Valleylab™

Руководство по эксплуатации

системы дымоотсоса

RapidVac™

Предисловие

Настоящее руководство и оборудование, которое в нем описывается, предназначены для использования только квалифицированными медицинскими специалистами, прошедшими обучение по применению конкретной методики и проведению запланированной хирургической операции. Оно предназначено для использования только в качестве руководства по эксплуатации дымоотсоса RapidVac. Дополнительная информация представлена в ***Руководстве по техническому обслуживанию дымоотсоса RapidVac™.***

Внимание!

В соответствии с федеральным законодательством США продажа данного прибора разрешается только врачам или по указанию врача.

Оборудование, описанное в настоящем руководстве
Дымоотсос RapidVac — 110 В и 220 В

Номер изделия: 1009796

Дата вступления в силу: Май 2008 г.

Признание товарных знаков

RapidVac™ является товарным знаком Valleylab. Все упоминающиеся торговые марки являются товарными знаками, зарегистрированными товарными знаками или продукцией соответствующих производителей.

Изготовлено для:



Valleylab, подразделения Tyco Healthcare Group LP Boulder, CO 80301-3299 USA (США)

Европейское представительство



Tyco Healthcare UK Ltd., Gosport, PO13 0AS, UK (Великобритания)

Данный прибор соответствует Директиве Совета Европейского Сообщества 93/42/EEC о медицинском оборудовании.

Отпечатано в США. © 2008 Valleylab. Все права защищены.

Дополнительную информация можно получить по телефону:
1-303-530-2300

Адрес в Интернет
http://www.valleylab.com

Антенны для СВЧ-абляции Срок хранения указан на упаковке

Настоящая гарантия заменяет все другие гарантии, явные или подразумеваемые, без ограничений включая гарантии годности для продажи и гарантии годности для определенной цели, а также все другие обязательства и ответственность со стороны Valleylab. Компания Valleylab не берет на себя и не дает полномочий другим лицам от ее имени брать какие бы то ни было иные обязательства в отношении продажи или использования продукции Valleylab.

Несмотря ни на какое другое условие, установленное в настоящем документе или в любом другом документе или сообщении, ответственность Valleylab относительно настоящего соглашения и изделий, проданных в соответствии с настоящим соглашением, ограничивается совокупной ценой покупки товаров, проданных компанией Valleylab клиенту. Нет никаких гарантий, которые выходят за пределы условий настоящей гарантии. По настоящему соглашению или как-либо еще Valleylab не несет ответственности за непрямые или косвенные убытки в связи с продажей этого изделия.

Настоящая гарантия, а также права и обязательства по ней должны рассматриваться в соответствии с законами штата Колорадо, США. Единственный суд для разрешения споров, возникающих по настоящей гарантии или относительно настоящей гарантии – это окружной суд округа Боулдер, штат Колорадо, США.

Компания Valleylab, дилеры ее продукции и ее представители оставляют за собой право вносить изменения в оборудование, изготовленное и (или) проданное ими в любое время, не неся никаких обязательств по выполнению таких же или аналогичных изменений на оборудовании, ранее изготовленном и (или) проданном ими.

Условные обозначения, используемые в настоящем Руководстве

Предупреждение

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезной травме.

Внимание!

Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к легкой травме или к травме средней тяжести.

Обратите внимание

Указывает на опасность, которая может привести к повреждению изделия.

Важно!

Указывает на совет по эксплуатации или рекомендацию по техническому обслуживанию.

Содержание

Предисловие ii
Гарантия iv
Условные обозначения, используемые в настоящем Руководстве vi

Глава 1. Общие сведения о дымоотсосе RapidVac

Комплект поставки дымоотсоса 1-2
Описание дымоотсоса RapidVac 1-2
Функции 1-3
Система RapidVac+ 1-3
Рабочие режимы 1-3
Электропитание 1-4
Рабочие параметры 1-4
Транспортировка и хранение 1-4
Безопасность пациента и операционной 1-5
Общая информация 1-5
Техническое обслуживание 1-8

Глава 2. Органы управления, индикаторы и розетки

Передняя панель 2-2
Выключатель питания 2-3
Регуляторы потока воздуха 2-3
Кнопка турбо-режима 2-3
Индикатор срока службы фильтра 2-4
Кнопка RapidVac+ 2-4
Разъем для педального выключателя 2-4
Индикатор необходимости обслуживания 2-4
Задняя панель 2-5
Розетка для сетевого кабеля и отсек предохранителей 2-5
Разъем для блока дистанционной активации 2-6
Разъем для СППЗУ (закрытый) 2-6
Клемма эквипотенциального заземления 2-6

Глава 3. Перед хирургической операцией

Регулярный осмотр 3-2
Начальная установка 3-2
Выполнение проверки дымоотсоса 3-4
Проверка оставшегося срока службы фильтра 3-4
Замена фильтра 3-5
Проверка регуляторов потока воздуха 3-5
Установка и проверка педального выключателя (дополнительно) 3-6
Установка и проверка коммутационного блока дистанционной активации (дополнительно) 3-7
Подключение и проверка соединительного кабеля генератора (дополнительно) 3-8
Подготовка дымоотсоса к работе 3-9
Монтаж дымоотсоса 3-9
Открытая хирургическая операция – удаление хирургического дыма 3-9

