

**АРМЕД®**

NON PROGREDI, EST REGREDI

Отсасыватель хирургический
электрический «Armed»: 7D

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

До начала эксплуатации подробно ознакомьтесь с настоящим Руководством!

НАЗНАЧЕНИЕ



Отсасыватель хирургический электрический «Armed»: 7D (далее по Руководству - отсасыватель) предназначен для отсасывания крови, гноя и различных жидкостей, частиц тканей и газов из операционных ран и других полостей во время и после операций и в других необходимых случаях, для применения в перевязочных, хирургических, гинекологических и других отделениях лечебных учреждений, в машинах скорой помощи, а также для оказания первой медицинской помощи в неэлектрофицированных районах.

Для того, чтобы исключить вероятность травмирования пользователя или повреждения оборудования не пренебрегайте рекомендациями данного Руководства и общими требованиями безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное отрицательное давление (максимальный вакуум), кПа, не менее	75
Диапазон регулирования отрицательного давления, кПа	20-75
Максимальная производительность по воздуху, л / мин, не менее	15
Шум, Дб, не более	65
Объем банки-сборника, мл	1000
Напряжение питающей сети, ~ В	220±22
Частота питающей сети, Гц	50
Полная потребляемая мощность, ВА, не более	50
Масса (нетто/брутто) (± 5%), кг	6,5/8,5
Аккумуляторная батарея, В/Ач	12/2,6
Габаритные размеры отсасывателя, длина x ширина x высота, мм, (± 5%)	280x200x290
Габаритные размеры упаковки, длина x ширина x высота, мм, (± 5%)	350x270x300
Средняя наработка на отказ, час, не менее	2000
Максимальная продолжительность непрерывной работы от аккумулятора, мин.	30

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Не храните вблизи отсасывателя легковоспламеняющиеся материалы.

Не открывайте корпус включенного отсасывателя из-за опасности поражения электрическим током. Разборка и сборка отсасывателя, а также устранение неисправностей производится только специалистом сервисной службы предприятия-изготовителя или его авторизованного дилера.

Выключайте отсасыватель из электросети прежде, чем начать его очистку или его обслуживание.

Безопасность использования отсасывателя гарантирована только, когда он используется для тех целей, для которых он предназначен, как определено в Руководстве.

К эксплуатации отсасывателя допускаются только лица, внимательно изучившие данное Руководство.

Категорически запрещается:

эксплуатация неисправного аппарата, а также со снятыми крышками, панелями, незакрепленными принадлежностями и элементами, банок-сборников со сколами и трещинами, загрязненными или влажным воздушным фильтром.

использовать в пожароопасных помещениях,

при влажной обработке не допускается попадание жидкости внутрь вакуумной установки.

Необходимо оберегать отсасыватель от ударов и падений.

По электробезопасности и степени защиты отсасыватель соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0-92 и относится к классу II, изделие типа B, по степени потенциального риска относится к классу 2а в соответствии с требованиями ГОСТ 51609-2000.

ОПИСАНИЕ

Корпус отсасывателя выполнен из легкомоющегося, ударопрочного пластика.

Отсасыватель оснащен удобной ручкой для переноски. Дополнительно отсасыватель комплектуется кронштейном, который при помощи крепежа (в комплектацию не входит) установить на горизонтальную или вертикальную поверхность, и предохраняющий отсасыватель от перемещений и падений в процессе работы.

На корпусе отсасывателя предусмотрена ниша для размещения банки-сборника.

Отсасыватель оснащен емкостью-сборником объемом 1 л.

Емкость банки-сборника оснащена клапаном от переполнения, защищающим отсасыватель от перелива собираемой жидкости.

Отсасыватель снабжен вакуумным насосом поршневого типа.

Отсасыватель обеспечивает работу в течение суток с цикличностью: 30 минут – включенное состояние, 15 минут – перерыв. В случае работы отсасывателя в кратковременном режиме (менее 30 минут) допускается сокращение перерыва в работе до величины, равной половине (50%) времени работы.

Скорость забора жидкости настраивается ручкой-регулятором, расположенной на лицевой панели.

Включение и выключение отсасывателя осуществляется при помощи кнопки «Вкл./Выкл.» на лицевой панели.

Отсасыватель может использоваться с помощью трех различных источников питания:

- источник переменного тока 220 В, источник постоянного тока 12 В, внутренняя батарея (аккумулятор - 12В, 2,6 А/ч, никель-металлогидридная батарея, тип SC2600 ma/h, 12V).

