

**АРМЕД®**

NON PROGREDI, EST REGREDI

Отсасыватель хирургический
электрический «Armed»: 7E-B

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

До начала эксплуатации подробно ознакомьтесь с настоящим Руководством!

НАЗНАЧЕНИЕ



Отсасыватель хирургический электрический «Armed»: 7E-B (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 клиниках и больницах. Также подойдет для применения и в домашних условиях.

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

ПОКАЗАНИЯ

Скопление крови, гноя и различных жидкостей, частиц тканей и газов в операционных ранах и других полостях.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Отсутствуют.

ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Отсутствуют.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное отрицательное давление (максимальный вакуум), кПа, не менее	75
Диапазон регулирования давления, кПа	20-75
Производительность по воздуху, л / мин, не менее	15
Производительность по воде, л / мин, не менее	4,8
Уровень шума, дБ, не более	65
Рабочий объем банки-сборника, мл, не более	1000
Напряжение питающей сети, ~ В, (± 10%)	220
Частота питающей сети, Гц, (± 1%)	50
Потребляемая мощность, ВА, не более	50
Масса (нетто/брутто) (± 5%), кг	3,9/4,6
Габаритные размеры отсасывателя, длина x ширина x высота, мм, (± 5%)	280x196x285
Средняя наработка на отказ, час, не менее	5000
Время выхода отсасывателя на рабочий режим, мин, не более	1

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. Запрещается устанавливать и эксплуатировать отсасыватель с принадлежностями и компонентами другого типа и номинала, такие как бактериальные воздушные фильтры, плавкие предохранители и т.д.

Отсасыватель должен быть расположен таким образом, чтобы не создавать трудностей при работе с разъединительным устройством (вилка шнура питания). Не допускается располагать отсасыватель в наклонном положении.

Отсасыватель требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к электромагнитной совместимости.

Категорически запрещается:

эксплуатация неисправного отсасывателя, а также со снятыми крышками, панелями незакрепленными принадлежностями и элементами, банок-сборников со сколами и трещинами, загрязненным или влажным бактериальным воздушным фильтром,

использовать отсасыватель в случае, если поплавковый клапан не работает, при этом попадание откачиваемой жидкости в вакуумную систему отсасывателя может вывести его из строя,

использовать в пожароопасных помещениях и в помещениях с повышенной влажностью, при влажной санитарной обработке не допускается попадание жидкости внутрь вакуумной установки,

использовать отсасыватель в случае срабатывания механизма поплавкового устройства, модифицировать изделие,

применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на отсасыватель,

Необходимо оберегать отсасыватель от ударов и падений.

По электробезопасности и степени защиты отсасыватель соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 и относится к классу II, рабочая часть типа В, по степени потенциального риска относится к классу 2а в соответствии с требованиями ГОСТ 31508-2012.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Принцип работы отсасывателя хирургического электрического «Armed» основан на создании вакуумного разряжения в банке-сборнике и подключенной к ней аспирационной трубке. При помещении аспирационной трубки в излишки жидкости, происходит перемещение данной жидкости в емкость за счёт разницы давления, создаваемой вакуумным компрессором. Банка-сборник оснащена клапаном от переполнения, защищающим отсасыватель от перелива собираемой жидкости. Степень разрежения, а соответственно и скорость забора жидкости настраивается ручкой-регулятором вакуума.

ОПИСАНИЕ

Корпус отсасывателя выполнен из легкомоющегося, ударопрочного пластика.

Отсасыватель оснащен удобной ручкой для переноски.

На корпусе отсасывателя предусмотрена ниша для размещения емкости-сборника.

Отсасыватель оснащен емкостью-сборником объемом 1 л.

Емкость-сборник 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 клавиши-кнопки «Вкл./Выкл.» на лицевой панели.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

До начала эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством по эксплуатации. Проверьте комплектацию отсасывателя. Осмотрите его принадлежности. Убедитесь в отсутствии механических повреждений.