Открытая хирургическая операция - удаление хирургического дыма и случайных жидкостей3-10

Глава 4. Во время хирургической операции

Включение отсасывания воздуха 4-2
Сведение с минимуму уровня шума 4-2
Различные факторы, влияющие на скорость потока воздуха 4-3
Изменение скорости потока воздуха 4-3
Периодические проверки 4-3
Трубопровод 4-3
Предохранительная губка 4-3
Индикатор срока службы фильтра 4-3

Глава 5. После операции

Подготовка дымоотсоса RapidVac к повторному использованию 5-2
Удаление трубопровода 5-2
Очистка дымоотсоса 5-2

Глава 6. Устранение неполадок

Осмотр дымоотсоса RapidVac 6-2
Устранение конкретных неполадок 6-2

Глава 7. Техническое обслуживание и ремонт

Порядок технического обслуживания 7-2
Проверка состояния сетевого кабеля 7-2
Удаление фильтра RapidVac 7-2
Ответственность изготовителя 7-2
Получение номера разрешения на возврат 7-3
Возврат дымоотсоса для технического обслуживания 7-3
Сервисные центры 7-4

Глава 8. Принадлежности

Глава 1

Общие сведения о дымоотсосе RapidVac

В данном разделе приведено описание областей клинического применения и функций дымоотсоса RapidVac.

Внимание!

Перед использованием прочитайте все предупреждения, предостережения и инструкции, прилагающиеся к дымоотсосу.

Перед началом эксплуатации прочтите все инструкции, предупреждения и предостережения, прилагающиеся к электрохирургическим инструментам. Специальные инструкции не включены в настоящее Руководство.

Комплект поставки дымоотсоса

При извлечении дымоотсоса из упаковки убедись в наличии перечисленных ниже предметов.

- Сетевой кабель.
- Руководство по эксплуатации и Руководство по техническому обслуживанию.
- Краткое руководство.

При получении прибора осмотрите дымоотсос на предмет отсутствия вмятин, трещин и других повреждений, которые могли быть получены во время транспортировки. При обнаружении повреждения уведомите об этом поставщика для проведения экспертизы.

Компания Valleylab поставляет по дополнительному заказу перечисленные ниже изделия.

- Сменные фильтры RapidVac.
- Педальный выключатель RapidVac.
- Коммутационный блок дистанционной активации RapidVac.
- Соединительный кабель генератора.
- Лапароскопический трубопровод дымоотсоса.
- Шланги, трубки, переходники, зонды и другие принадлежности.

Описание дымоотсоса RapidVac

Дымоотсос RapidVac улавливает частицы и адсорбирует газы из хирургического дыма. Данный дымоотсос специально предназначен для улучшения видимости в хирургическом поле и снижения потенциальных факторов риска, связанных с воздействием хирургического дыма. Его можно применять как при открытых хирургических, так и при лапароскопических операциях.

Дымоотсос RapidVac оснащен центробежным насосом, обеспечивающим высокоскоростное эффективное отсасывание хирургического дыма. Бесшумный электродвигатель используется для удаления хирургического дыма из хирургического поля через вакуумный трубопровод и затем через систему фильтрации, состоящую из нескольких фильтрующих элементов. Используется единый одноразовый фильтр, что упрощает его установку и удаление при замене. Герметичная конструкция фильтра предназначена для защиты медперсонала от возможного заражения во время его замены.

Один фильтр SEA3700 оснащен четырьмя фильтрующими элементами для улавливания выбросов дыма.

- Элемент 1 — предфильтр, улавливающий и удаляющий крупные частицы и случайную жидкость.
- Элемент 2 — запатентованный ULPA-фильтр (сверхвысокоэффективный) улавливает частицы и микроорганизмы размером до 0,1 мкм с процентом задержки частиц 99,9995%.

- Элемент 3 — активированный уголь высокой степени очистки, изготовленный специально для компании Valleylab, в целях удаления и адсорбции запахов и токсичных газов, выделяемых прижигаемыми тканями. Вредные для здоровья газы при продолжительном воздействии на организм могут представлять опасность для здоровья медицинских работников. Активированный уголь, используемый в системе дымоотсоса, удаляет, в первую очередь, токсичные органические газы (а не испарения влаги) и обеспечивает оптимальное устранение запахов.
- Элемент 4 — пенопласт, предотвращающий распространение мелких частиц активированного угля за пределы фильтра.

Функции

Дымоотсос RapidVac оснащен перечисленными ниже функциями.

- Мониторинг срока службы четырехступенчатого фильтра (срок службы фильтра составляет приблизительно 25 часов).
- Рабочие режимы: режим ожидания, режим RapidVac+, режим ножного включения и непрерывный режим.
- Бесшумная работа.
- Регулируемое отсасывание дыма.
- Совместимость со всеми электрохирургическими карандашами и генераторами.

Система RapidVac+

Дымоотсос RapidVac оснащен режимом RapidVac+ для регулировки уровня отсасывания дыма при использовании электрохирургического карандаша Valleylab. При активации электрохирургического карандаша дымоотсос работает с заданным значением уровня отсасывания. После деактивации электрохирургического карандаша скорость потока воздуха снижается до минимального уровня.