Продолжительность непрерывной работы в автономном режиме от встроенного аккумулятора - не более 30 минут при полной зарядке аккумулятора.

Во время передвижения на машине скорой помощи возможно использованы автомобильной бортовой сети постоянного тока при помощи входящего в комплект поставки кабеля длиной 1,75 м со штекером со светодиодной индикацией, для подключения в розетку прикуривателя (12 В, 10А) автомобиля (рис. 1).



Рис. 1

ПОРЯДОК РАБОТЫ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВАКУУМНОЙ СИСТЕМЫ

Проверьте наличие и целостность комплектации: банки-сборника, фильтра, аспирационной трубки (длиной 2м внешним и внутренним диаметров 12/7 мм), трубки соединительной и т.д.

Подсоедините к входу (IN) банки-сборника стерильную аспирационную трубку (в дальнейшем - шланг). Соедините выход (OUT) банки с воздушным фильтром. Соедините штуцер воздушного фильтра со штуцером самого отсасывателя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Синяя отметка (точка) на воздушном фильтре обозначает вход воздуха, его следует соединять с выходным отверстием (OUT) крышки банки-сборника, с обратной стороны которой подключено поплавковое устройство (Рис. 1 Приложения).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Подключите аппарат к электрической сети при этом загорится индикатор - «Зарядка» зеленого цвета. Нажмите клавишу выключателя в **положение (Вкл)**.

ВНИМАНИЕ



При работе от сети 220В необходимо обязательно извлечь предохранитель RF-3А, иначе это приведет к поломке аппарата.

ПРИМЕЧАНИЕ: Проверьте соответствие напряжения питающей сети, указанному в Руководстве.

ВНИМАНИЕ



Для работы от аккумуляторной батареи и ее подзарядки вставьте предохранитель плавкий RF-3А в разъем на нижней панели аппарата.

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ (ГЕРМЕТИЧНОСТИ ВАКУУМНОЙ СИСТЕМЫ)

Пережав входное отверстие шланга пациента, установите максимальную величину вакуума, пользуясь показаниями вакуумметра и регулятором вакуума. По истечении некоторого короткого промежутка времени вакуумметр аппарата должен показывать разрежение (вакуум) не менее **75 кПа (0,075 Мпа)**, что указывает на герметичность системы и хорошую работу отсасывателя.

Разожмите входное отверстие трубки, стрелка вакуумметра опустится ниже **20кПа (0,02Мпа)**.

Подсоедините катетер. Показания отрицательного давления должно быть не более 60 кПа при подсоединении катетера F6, не более 40кПа при подсоединении катетера F8, не более 30кПа при подсоединении катетера F12.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае блокировки катетера, согнуть аспирационную трубку (жидкость в банке должна отсутствовать) и когда отрицательное давление достигнет максимального значения вернуть ее в первоначальное положение. Повторить эту процедуру несколько раз, до тех пор, пока катетер не разблокируется.

РЕГУЛИРОВКА ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Показания вакуумметра изменяются в пределах от **0 МПа** до предельного значения (-0,1 МПа).

Пережав входное отверстие шланга пациента, установите необходимую величину вакуума, пользуясь показаниями вакуумметра и регулятором вакуума.

ВНИМАНИЕ



Выключать аппарат можно только полностью сбросив вакуум (как минимум до **0,02МПа**) при помощи регулятора вакуума.

ПРОВЕРКА ПОПЛАВКОВОГО УСТРОЙСТВА

- Откройте крышку банки-сборника, прочистите отверстия. Поплавок должен легко перемещаться по поплавковому устройству.
- Закройте банку-сборник, соедините все трубки, перекройте входное отверстие шланга пациента и включите отсасыватель.
- Опустите шланг в емкость с водой, объем которой в 1,5-2 раза превышает суммарный объем банки-сборника.
- При достижении в банке-сборнике определенного предельного уровня поплавковое устройство отсекает вакуум от банки-сборника, предотвращая переполнение, утечку и попадание жидкости в бактериальный фильтр.
- Сбросьте давление до нуля и выключите отсасыватель.

ВНИМАНИЕ



После срабатывания поплавка уровень жидкости повышается:

1-ая причина – остаточное давление в банке-сборнике;

2-ая причина – отверстие клапана поплавкового устройства закрыто не полностью;

3-ая причина – остаточное давление в системе.