Подключение вакуумной системы

Подсоедините к входу (IN) банки-сборника аспирационную трубку. Соедините выход (OUT) банки-сборника 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 штуцером (OUT) крышки банки-сборника, с обратной стороны которой подключен поплавковый клапан.

Подключение к питающей сети

Подключите отсасыватель к электрической сети. Включите отсасыватель при помощи выключателя в положение (Вкл).

ПРИМЕЧАНИЕ: Проверьте соответствие напряжения питающей сети указанному в настоящем Руководстве по эксплуатации.

Проверка поплавкового устройства

- Откройте крышки банки-сборника, проверьте ход поплавка; он должен легко перемещаться по клапану.

- Плотно закройте банки-сборники, подключите все соединения и включите отсасыватель.

- Опустите аспирационную трубку в емкость банки-сборника с водой, объем которой в 1,5-2 раза превышает суммарный объем банок.

- При достижении в банке-сборнике определенного предельного уровня поплавковое устройство отсекает вакуум от банки-сборника, предотвращая переполнение, утечку и попадания жидкости в воздушный фильтр и далее вакуумную систему отсасывателя.

- Сбросьте разряжение до нуля и выключите отсасыватель.

ВНИМАНИЕ



Если после срабатывания поплавка уровень жидкости повышается:

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

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

3-я причина – остаточное разряжение в системе.

Для устранения этих неполадок необходимо:

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

Никогда не используйте отсасыватель, если поплавковое устройство не работает, а также после его срабатывания!

Проверка герметичности системы

Пережмите входное отверстие аспирационной трубки. Установите максимальную величину вакуума, пользуясь регулятором вакуума. По истечению 1 мин должно установиться разрежение (вакуум) не менее 75 кПа, что указывает на герметичность системы и хорошую работу отсасывателя.

Разожмите входное отверстие аспирационной трубки, разрежение (вакуум) должен быть ниже 20 кПа.

Подсоедините к аспирационной трубке катетер или наконечник. Показания отрицательного давления должны быть не более 40 кПа (для катетера F8) или не более 30 кПа (для катетера F12).

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Включите отсасыватель, используя выключатель питания.

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

При необходимости, подключите один из катетеров к аспирационной трубке.

Начните работу, визуальную контролируя уровень заполнения банки-сборника. По завершению работы, необходимо сбросить разрежения регулятором вакуума, затем снять крышку и выключить отсасыватель при помощи кнопки сеть.

ПРИМЕЧАНИЕ: выключать отсасыватель можно только сбросив вакуум в системе (как минимум до 20 кПа) при помощи регулятора вакуума.

Извлеките банку-сборник из отсасывателя: для извлечения банки-сборника необходимо обхватить ее корпус рукой и потянуть вверх для извлечения из фиксирующего устройства.

Слейте жидкость из банки-сборника.

Тщательно вымойте банку-сборник и принадлежности, соблюдая требования раздела «Методы и средства очистки, дезинфекции и стерилизации».

Используйте отсасыватель по назначению соблюдая следующие климатические условия:

- температура окружающего воздуха: от +5 до +40 °С;
- относительная влажность: не более 80%;
- атмосферное давление: от 0,086 до 0,106 МПа.

Отсасыватель должен быть помещен в среду с рабочей температурой более чем за 4 часа до начала эксплуатации, при этом температура хранения должна превышать +5°С.

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 бактериального фильтра, потемнения его цвета или явного снижения всасывания на входе (увеличение давления свыше 40 кПа при холостом режиме работы), следует заменить фильтр.

1. Убедитесь в том, что отсасыватель находится в выключенном состоянии.
2. Аккуратно отсоедините отработанный фильтр от двух соединительных трубок между выходным штуцером отсасывателя и штуцером банки-сборник с маркировкой «OUT».
3. Проведите очистку соединительных трубок в соответствии с требованиями настоящего руководства (раздел «Чистка»).
4. Если демонтированный фильтр влажный, проверьте работу поплавкового устройства, а также правильность всех соединений. Установка нового фильтра возможна только после устранения всех неисправностей.
5. Плотно и до упора подсоедините соединительные трубки к штуцерам нового фильтра.