Для активации режима RapidVac+ электрохирургический генератор и дымоотсос необходимо подсоединить друг к другу с помощью следующих принадлежностей:

- коммутационного блока дистанционной активации RapidVac;
- соединительного кабеля генератора.

Рабочие режимы

Доступно четыре рабочих режима: режим ожидания, режим ножного включения, режим RapidVac+ и непрерывный режим.

- В режиме *ожидания* прибор включается без активации электродвигателя и всасывания.
- Режим *ножного включения* используется для включения и выключения дымоотсоса с помощью дополнительного педального выключателя.

- Режим *RapidVac+* используется для управления потоком всасывания одновременно с активацией электрохирургического карандаша. В этом режиме управление осуществляется с помощью дополнительного соединительного кабеля генератора или электрохирургического датчика.
- *Непрерывный* режим используется для управления дымоотсосом при непрерывном потоке воздуха.

Электропитание

В заводскую комплектацию данной установки входит сетевой кабель NEMA 5-15, рассчитанный на напряжение 110 В переменного тока и соответствующий стандартам для больничного оборудования, или сетевой кабель CEE7/7, рассчитанный на напряжение 220 В переменного тока. В случае, если потребуется замена сетевого кабеля переменного тока на кабель с другим типом штепсельной вилки, сменные провод, штепсельная вилка и розетка должны иметь или превышать приведенные ниже характеристики.

100 – 120 В переменного тока.

Кабель – SJT16/3, цветовая маркировка по стандартам МЭК, максимальная длина 5 м (15 футов). Штепсельная вилка – минимум 10 А – 125 В переменного тока. Розетка прибора – разъем розеточного типа по стандартам МЭК – минимум 10 А – 125 В переменного тока

220 – 240 В переменного тока.

Кабель – H05VVF3G1.0 VDE, максимальная длина 5 м (15 футов). Штепсельная вилка – минимум 6 А – 250 В переменного тока. Розетка прибора – разъем розеточного типа по стандартам МЭК – минимум 6 А – 250 В переменного тока.

Рабочие параметры

Диапазон температуры окружающего воздуха	10° C — 40° C (50° F — 104° F)
Относительная влажность	от 30% до 75%, без конденсации

Транспортировка и хранение

Диапазон температуры окружающего воздуха	-34° C — 65° C (-29° F — 149° F)
Относительная влажность	от 25% до 85%, без конденсации

Безопасность пациента и операционной

Общая информация

Предупреждение

Дымоотсос RapidVac предназначен для использования только специально обученным персоналом. Перед началом использования дымоотсоса RapidVac операторы должны пройти доклиническое обучение, ознакомиться с соответствующей литературой и получить другую необходимую подготовку.

Во время первоначальной подготовки к работе необходимо осмотреть дымоотсос на предмет отсутствия повреждений, которые могли быть получены во время транспортировки. При наличии повреждений, не используйте и не пытайтесь ремонтировать прибор. Обратитесь в компанию Valleylab для технического обслуживания.

Необходимо осматривать дымоотсос перед каждым использованием. При обнаружении повреждений не используйте дымоотсос. Обратитесь в компанию Valleylab для технического обслуживания.

Фильтр дымоотсоса RapidVac это компонент одноразового использования, улавливающий потенциально биологически опасные частицы. С использованными фильтрами необходимо обращаться как с любым биологически опасным материалом. Утилизируйте использованные фильтры в соответствии с местными правилами и нормами и соблюдайте установленные в вашем учреждении процедуры утилизации.

Фильтр дымоотсоса имеет срок службы приблизительно 25 часов использования, и его применение после указанного срока запрещено. Если во время хирургической операции светится индикатор замены фильтра, дымоотсос будет работать вплоть до выключения. При выключении питания дымоотсоса потребуется замена фильтра перед последующем использованием.

Если фильтр не будет заменен, это может привести к снижению эффективности удаления хирургического дыма и загрязнению электродвигателя, вакуумного насоса и звукопоглощающей среды дымоотсоса.

Не используйте данный прибор в потенциально взрывоопасных средах, например в присутствии горючих анестезирующих средств.

Плановое техническое обслуживание должно выполняться квалифицированными специалистами по биомедицинской технике.

Необходимо использовать только сетевой кабель, входящий в комплект поставки, и всегда подключать его к заземленной розетке.

Запрещается использовать с сетевыми кабелями дымоотсоса двух- и трехконтактные переходники.

Сетевой кабель следует регулярно осматривать на предмет отсутствия повреждений изоляции и разъемов. Запрещается использовать поврежденные сетевые кабели.

Предупреждение

Использование удлинителей может вызвать воспламенение.

Данный прибор не предназначен для удаления жидкостей. В случае возможности всасывания жидкости через фильтр дымоотсоса необходимо установить влагосборник с вакуумным шлангом. Если влагосборник не установлен, может произойти засорение фильтра и электрическое повреждение дымоотсоса. За дополнительной информацией следует обращаться в сервисный центр Valleylab.

Запрещается подключать влажный сетевой кабель к электрической розетке.

В случае попадания влаги на дымоотсос, вследствие утечки из трубки или разбрызгивания, отключите дымоотсос от электрической розетки. Необходимо вытереть дымоотсос насухо или дать ему высохнуть на воздухе и продолжить хирургическую операцию.