Для устранения этих неполадок необходимо:

- полностью открыть регулятор вакуума и выключить отсасыватель;
- под действием силы тяжести поплавок упадет вниз и давление упадет до нуля;
- отсоедините отсасыватель от электрической сети;
- снимите крышки и слейте жидкость из банки-сборника.

Никогда не использовать аппарат, если поплавковое устройство не работает.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Включите отсасыватель для этого нажмите клавишу выключателя в положение «Вкл».

Отрегулируйте необходимый уровень разряжения в соответствии с медицинскими предписаниями при помощи ручки-регулятора.

Степень разряжения отображается на вакууметре.

Начните работы, визуальную контролируя уровень заполнения банки-сборника.

При достижении максимально возможного уровня жидкости сбросьте разряжение, повернув ручку-регулятор в крайнее левое положение.

Выключите отсасыватель при помощи кнопки «Выкл».

Слейте жидкость из емкости банки-сборника.

Отсоедините шланг.

Промойте емкость банки-сборника под проточной водой.

При сильном загрязнении допускается замачивание в теплой воде с добавлением моющих средств по ГОСТ 25644-88 (0,5% средств типа «Астра» или «Лотос»). Особенно в тщательной обработке нуждается поплавковый клапан, поскольку оставшаяся грязь может вызвать его несрабатывание, что приведет к попаданию жидкости внутрь отсасывателя. Далее все компоненты подвергнуть чистке.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Проверьте наличие и заряд аккумуляторной батареи перед использованием аппарата, для чего включите аппарат при помощи выключателя в положение (**Вкл**). Отсасыватель должен работать автономно при отключенной вилке из розетки питания.

Для зарядки:

Подсоединить шнур питания к электрической сети 220В, не включая вакуумный насос.

Загорится индикатор «ЗАРЯДКА» зеленого цвета.

- индикатор горит ярко – аккумуляторная батарея заряжается,

- индикатор мигает – аккумуляторная батарея полностью зарядилась.

ВНИМАНИЕ



Аккумуляторную батарею можно использовать только после отключения отсасывателя от сети электропитания.

Аккумуляторная батарея может быть использована с перерывами, пока не загорится красный индикатор «БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА».

ПРИМЕЧАНИЕ: Батарея не должна использоваться более 30 минут без перерыва.

Рекомендации! Для сохранения длительной работоспособности аккумуляторных батарей НЕОБХОДИМО выполнять следующие условия:

Если аппарат не используется долгое время (более 30 дней), в целях обслуживания аккумуляторную батарею следует заряжать и разряжать как минимум раз в месяц (см.п.8.2.).

Если аппарат не используется в автономном режиме, то следует вынуть плавкий предохранитель RF-3A из разъема на нижней панели аппарата, в противном случае это может привести к порче батареи.

Если аппарат работал в автономном режиме, то следует зарядить аккумулятор.

Чтобы аккумуляторные батареи служили долгое время, рекомендуем заряжать их только после зарядки (загорится индикатор «БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА»). Время зарядки АКБ при этом составляет около 4 часов.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО АККУМУЛЯТОРА (DC 12 В)

Для работы отсасывателя во время транспортировки пациента в автомобиле, присоединить кабель питания к разъему, находящемуся на задней панели аппарата (рис. 1). Вставить шнур питания в автомобильную розетку («прикуриватель»). Если на вилке штекера шнура питания загорится красный индикатор, значит отсасыватель включен в сеть DC 12В.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед использованием аппарата проверьте его комплектацию. Регулируйте давление с помощью регулятора вакуума. Обращайте внимание на уровень жидкости в банке-сборнике, при переполнении предельного объема банки снизьте давление и отключите аппарат.

В случае сильного загрязнения воздушного фильтра, потемнению его цвета или явного снижения всасывания на входе (увеличение давления свыше 0,04 МПа при холостом режиме работы), следует заменить фильтр.

В случае загрязнения аспирационной трубки следует заменить или прочистить трубку и продолжить работу.

При превышении предельно допустимого уровня напряжения питающей сети перегорает предохранитель. Предохранители номинала 1,5А и 3А установлены в держателях в нижней части корпуса. Предохранитель плавкий RF-3A используется для зарядки аккумуляторной батареи от сети 220В. Для замены предохранителей выключить питание, крышку держателя повернуть против часовой стрелки, снять ее и заменить предохранитель, затем установить крышку на место. Замену предохранителя, расположенного внизу отсасывателя, должен выполнять электрик или другой квалифицированный специалист.