ПРИМЕЧАНИЕ: Синяя точка-отметка на воздушном фильтре означает вход воздуха (его следует соединять с выходным штуцером крышки банки-сборника, с обратной стороны которой подключен поплавковый клапан) и должна быть сверху. Неверная установка фильтра приведет к падению разряжения в системе и может вывести из строя компрессор.

6. Подключите отсасыватель к электрической сети и убедитесь в корректной работе прибора.
7. Утилизацию отработанного фильтра следует проводить в соответствии с требованиями настоящего руководства (раздел «Правила хранения и транспортировки»).

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

При превышении предельно допустимого уровня напряжения питающей сети перегорает предохранитель. Предохранитель номинала 1,5А установлен в разьеме в нижней части корпуса. Для замены предохранителя выключить питание, повернуть против часовой стрелки и открыть крышку держателя, заменить предохранитель, закрыть крышку держателя. Замену предохранителя, расположенного внизу отсасывателя, должен выполнять электрик или другой квалифицированный специалист.

ЧИСТКА

Чистка корпуса

Прежде всего, необходимо **ОТСОЕДИНИТЬ** электропитание. Корпус необходимо чистить слабым раствором моющего средства (например, 1% водный раствор перекиси водорода с добавлением 0.5% жидкого мыла (например, на 100 мл водного раствора добавить 3-5 мл моющего средства, пропорция 1/20-1/30)) и тряпкой или губкой, не содержащей абразивных вкраплений, не реже одного раза в месяц.

Чистка банки-сборника

После каждой процедуры банку-сборник, шланги и прочие элементы, имеющие контакт с откачиваемой жидкостью необходимо промывать теплой мыльной водой. Особенно в тщательной обработке нуждается поплавковый клапан, поскольку оставшаяся грязь может вызвать его несрабатывание, что приведет к попаданию жидкости внутрь отсасывателя. Далее все компоненты тщательно промыть проточной водой и затем подвергнуть дезинфекции.

ПРИМЕЧАНИЕ: Снимать крышку с банки-сборника и опораживать банку только в специально отведенных помещениях.

Чистка фильтра

Чистка бактериального воздушного фильтра не предусмотрена. При загрязнении фильтр подлежит замене.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ

Дезинфицируйте все контактирующие с откачиваемой жидкостью части отсасывателя.

После процедур тщательно мойте, дезинфицируйте и сушите все элементы отсасывателя, имеющими контакт с откачиваемыми жидкостями.

Наружные поверхности отсасывателя обрабатывают способом протирания неабразивными

дезинфицирующими средствами (например, тампоном из мягкой ткани, пропитанным 96% этиловым спиртом). Прочие компоненты отсасывателя, имеющие контакт с откачиваемыми жидкостями, стерилизуют, методом полного погружения в дезинфицирующий раствор на заданное время (например, Глутарал без разведения, время выдержки 240 мин, или 3% раствор перекиси водорода, в течении 360 мин), с дальнейшей промывкой в проточной холодной воде и полной просушкой.

Катетеры применимы для многократного использования. Для повторного использования катетера, или в случае окончания срока их годности, указанного на индивидуальной упаковке, а также при нарушении целостности индивидуальной упаковки катетера, необходимо провести его стерилизацию по методике, указанной выше для прочих компонентов отсасывателя, имеющих контакт с откачиваемыми жидкостями.

В комплект поставки отсасывателя входят стерильные катетеры, стерилизованные газовым методом (оксид этилена).

Условия заводской стерилизации:

1. Концентрация оксида этилена: 1000 мг/дм³
2. Парциальное давление: 0,055 МПа
3. Рабочая температура в стерилизационной камере: 20°C
4. Относительная влажность: не менее 80%
5. Время стерилизации: 960 мин
6. Время дегазации: 1 сут.

ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

№ п/п	Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1.	Максимальное отрицательное давление (максимальный вакуум) менее 75 кПа	1. Утечка из банки-сборника.	1. Прочистить уплотнения банки-сборника или заменить крышку.	1. Произвести очистку или замену всех частей возможной утечки. 2. Обратитесь в авторизованный сервисный центр.
		2. Утечка из вакуумной системы.	2. Проверить соединения.	
		3. Неисправен регулятор вакуума.	3. Проверить и очистить регулятор вакуума.	
2.	Минимальное отрицательное давление более 40 кПа	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 трубку.	
		3. Загрязнен воздушный бактериальный фильтр.	3. Замените воздушный бактериальный фильтр.	
3.	При включении в электросеть отсасыватель не работает	1. Нет напряжения в питающей сети.	1. Проверить напряжение в сети.	Квалифицированному специалисту произвести ремонт всех неисправных частей.
		2. Перегорел плавкий предохранитель RF1,5A.	2. Заменить плавкий предохранитель RF1,5A.	
		3. Нарушен контакт в шнуре питания или вилке.	3. Заменить шнур питания или вилку.	
4.	При включении в электросеть индикатор не горит	1. Нет напряжения в питающей сети.	1. Проверить напряжение в сети.	Квалифицированному специалисту произвести ремонт всех неисправных частей. Обратитесь в авторизованный сервисный центр.
		2. Нарушен контакт в шнуре питания или вилке.	2. Заменить шнур питания или вилку.	
		3. Вышел из строя индикатор.	3. Заменить индикатор	

№ п/п	Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
5.	Перегорает предохранитель	1. Напряжение в сети не соответствует номинальному.	1. Проверить сеть питания.	Обратитесь в авторизованный сервисный центр.
		2. Неисправен вакуумный компрессор.		

Разборка и сборка отсасывателя, а также исправление неисправностей, не вошедших в настоящий перечень, производится только специалистом сервисного центра. Адреса сервисных центров указаны в настоящем Руководстве по эксплуатации

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Отсасыватель в упаковке завода-изготовителя 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.

Условия хранения и транспортирования:

температура окружающего воздуха: от -40 до +55 °С;

относительная влажность: не более 95%;

атмосферное давление: от 0,05 до 0,106 МПа.

Если отсасыватель не предполагается использовать длительный период времени, его следует хранить в сухом и чистом месте. Отсасыватель следует включать не реже 1 раза в полгода

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.

Утилизацию отсасывателя следует проводить как отходы класса Б по СанПиН 2.1.7.2790-10 (эпидемиологически опасные отходы).

КОМПЛЕКТАЦИЯ

¹ Отсасыватель (без сменных и запасных частей) _____ 1 шт.

² Катетер (для детей и взрослых) _____ 1 компл.

Трубка аспирационная (L=2м) _____ 1 шт.

³ Трубки соединительные с фильтром (L=0,2м) в сборе _____ 1 шт.

Фильтр бактериальный воздушный _____ 2 шт.

Предохранители плавкие RF1,5A (Ø5 x 20 мм) _____ 2 шт.

Руководство по эксплуатации _____ 1 экз.

Примечания:

¹ – Банка-сборник (1 шт.), крышка для банки (1 шт.), устройство поплавковое (1 шт.) установлены в отсасыватель.

² – В состав одного комплекта катетера (для детей и взрослых) входят:

• Катетер F8 (для детей) – 1 шт.

• Катетер F12 (для взрослых) – 1 шт.

Каждый катетер упакован в индивидуальную упаковку.

³ – Трубки соединительные (2 шт.) комплектуются совместно с фильтром бактериальным воздушным в сборе.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

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

Регистрационное удостоверение № ФСЗ 2008/02041 от 27.12.2011 г.

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

Yunyang Industrial park, Danyang City, Jiangsu Province, China 212310

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

Юньянг Индастриал парк, Даньян Сити, Джиангсу Провинс, Китай 212310

Импортер: ООО «Медимпорт»

630091, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Советская, дом 52, пом. 14, оф. 211

Срок службы - не менее 5 лет.

Срок годности катетеров - 3 года.

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

На расходные материалы и быстроизнашивающиеся части (аспирационные и соединительные трубки, фильтры бактериальные воздушные, катетеры, банки-сборники) гарантия не предоставляется.