Сетевой кабель дымоотсоса необходимо подключать к должным образом заземленной розетке. Сетевой кабель следует подключать непосредственно к электрической розетке, без использования каких-либо переходников. Применение сетевых переходников может привести к поражению электрическим током.

Запрещается снимать какие-либо крышки или панели, закрывающие внутренние компоненты дымоотсоса. Обратитесь к представителю компании Valleylab для технического обслуживания.

Дымоотсос создает высокое разрежение. Отрегулируйте скорость потока воздуха и положение входного отверстия зонда или трубопровода для предотвращения причинения вреда здоровью пациента и всасывания хирургических материалов и операционных препаратов.

При активации дымоотсоса с установленной высокой скоростью потока воздуха может произойти резкое и сильное всасывание. Перед включением дымоотсоса необходимо проверить настройку потока воздуха для предотвращения причинения вреда здоровью пациента и всасывания хирургических материалов и операционных препаратов.

Внимание!

Не ставьте оборудование поверх дымоотсоса и не ставьте дымоотсос поверх электрооборудования. Такие конфигурации неустойчивы и (или) препятствуют достаточному охлаждению.

В дымоотсос необходимо устанавливать только фильтры SEA3700 производства Valleylab. Использование фильтров других производителей может привести к повреждению системы и аннулированию гарантии.

Дымоотсос необходимо размещать на максимально возможном расстоянии от другого электронного оборудования (например, мониторов). Включенный дымоотсос может создавать для него помехи.

Перед использованием прочитайте все предупреждения, предостережения и инструкции, прилагающиеся к дымоотсосу RapidVac.

Внимание!

Для обеспечения максимальной безопасности пациента необходимо не допускать непосредственного контакта трубопровода или зонда с тканями пациента. Невыполнение этого требования может привести к причинению вреда здоровью пациента.

Не допускайте засорения трубопровода или фильтра. При закупорке или частичной непроходимости этих компонентов электродвигатель и (или) вентилятор могут перегреться и привести к выключению прибора.

Необходимо соблюдать осторожность при установке шлангов, переходников и приемных емкостей. Несоблюдение указаний, приведенных в настоящем Руководстве может привести к перегреву электродвигателя и аннулированию гарантии.

Обратите внимание

Использование несоответствующего фильтра или несоответствующей принадлежности может привести к повреждению дымоотсоса и аннулированию гарантии.

Дымоотсос RapidVac функционирует должным образом только при надлежащей установке ULPA-фильтра. Если фильтр установлен несоответствующим образом, мигает желтый индикатор замены фильтра и горит индикатор необходимости обслуживания.

Жидкости могут повредить фильтры. При удалении дыма и случайных жидкостей необходимо всегда использовать соответствующий трубопровод.

Подсоединяйте сетевой кабель к сетевой розетке с соответствующим напряжением. В противном случае произойдет повреждение изделия.

При напряжении в сети ниже 100 В переменного тока (110 В SEA3690) и 200 В переменного тока (220 В SEA3695) скорость потока воздуха будет значительно снижена.

Подсоединение нескольких трубок различной длины может привести к перегреву дымоотсоса.

Дымоотсос RapidVac специально предназначен для установки только на монтажных стойках Valleylab. Запрещается устанавливать дымоотсос на каких-либо стойках, кроме стойки Valleylab. Установка дымоотсоса внутри стойки с недостаточной вентиляцией может привести к перегреву прибора, а установка на стойке несоответствующей конфигурации может нарушить устойчивость стойки.

Регулярно проверяйте монтажные кронштейны стойки, крепящие дымоотсос, для проверки надежности затягивания винтов.

Установка дымоотсоса поверх генератора может привести к нарушению равновесия и (или) вызвать перегрев дымоотсоса.

Не используйте стерильные принадлежности, если их упаковка повреждена.

Техническое обслуживание

Предупреждение

Необходимо всегда выключать и отключать дымоотсос от электрической сети перед очисткой.

На ULPA-фильтре осаждаются потенциально биологически опасные частицы. С использованными фильтрами необходимо обращаться как с любым биологически опасным материалом. Утилизируйте фильтры вместе с другими отходами после хирургической операции в соответствии с правилами, принятыми в вашем учреждении.

Не используйте повторно и не стерилизуйте повторно какие-либо изделия с маркировкой для одноразового использования. Это может привести к возникновению перекрестной инфекции, причинению вреда здоровью пациента или медицинских работников или выходу оборудования из строя.

Внимание!

Необходимо осматривать дымоотсос перед каждым использованием. При обнаружении повреждений не используйте дымоотсос. Обратитесь в компанию Valleylab для технического обслуживания.

Обратите внимание

Запрещается протирать, касаться или очищать дымоотсос спиртовыми или едкими, коррозийными или абразивными чистящими или дезинфицирующими веществами или другими материалами, которые могут оцарапать панель управления или повредить дымоотсос.

Дымоотсос запрещается автоклавировать, стерилизовать под давлением или стерилизовать газом.

