».

При помощи кнопки «Остановка/Смещение» и Манипулятора введите пароль 010.0 и нажмите Манипулятор для входа в меню. Используя кнопку «Остановка/Смещение» и Манипулятор - установите скорость режима в пределах 0.1 - 5 мл/ч. Нажмите на Манипулятор для сохранения настройки.

КАЛИБРОВКА

При отключенном питании инфузионного насоса - установите шток шприца до максимального значения шкалы (например для 50мл шприца выставьте шток на 50мл). Установите шприц в соответствии с «Установка и замена шприца».

Одновременно нажмите кнопку «Старт» и включите питание насоса. На дисплее отобразятся цифры «0000».

При помощи кнопки «Остановка/Смещение» и Манипулятора введите пароль 012.0 и нажмите Манипулятор для входа в меню.

Чтобы выбрать один из трех предлагаемых типов шприца: А, Б или В, нажмите Манипулятор и поверните его, выбрав нужный тип. Подтвердите выбор - снова нажав на Манипулятор. После переместите курсор на «Ок» и повторно нажмите Манипулятор для запуска автоматической калибровки.

При калибровке шприца другого производителя - соответственно присвойте ему тип Б и т.д.

После завершения калибровки параметры данной модели шприца автоматически сохраняются и на дисплее появятся текущие данные о примененном шприце.

ВНИМАНИЕ! При калибровке проверять, чтобы отображаемые на дисплее объемы шприца соответствовали распознаваемым в системе: 10 мл, 20 мл, 30 мл и 50 мл.



ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАВОДСКИХ УСТАНОВОК

Для восстановления заводских установок: одновременно нажмите кнопку «Старт» и включите питание насоса, при этом на дисплее отобразится «0000».

При помощи кнопки «остановка/Смещение» и манипулятора введите пароль 120.0 и нажмите на Манипулятор. Через 2-4 секунды заводские настройки будут восстановлены и на дисплее отобразится Главное Меню.

СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

1. Сигнал о близком окончании инфузии - звучит когда препарат в шприце заканчивается. При этом на дисплее появляется напоминание «Окончание инъекции» со звуковой и световой сигнализацией.

Для отмены тревоги - нажмите кнопку «Отключение звука».

2. Сигнал о завершении инфузии - звучит когда препарат в шприце уже закончился и на дисплее появляется напоминание «Инъекция закончена» со звуковой и световой сигнализацией. Насос при этом переходит в режим KVO. Для отмены тревоги - нажмите кнопку «Отключение звука» или «Остановка/Смещение» для возврата в Главное Меню.

3. Сигнал при достижении заданного объема инфузии - включается когда лимит заданного объема уже выполнен и на дисплее появляется напоминание «Завершение заданного объема инфузии» со звуковой и световой сигнализацией. Насос при этом переходит в режим KVO. Для отмены тревоги - нажмите кнопку «Отключение звука» или «Остановка/Смещение» для возврата в Главное Меню.

ВНИМАНИЕ! Если не установлено ограничение инфузионного объема (т.е. ограничение объема составляет 0 мл), то текущим объемом инфузии по умолчанию считается объем лекарственных жидкостей в шприце.



4. Сигнализация об окклюзии инфузии - когда имеется закупорка в шприце, удлинительной трубке или игле. На дисплее выводится сообщение «Оккл.», «Подача заблокирована» со звуковой и световой сигнализацией. Насос прекращает работу. Для отмены тревоги - нажмите кнопку «Отключение звука» или «Остановка/Смещение» для возврата в Главное Меню.

ВНИМАНИЕ! Предел давления для определения окклюзии:
 Низкое давление (40,7 кПа ±13,3кПа)
 Среднее давление (66.7кПа±13,3кПа)
 Высокое давление (106,7кПа±26,7кПа)



Данные о времени включения сигнала тревоги при выборе разных пределов давления (при работе насоса со средней скоростью 5 мл/ч и минимальной скоростью 0,1 мл/ч) приводятся в таблице ниже.

Выберете необходимый уровень давления в соответствии с условиями использования, при этом следует учитывать, что максимальное давление при эксплуатации насоса – 180кПа (1350мм.рт.ст).

Скорость потока (мл/ч)	Уровень давления для определения окклюзии	Давление (мм.рт.ст.)	Время включения тревоги
5	Низкий	300	<0ч.10мин.47сек.
5	Средний	500	<0ч.16мин.55сек.
5	Низкий	300	<0ч.10мин.47сек.
5	Средний	500	<0ч.16мин.55сек.
5	Высокий	800	<0ч.23мин.43сек.
0,1	Низкий	300	<0ч.57мин.49сек.
0,1	Средний	500	<1ч.24мин.29сек.
0,1	Высокий	800	<1ч.41мин.17сек.

- ВНИМАНИЕ!** 1. Когда насос работает со средней скоростью (5 мл/ч), и выбран низкий уровень окклюзии, то образованный болюсный объем, при котором включается сигнал тревоги, не более 1 мл; если выбран высокий уровень давления для определения закупорки, то образованный болюсный объем не более 2 мл.
2. При срабатывании тревоги по причине окклюзии, отодвиньте шток толкателя и создайте приблизительно 1 мм зазора между стержнем и штоком.
После чего устраните неисправность.



5. Сигнал аварийной остановки - в случае, когда произошло смещение шприца на дисплее появится надпись «Проверьте шприц» со звуковой и световой сигнализацией. Насос прекращает работу.

Для отмены тревоги - нажмите кнопку «Отключение звука» или «Остановка/Смещение» для возврата в Главное Меню.

6. Сигнал о неправильной установке шприца- в случае, когда шток насоса не фиксирует толкатель шприца в режиме выполнения инфузии. На дисплее отобразится надпись «Установите шприц» со звуковой и световой сигнализацией. Насос прекращает работу.