В случае обнаружения неисправностей в изделии в гарантийный период, покупатель может обратиться к продавцу для его ремонта только при наличии гарантийного талона. Гарантия распространяется только на те случаи, когда изделие вышло из строя не по вине покупателя!

Доставка в сервисный центр и обратно осуществляется за счет клиента.

Сервисный центр:

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



Класс II защиты от поражения электрическим током



Рабочая часть типа В

Степень защиты от поражения электрическим током (токи утечки)



Обратитесь к Руководству по эксплуатации



ВНИМАНИЕ!

Обратитесь к Руководству по эксплуатации



Температурный диапазон



Использовать до...



Знак соответствия

STERILE EO

Стерильно! Стерилизация оксидом этилена



Надлежащая утилизация продукта



Верх (указывает правильное вертикальное положение)



Плавкий предохранитель



Хрупкое, обращаться осторожно



Переменный ток



Беречь от влаги



Производитель



Вторичная переработка упаковки



Год выпуска



Номер партии



Прибор не предназначен для контакта с пищевой продукцией

IPX1

Степень защиты корпуса отсасывателя от проникновения твердых предметов и воды: Защита от вертикально падающих капель воды



Ограничение атмосферного давления



Диапазон влажности

ПРИЛОЖЕНИЕ

Рис. 1. Блок-схема внешних подключений

- 1 - Трубки соединительные;
- 2 - Фильтр бактериальный воздушный;
- 3 - Синяя отметка (точка) на воздушном фильтре;
- 4 - Трубка аспирационная (на всасывание);
- 5 - Банка-сборник с крышкой, оснащенной поплавковым устройством;
- 6 - Катетер

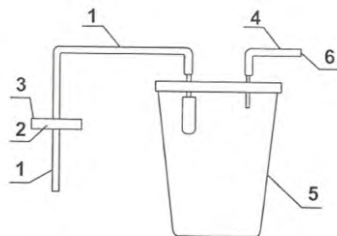
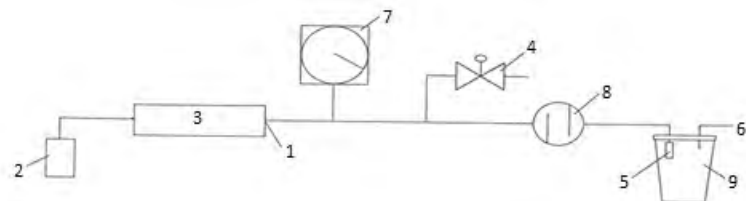
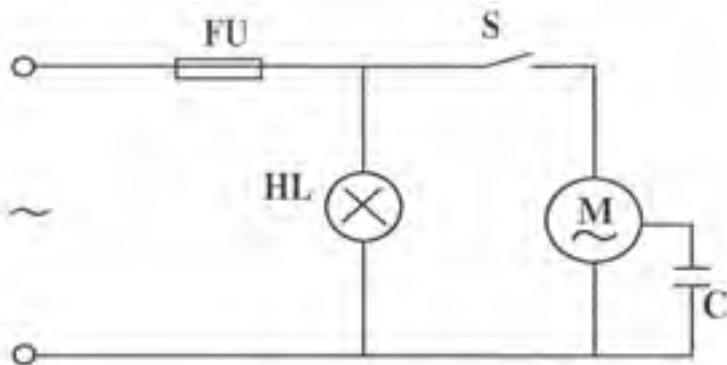


Рис. 2. Блок-схема работы отсасывателя



- 1 – Выход вакуума;
- 2 – Глушитель;
- 3 – Компрессор отсасывателя;
- 4 – Регулятор вакуума;
- 5 – Устройство поплавковое;
- 6 – Трубка аспирационная (на всасывание);
- 7 – Индикатор вакуума;
- 8 – Фильтр бактериальный воздушный;
- 9 – Банка-сборник.

Рис. 3. Схема электрическая принципиальная



Информация об электромагнитной совместимости и помехах

Таблица - Электромагнитное излучение

Отсасыватели предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю следует обеспечить ее применение в указанной обстановке.