ВНИМАНИЕ

ЧИСТКА



СНИМАТЬ КРЫШКИ С БАНК-СБОРНИКОВ И ОПОРАЖНИВАТЬ БАНКИ ТОЛЬКО В СПЕЦИАЛЬНО ОТВЕДЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ.

Наружные поверхности отсасывателя обрабатываются способом протирания ватно-марлевым тампоном по МУ-287-113 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства по ГОСТ 25644 (типа «АСТРА» или «Лотос»).

Обработку всех контактирующих с отсасываемой жидкостью частей изделия проводят по циклу, состоящему из:

- дезинфекции 4% раствором перекиси водорода или другим дезинфицирующим раствором способом погружения в раствор в специальной емкости и последующей выдержке п МУ-287-113;

- предстерилизационной очистки путем замачивания в течение 15 мин. В мощем растворе средств типа «Астра» или «Лотос» при полном погружении элементов в раствор, промывке элементов ватно-марлевым тампоном, ополаскивании проточной, затем дистиллированной водой и просушки.

Стерилизация по ОСТ 42-21-2-85 путем погружения в 6% раствор перекиси водорода в течении 360 мин, промывке стерильной водой, просушке.

ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

№ п/п	Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1.	Максимальное отрицательное давление (максимальный вакуум) менее 0,075 МПа	1. Утечка из вакуумной системы.	1. Прочистить отверстия банки или заменить крышку.	1. Произвести ремонт всех частей возможной утечки. 2. Вовремя заменить соединительные трубки.
		2. Утечка из трубчатого соединения.	2. Проверить соединения.	
		3. Неисправен регулятор вакуума.	3. Проверить и очистить регулятор вакуума.	
2.	Минимальное отрицательное давление более 0,04 МПа	1. Закрыто отверстие поплавкового устройства.	1. Промойте поплавковое устройство.	1. Вовремя осушайте банку-сборник с поплавковым устройством. 2. Синяя отметка на воздушном фильтре означает вход воздуха и присоединяется трубкой к банке-сборнику.
		2. Перекрыто или засорено соединение в системе.	2. Промойте или замените шланги.	
		3. Загрязнен воздушный фильтр.	3. Замените воздушный фильтр.	
3.	При включении в электросеть аппарат не работает	1. Нет напряжения в питающей сети.	1. Проверить напряжение в сети.	Квалифицированному специалисту произвести ремонт всех неисправных частей. Обратитесь в сервис.
		2. Перегорел предохранитель RF1,5A.	2. Заменить предохранитель RF1,5A.	
4.	При включении в электросеть аккумуляторы аппарата не заряжаются, индикатор зарядки не горит	1. Нет напряжения в питающей сети.	1. Проверить напряжение в сети.	Квалифицированному специалисту произвести ремонт всех неисправных частей. Обратитесь в сервис.
		2. Отсутствует или перегорел предохранитель RF3A.	2. Установить или заменить предохранитель RF3A.	
5.	Аппарат не работает от аккумуляторных батарей	1. Отсутствует или выработала ресурс аккумуляторная батарея.	1. Заменить аккумуляторную батарею.	Квалифицированному специалисту произвести ремонт всех неисправных частей.
		2. Отсутствует или перегорел предохранитель RF3A.	2. Установить или заменить предохранитель RF3A.	
6.	Аппарат не работает ни от сети, ни от аккумуляторных батарей.	1. Неисправность вакуумного компрессора или платы управления	1. Заменить вакуумный компрессор или плату.	Квалифицированному специалисту произвести ремонт всех неисправных частей. Обратитесь в сервис.

Разборка и сборка отсасывателя, а также исправление неисправностей, не вошедших в настоящий перечень, производится специалистом сервисной службы предприятия-изготовителя или его авторизованного дилера (поставщика)!

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Отсасыватель 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.

Отсасыватель 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 отсасывателя без упаковки завода-изготовителя не гарантирует сохранность отсасывателя. Повреждения отсасывателя, полученные в результате транспортировки или хранения без упаковки завода-изготовителя, устраняются потребителем.

Отсасыватель 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 отсасывателя осуществляется в порядке, предусмотренном Сан.Пин 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов ЛПУ, класса Б».