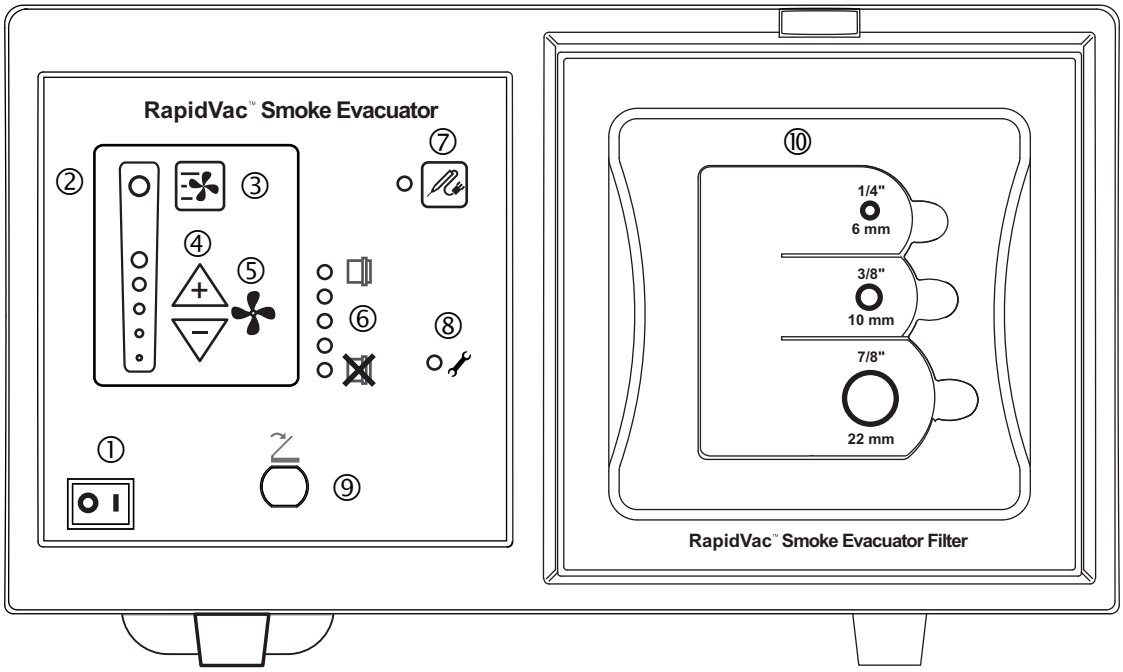
Не устанавливайте дымоотсос в непосредственной близости с жидкостями. Попадание жидкостей на дымоотсос может привести к повреждению его внутренних компонентов.

Глава 2

Органы управления, индикаторы и розетки

В данной главе описаны передняя и задняя панели дымоотсоса со всеми органами управления, индикаторами, розетками и портами.

Передняя панель



Выключатель питания

Индикаторы потока воздуха (светодиоды)

Кнопка ускоренного режима

Регуляторы потока воздуха

Индикатор питания (светодиод в центре символа вентилятора)

Индикаторы срока службы фильтра (светодиоды)

Кнопка RapidVac+

Индикатор необходимости обслуживания (светодиод)

Разъем для педального выключателя

Воздушный фильтр с разъемами для трубок

Внимание!

Инструменты следует подключать только к розеткам соответствующего типа. В противном случае дымоотсос не будет функционировать должным образом.

Внимание!

Дополнительное оборудование, подключаемое к интерфейсам, должно быть сертифицировано в соответствии со стандартом IEC 60601-1-1. Все конфигурации должны соответствовать стандарту IEC 60601-1-1. Пользователь несет ответственность за соответствие подключаемого дополнительного оборудования системным требованиям IEC 60601-1-1. Если у вас имеются сомнения, свяжитесь с компанией Valleylab.

Элементы управления электронной системы дымоотсоса RapidVac удобны и просты в использовании. На панели управления расположены элементы управления питанием и всасыванием, светодиодные индикаторы и разъемы.

Обратите внимание

Перед подсоединением принадлежностей или управлением данным прибором необходимо ознакомится со всеми инструкциями. Невыполнение этого условия может привести к повреждению прибора и (или) причинению вреда здоровью пациента или медицинских работников.

Выключатель питания

Выключатель питания, включающий или выключающий подачу электроэнергии к дымоотсосу RapidVac, находится в нижнем левом углу на передней панели. Для включения дымоотсоса установите выключатель питания в положение «ВКЛ.» (l). Дымоотсос запускается в режиме ожидания (питание системы включено без отсасывания). Когда дымоотсос находится в режиме ожидания индикатор в центре символа вентилятора на передней панели непрерывно мигает, пока не будет выбрана скорость вентилятора.

Выключите подачу электроэнергии к системе, установив выключатель питания в положение «ВЫКЛ.» (O).

Регуляторы потока воздуха

Уровень отсасывания регулируется регуляторами потока воздуха: кнопками со стрелками «вверх» (⚠+) и «вниз» (▽−). Для пуска вентилятора из режима ожидания нажмите кнопку со стрелкой «вверх». Вентилятор запускается при минимальной настройке отсасывания, на что указывает один светящийся индикатор потока воздуха.

Регулятор уровня отсасывания необходимо установить на минимальное возможное значение, необходимое для полного удаления хирургического дыма из операционного поля. Нажатие кнопок со стрелками «вверх» или «вниз» изменяет текущий уровень отсасывания на 20%. На выбранный уровень отсасывания указывают светодиодные индикаторы потока воздуха.