Проверка на излучение	Соответствие	Руководство, регламентирующее уровень электромагнитного излучения
Радиоизлучение CISPR 11	Группа 1	Отсасыватели используют радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиоизлучение CISPR 11	Класс В	Отсасыватели пригодны для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Излучение, создаваемое гармоническими токами IEC 61000-3-2	Не применяется	
Колебания напряжения/ мерцательное излучение IEC 61000-3-3	Не применяется	

Таблица - Устойчивость к электромагнитным полям

Отсасыватели предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю следует обеспечить ее применение в указанной обстановке.


Проверка на излучение	Контрольный уровень IEC 60601-1-2	Уровень соответствия	Руководство, регламентирующее уровень электромагнитного излучения
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	Полы должны быть выполнены из дерева, бетона или покрыты керамической плиткой. В случае покрытия полов синтетическим материалом, уровень относительной влажности должен составлять минимум 30%.
Наносекундные импульсные помехи по IEC 61000-4-4	± 2 кВ – для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода-вывода	± 2 кВ – для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода-вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по IEC 61000-4-5	± 1 кВ – при подаче помехи по схеме «провод-провод» ± 2 кВ – при подаче помехи по схеме «провод-земля»	± 1 кВ – при подаче помехи по схеме «провод-провод» ± 2 кВ – при подаче помехи по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ (провал напряжения $> 95\% U_T$) в течение 0,5 периода $40\% U_T$ (провал напряжения $60\% U_T$) в течение 5 периодов $70\% U_T$ (провал напряжения $30\% U_T$) в течение 25 периодов $< 5\% U_T$ (провал напряжения $> 95\% U_T$) в течение 5 с	$< 5\% U_T$ (провал напряжения $> 95\% U_T$) в течение 0,5 периода $40\% U_T$ (провал напряжения $60\% U_T$) в течение 5 периодов $70\% U_T$ (провал напряжения $30\% U_T$) в течение 25 периодов $< 5\% U_T$ (провал напряжения $> 95\% U_T$) в течение 5 с	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю требуется непрерывная работа в условиях прерывания сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить подключение отсасывателя от источника бесперебойного питания.

Проверка на излучение	Контрольный уровень ИЕС 60601-1-2	Уровень соответствия	Руководство, регламентирующее уровень электромагнитного излучения
Магнитное поле промышленной частоты ИЕС 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитное поле промышленной частоты должно находиться на уровне, характерном для типичного расположения в типичной коммерческой или больничной среде

ПРИМЕЧАНИЕ: U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия

Таблица - Устойчивость к электромагнитным полям

Отсасыватели предназначаются для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю следует обеспечить ее применение в указанной обстановке.

Проверка на устойчивость	Контрольный уровень по ИЕС 60601-1-2	Уровень соответствия	Руководство, регламентирующее уровень электромагнитного излучения
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными помехами по ИЕС 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом отсасывателя, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет $d = 1,2 \sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по ИЕС 61000-4-3	3 В/м 80 МГц- 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2 \sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц); $d = 2,3 \sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{a)} должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот. ^{b)} Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком: 

Примечание 1: К частотам 80 и 800 МГц применяется высокочастотный диапазон.

Примечание 2: Настоящее руководство пользователя применимо не ко всем ситуациям. Распространение электромагнитных волн попадает под воздействие поглощения и отражения от конструкций, предметов и людей.

a) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения отсасывателя выше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой отсасывателя с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение отсасывателя.

b) Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м.

Таблица - Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и отсасывателями

Отсасыватели предназначены для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь отсасывателя может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и отсасывателем, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика (м)		
	150 кГц – 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 МГц - 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 МГц - 2.5 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,117	0,117	0,233
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,69	3,69	7,38
100	11,7	11,7	23,4

ПРИМЕЧАНИЯ

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.
3. При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

Внимание:

Использование комплектующих, не указанных в разделе «Комплектация», за исключением преобразователей и кабелей, поставляемых производителем отсасывателя в качестве сменных частей для внутренних деталей, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.