Для отмены тревоги - нажмите кнопку «Отключение звука» или «Остановка/Смещение» для возврата в Главное Меню.

7. Звуковое оповещение об ошибке настройки - если величина значения настраиваемых параметров превышает допустимый системный диапазон, насос подает пользователю сигнал «Неверные установки». Необходимо ввести корректные данные.

8. Сигнал об отключении от сети - при включении насоса если он не подключен к питающей сети или если отключить насос от сети, когда он включен, то подается тревога «Сбой питания».

9. Сигнал о разряде батареи - если батарея находится в разряженном состоянии, то иконка батарейки на дисплее периодически мигает. Насос в этом случае периодически подает световые и звуковые сигналы.

Для отмены тревоги - нажмите кнопку «Отключение звука». Насос при этом может отработать со средней скоростью (5 мл/ч) в течении как минимум 30 минут (зависит от состояния и заряда АКБ). За 3 минуты до полного разряда батареи насос автоматически прекращает работу и подает звуковую и световую сигнализацию. На дисплее выводится сообщение «Батарея разряжена». Для продолжения работы насоса необходимо немедленно подключить насос к сети переменного тока.

- ВНИМАНИЕ!** При подключении инфузионного насоса к источнику переменного тока - индикатор «Сеть» загорается, а встроенный аккумулятор будет заряжаться. При этом на дисплее отобразится соответствующая информация.



УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Производите дезинфекцию насоса в соответствии с ОСТ 42-21-2-85. Наружные поверхности насоса обрабатывают протирая дезинфицирующими средствами, зарегистрированными и разрешенными в РФ для дезинфекции поверхностей по режимам, регламентированным действующими документами по применению дезинфицирующих средств.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправность	Причина	Метод устранения
Отсутствие изображения на дисплее	Разряжена батарея, насос не подключен к сети	Подключите насос к сети, зарядите батарею
	Насос неисправен	Выключить насос и перезапустить Связаться с авторизованным сервисным центром
Сигнализация разряд батареи при запуске устройства	Батарея не заряжена после ее использования или длительного хранения	Зарядите батарею
	Батарея повреждена или истек срок службы	Замените батарею
Неравномерное передвижение ручки штока насоса	Приводной механизм насоса залит лекарствами	Промыть с помощью спирта
Неправильная скорость	Марка и объем применяемого шприца не определены	Использовать калиброванные шприцы
	Неправильно зафиксирован шприц	Проверить установку шприца
Обратное кровотоечение после начала введения	Шприцевой насос не включен	Включить насос или нажать кнопку «Ускоренный впрыск»

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Инфузионный насос в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться в закрытом помещении при температуре от +5°С до +40°С и относительной влажности до 80%.

В воздухе помещения не должно содержаться примесей, вызывающих коррозию. Насос транспортируют всеми видами транспорта, в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444-92 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортировка и хранение насоса без упаковки завода-изготовителя не гарантирует сохранность. Повреждения насоса, полученные в результате транспортировки или хранения без упаковки завода-изготовителя, устраняются потребителем.

Насос не содержит вредных веществ и компонентов, представляющих опасность для здоровья людей и окружающей среды в процессе и после окончания срока службы и при утилизации.

Утилизация насоса осуществляется отдельно по группам материалов, согласно соответствующей нормативной документации.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Инфузионный насос.....	1 шт.
2. Кабель	1 шт.
3. Руководство	1 экз.

ПРИМЕЧАНИЕ: Предприятие - изготовитель систематически ведет работу по улучшению конструкции насоса, поэтому возможны некоторые изменения, не отраженные в настоящем Руководстве.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Инфузионный насос ВУZ-810 соответствует техническим условиям и признан годными для эксплуатации.

Регистрационное удостоверение № РЗН 2013/1058 от 23 апреля 2018 г.

Производитель: "Хьюнан Бьонд Медикал Текнолоджи Ко., Лтд." Китай,
Hunan Beyond Medical Technology Co., Ltd., Beyond Zone, Lijiacun Rd, Xueshi Street,
Yuelu District, 410208 Changsha, China.

Сделано для России.

Дистрибьютор: ООО «Армедика», 620075, г. Екатеринбург, ул. Шевченко 20, пом. 7.
Тел.: +7(343) 286-42-73.

Срок службы - не менее 3 лет.

Гарантийный срок – 12 месяцев с даты продажи при выполнении требований настоящего Руководства.

На быстроизнашивающиеся части гарантия не предоставляется.

Доставка в сервисный центр и обратно осуществляется за счет клиента.

Сервисный центр: ООО «Армедика» г. Екатеринбург, пер. Автоматики, 2б.

Телефон сервисного центра: +7 (343) 357-33-61.



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Данный талон дает право на бесплатный ремонт товара на протяжении указанного в Руководстве гарантийного срока в соответствии с приведенными ниже гарантийными условиями.



Гарантийное обслуживание предоставляется по предъявлению следующих документов: 1. Правильно и полностью заполненного гарантийного талона; 2. Кассового и/или товарного чека, или иного документа, подтверждающего покупку товара и содержащего: а) наименование продавца, б) наименование товара, в) дату, г) стоимость покупки.

Наименование товара _____

Серийный номер (если предусмотрен) _____

Гарантийный период (см. в паспорте) _____

Дата покупки _____

Номер чека / заказа _____

Наименование продавца и телефон _____

Претензий по внешнему виду и комплектности не имею. С условиями предоставления гарантии, правилами соблюдения мер безопасности, инструкциями по эксплуатации, уходу и обслуживанию ознакомлен.

Дата: _____

ПЕЧАТЬ
ПРОДАВЦА

ФИО и подпись: _____