Кнопка турбо-режима

При необходимости ускоренного удаления дыма в любое время можно нажать кнопку турбо-режима. В турбо-режиме скорость потока воздуха резко повышается до 100% для быстрого удаления выброса дыма из хирургического поля.

Индикатор срока службы фильтра

Индикатор срока службы фильтра визуально отображает состояние используемого фильтра. Каждый светящийся светодиод указывает на оставшиеся пять часов службы фильтра со сроком службы 25 часов. Дымоотсос RapidVac отслеживает время использования каждого фильтра, позволяя точно отображать оставшееся время использования новых или ранее использованных фильтров.

Показания индикатора срока службы фильтра

Установите в систему неиспользованный фильтр RapidVac. При включении дымоотсоса светятся все пять светодиодов индикатора срока службы фильтра, указывая на 100% срок службы фильтра. Индикаторы будут постепенно гаснуть, пока не будет светиться только последний светодиод, указывая, что осталось 5 часов работы фильтра. Когда останется один час, светодиод начнет светиться желтым цветом. Когда оставшееся время составит 30 минут, желтый светодиод начнет медленно мигать.

Кнопка RapidVac+

Когда дымоотсос подсоединен к генератору с помощью соединительного кабеля генератора, нажатие кнопки RapidVac+ синхронизирует работу дымоотсоса с применением электрохирургического карандаша. При активации электрохирургического карандаша дымоотсос включается с заданной скоростью потока воздуха.

Разъем для педального выключателя

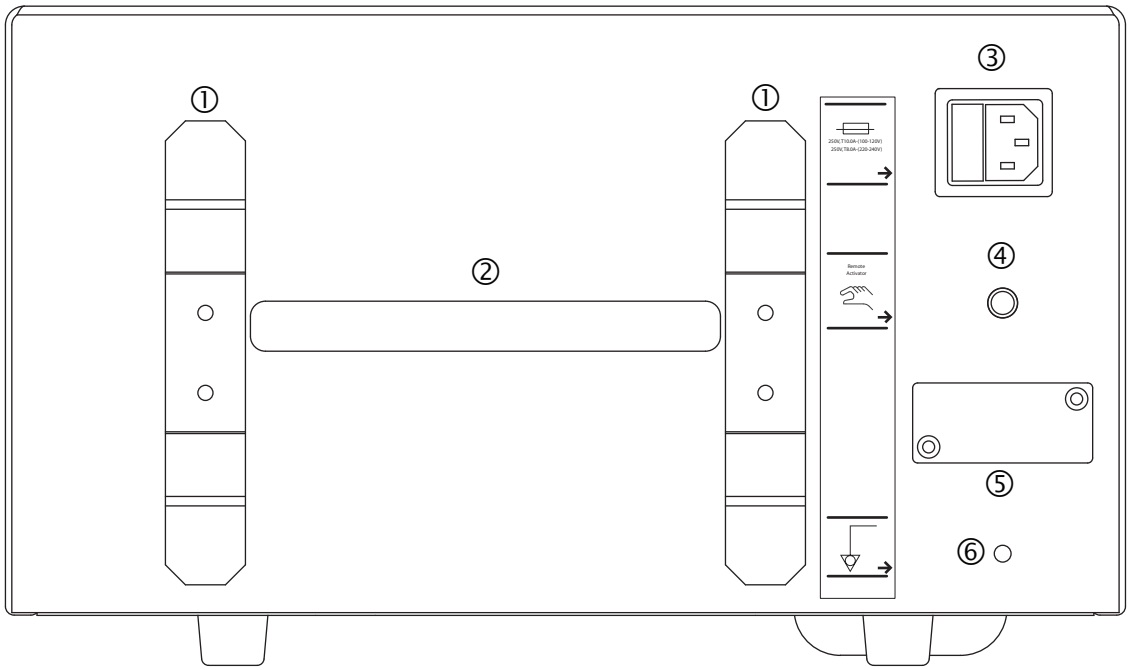
Педальный выключатель RapidVac (SEA3745) поставляется отдельно и предназначен для использования с дымоотсосом RapidVac.

Педальный выключатель подключается к любой системе простым подсоединением к разъему для педального выключателя на передней панели. Прибор включается и выключается однократным нажатием на педаль выключателя. Для использования педального выключателя необходимо, чтобы дымоотсос был включен и чтобы на панели управления был выбран уровень отсасывания для его активации педальным выключателем.

Индикатор необходимости обслуживания

Электродвигатель, приводящий в действие дымоотсос RapidVac оснащен двумя щетками двигателя, требующими планового технического обслуживания каждые 500 часов работы. После 500 часов эксплуатации дымоотсоса начинает светиться индикатор необходимости обслуживания. Необходимо заменить щетки двигателя и сбросить индикатор необходимости обслуживания в соответствии с инструкциями, приведенными в Руководстве по техническому обслуживанию дымоотсоса RapidVac.