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Отсасыватель (без сменных и запасных частей) _____ 1 шт.
- Кронштейн установочный _____ 1 шт.
- Банка-сборник _____ 1 шт.
- Катетер _____ 1 компл.
- Трубка аспирационная (L=2м) _____ 1 шт.
- Трубка соединительная в сборе с фильтром(L=0,2м) _____ 1 шт.
- Крышка для банки _____ 1 шт.
- Фильтр бактериальный воздушный _____ 2 шт.
- Устройство поплавковое _____ 1 шт.
- Кабель питания (автомобильный) _____ 1 шт.
- Предохранители плавкие RF1,5А _____ 2 шт.
- Предохранители плавкие RF3А _____ 2 шт.
- Руководство _____ 1 экз.

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

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Отсасыватель хирургический электрический «Armed»: 7D соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Регистрационное удостоверение № ФСЗ 2008/02041 от 27.12.2011 г.

Изготовитель: Jiangsu Yuyue Medical Equipment and Supply Co., Ltd.,

Danyang, 212310, Jiangsu, China

"Джангсу Юю Медикал Эквипмент энд Сапплай Ко., Лтд.",

Даньянг, 212310, Джангсу, Китай

Дистрибьютор: ООО «Медконтракт»

195197, г. Санкт-Петербург, пр. Маршала Блюхера, д. 21, корп. 3, лит. А, пом. 13-Н, тел.: (812) 702-73-02

Срок службы - не менее 5 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 «Медконтракт»

195197, г. Санкт-Петербург, пр. Маршала Блюхера, д. 21, корп. 3, лит. А, пом. 13-Н

Телефоны сервисных центров:

Моск. обл. г. Балашиха: (495) 989-12-89

г. Санкт-Петербург: (812) 702-73-02

г. Екатеринбург: (343) 357-33-61

ПРИЛОЖЕНИЕ

Рис. 1. Блок-схема внешних подключений.

- 1 - Шланги соединительные;
- 2 - Фильтр бактериальный воздушный;
- 3 - Синяя отметка (точка) на воздушном фильтре;
- 4 - Трубка аспирационная;
- 5 - Банка-сборник для жидкости;
- 6 - Катетер

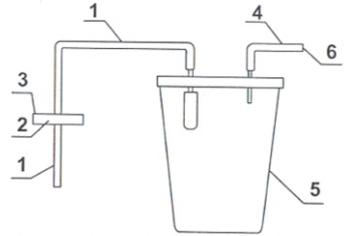
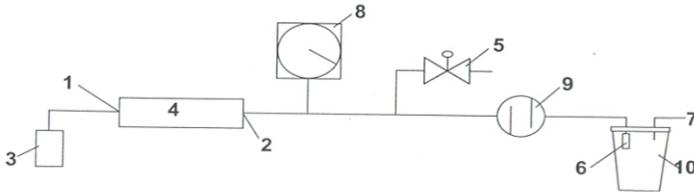
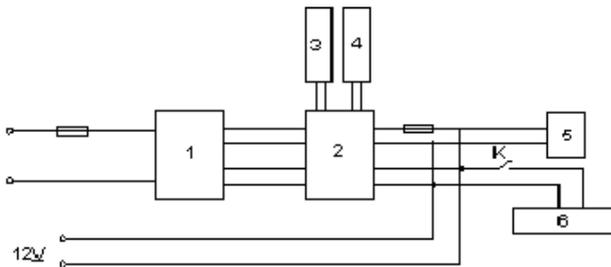


Рис. 2. Блок-схема рабочей части вакуумной системы отсасывателя



- 1 - Выпускное отверстие для сброса воздуха;
- 2 - Выход вакуума;
- 3 - Глушитель;
- 4 - Компрессор вакуумный;
- 5 - Регулятор вакуума;
- 6 - Устройство поплавковое - клапан переполнения;
- 7 - Трубка аспирационная (L=2м);
- 8 - Вакуумметр;
- 9 - Фильтр бактериальный воздушный;
- 10 - Банка-сборник.

Рис. 3. Схема электрическая принципиальная



- 1 - Трансформатор;
- 2 - Электрическая схема управления;
- 3 - Индикатор питания и зарядки АКБ (зеленый);
- 4 - Индикатор разряда АКБ (красный);
- 5 - Аккумуляторная батарея (внутренняя);
- 6 - Аккумулятор автомобильный.



Полярность разъемов



Постоянный ток



Изделие класса II



Изделие типа В



Обратитесь к Руководству по эксплуатации



ВНИМАНИЕ! Обратитесь к Руководству по эксплуатации



Ограничение температуры (указан нижний и верхний предел)



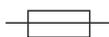
В приборе используется аккумуляторная батарея



Знак соответствия



Не выбрасывать! Специальные условия утилизации



Предохранитель