Задняя панель



Держатели кабеля

Ручка для переноски

Розетка для сетевого кабеля и отсек предохранителей

Разъем для блока дистанционной активации

Разъем для СППЗУ

Гнездо эквипотенциального заземления

Розетка для сетевого кабеля и отсек предохранителей

Розетка для кабеля обеспечивает подачу электропитания к дымоотсосу с помощью сетевого кабеля, соответствующего региональным стандартам электрической сети. Сетевой кабель можно намотать на держатели кабеля для хранения вместе с дымоотсосом.

Два предохранителя номиналом 10 А в модели на 110 В (по 8 А в модели на 220 В) расположены в съемном отсеке рядом с розеткой для сетевого кабеля. Предохранители обеспечивают электробезопасность системы и предотвращают поражение электрическим током оператора. При перегреве системы или выбросе напряжения в электрической системе сработают предохранители и система отключится. Для перезапуска системы отключите сетевой кабель от розетки и замените предохранители.

Разъем для блока дистанционной активации

Соединительный кабель генератора (SEA3730) и коммутационный блок дистанционной активации (SEA3740) для автоматического дистанционного включения дымоотсоса RapidVac поставляются по отдельным заказам.

Данный соединительный кабель генератора совместим с генераторами Force FX™, ForceEZ™ и ForceTriad™ производства Valleylab. Он подсоединяется к порту активации радиочастотного тока и гнезду для блока дистанционной активации на дымоотсосе. При активации генератора дымоотсос включается автоматически с заданным значением отсасывания.

Коммутационный блок дистанционной активации представляет собой программируемый выключатель, подключаемый к разъему на дымоотсосе и присоединяемый к электрохирургическому генератору. Дистанционный выключатель программируется на распознавание звуковых сигналов, воспроизводимых генератором. При срабатывании звукового сигнала активации режима разреза или коагуляции, дистанционный выключатель автоматически активирует отсасывание с заданным уровнем.

Разъем для СППЗУ (закрытый)

Разъем для СПЗУ находится под предохранительной крышкой и предназначен для использования только квалифицированными специалистами сервисной службы Valleylab для обновления программного обеспечения дымоотсоса.

Клемма эквипотенциального заземления

Клемма эквипотенциального заземления при подсоединении к ней кабеля заземления обеспечивает дополнительный путь электрического тока назад к поверхности земли.

Глава 3

Перед хирургической операцией

В данном разделе дано описание приведенных ниже процедур:

- Регулярный осмотр
- Начальная установка
- Проверка и тестирование дымоотсоса перед использованием
- Подготовка к удалению сухого дыма (при открытых хирургических операциях)
- Подготовка к удалению сухого дыма и случайных жидкостей (при открытых хирургических операциях)

Внимание!

Перед использованием прочитайте все предупреждения, предостережения и инструкции, прилагающиеся к дымоотсосу.

Перед использованием прочтите все инструкции, предупреждения и предостережения, прилагающиеся к принадлежностям дымоотсоса. Специальные инструкции не включены в настоящее Руководство.

Регулярный осмотр

Необходимо как минимум раз в год визуально осматривать дымоотсос RapidVac. Этот осмотр заключается в следующем:

- проверка сетевого кабеля на отсутствие повреждений;
- проверка штепсельной вилки сетевого кабеля на отсутствие повреждений;
- проверка надежности сборки штепсельной вилки;
- проверка входного отверстия фильтра на должную состыковку, отсутствие загрязнений и повреждений;
- проверка системы на предмет отсутствия видимых внешних или внутренних повреждений.

Начальная установка

Для подготовки дымоотсоса RapidVac к работе необходимо проверить, установлен ли фильтр, подсоединить соответствующие трубки и проверить функционирование индикаторов и органов управления дымоотсоса.

Обратите внимание

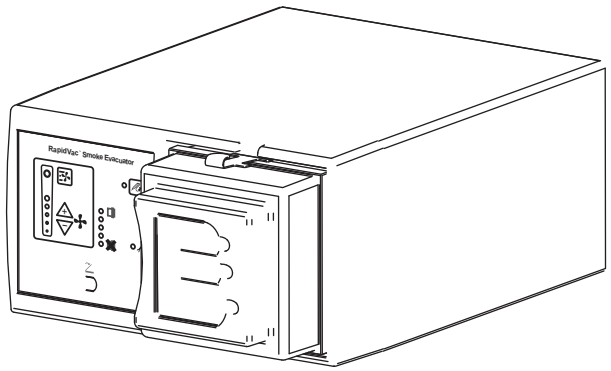
Установка дымоотсоса поверх генератора может привести к нарушению равновесия и (или) вызвать перегрев дымоотсоса.

1. Осмотрите сетевой кабель на отсутствие видимых признаков повреждения. Если он в должном состоянии, подсоедините сетевой кабель к заземленной электрической розетке.

Предупреждение

Подключите сетевой кабель дымоотсоса к надлежащим образом заземленной электрической розетке больничного типа с необходимым напряжением. Сетевой кабель следует подключать непосредственно к электрической розетке, без использования каких-либо переходников.

2. Вставьте фильтр RapidVac SEA3700 в квадратное отверстие на правой панели дымоотсоса. Установите фильтр до упора, пока фиксирующий механизм не щелкнет и не зафиксируется на месте.



3. Включите подачу электроэнергии к дымоотсосу нажатием выключателя питания (l), находящегося на передней панели. Дымоотсос выполнит самотестирование. Проверьте, светятся ли все индикаторы во время самотестирования. После выполнения самотестирования дымоотсос RapidVac переходит в режим ожидания, на что указывает светящийся индикатор питания внутри символа вентилятора и отсутствие отсасывания.
4. *(Дополнительно.)* Подключите коммутационный блок дистанционной активации RapidVac (SEA3740) к гнезду для коммутационного блока дистанционной активации на передней панели дымоотсоса. Разрешается использовать только коммутационный блок дистанционной активации RapidVac. Другие блоки дистанционного управления несовместимы с данной системой.
5. *(Дополнительно.)* Подключите соединительный кабель генератора (SEA3730) к гнезду для коммутационного блока дистанционной активации на задней панели дымоотсоса и к разъему на задней панели совместимого генератора Valleylab. Разрешается использовать только соединительный кабель Valleylab. Другие кабели могут быть несовместимы с данной системой.



6. *(Дополнительно.)* Подключите педальный выключатель RapidVac к разъему на передней панели дымоотсоса. С дымоотсосом RapidVac разрешается использовать только педальные выключатели Valleylab.

Выполнение проверки дымоотсоса

Перед каждым использованием проверяйте функционирование перечисленных ниже компонентов дымоотсоса.

- ULPA-фильтр RapidVac.
- Регуляторы потока воздуха.
- Педальный выключатель (если используется).
- Коммутационный блок дистанционной активации (если используется).
- Соединительный кабель (если используется).

Если система не реагирует как указано ниже, см. главу 6 *«Устранение неполадок»*.

Проверка оставшегося срока службы фильтра

Срок службы фильтров дымоотсоса RapidVac составляет 25 часов. При использовании фильтра информация о количестве времени использования определенного фильтра сохраняется в RFID-метке фильтра. Независимо от того, установлен ли новый или уже использованный фильтр, дымоотсос считывает с метки сохраненные данные. Оставшийся срок службы фильтра визуально отображается с помощью соответствующего числа светящихся

G6% · ·CEY24•·III 24 k кабель дымооттт п

Замена фильтра

Предупреждение

На ULPA-фильтре осаждаются потенциально биологически опасные частицы. С использованными фильтрами необходимо обращаться как с любым биологически опасным материалом. Утилизируйте фильтры вместе с другими отходами после хирургической операции в соответствии с правилами, принятыми в вашем учреждении.

1. Извлеките фильтр, нажав на фиксаторный выступ на верхнем крае фильтра и потянув фильтр прямо на себя из отверстия.
2. Утилизируйте фильтр вместе с другими отходами после хирургической операции в соответствии с правилами, принятыми в вашем учреждении.
3. Установите новый фильтр в дымоотсос в соответствии с инструкциями, приведенными выше в данном разделе.

Проверка регуляторов потока воздуха

Предупреждение

Дымоотсос создает высокое разрежение. Должным образом отрегулируйте скорость потока воздуха и положение входного отверстия зонда или трубопровода для предотвращения причинения вреда здоровью пациента и всасывания хирургических материалов и операционных препаратов.

Можно запустить или остановить отсасывание и изменить его скорость при включенном дымоотсосе. Светящийся светодиодный индикатор указывает настройку скорости потока воздуха. Каждое нажатие кнопки со стрелкой «вверх» (+) и «вниз» (−) увеличивает или уменьшает скорость отсасывания на 20%.

На дымоотсосе имеется пять светодиодных индикаторов потока воздуха, которые последовательно включаются. В ускоренном режиме светится шестой индикатор рядом с кнопкой ускоренного режима.

Поток отсасывания	**Светящиеся индикаторы потока воздуха**
Отсутствие отсасывания (режим ожидания)	Ни одного (мигает индикатор в центре символа вентилятора)
20% скорость электродвигателя	1
40% скорость электродвигателя	2
60% скорость электродвигателя	3
80% скорость электродвигателя	4
100% скорость электродвигателя	5
Турбо-режим (100%)	6

1. Убедитесь, что фильтр установлен должным образом.

2. Убедитесь, что сетевой кабель подключен к электрической розетке больничного типа.
3. Включите дымоотсос нажатием выключателя питания (l), находящегося внизу слева на передней панели. Дымоотсос включится без активации электродвигателя вентилятора (режим ожидания). Индикатор в центре символа вентилятора начнет мигать, указывая на включение питания.
4. Нажмите кнопку со стрелкой «вверх» (+) один раз для запуска отсасывания с минимальной настройкой потока воздуха.
5. Нажмите кнопку со стрелкой «вверх» (+) и подождите немного увеличения уровня отсасывания. Убедитесь, что уровень отсасывания заметно увеличивается при каждом повышении настройки.
6. Когда все индикаторы потока воздуха будут непрерывно светиться (скорость электродвигателя 100%), несколько раз нажмите кнопку со стрелкой «вверх» (−) для снижения настроек до минимального уровня.

Установка и проверка педального выключателя *(дополнительно)*

С данным дымоотсосом разрешается использовать только педальный выключатель Valleylab. Другие педальные выключатели могут быть несовместимы с данной системой.

1. Включите дымоотсос.
2. Подсоедините кабель педального выключателя к разъему для педального выключателя на передней панели.
3. Включите отсасывание воздуха с любой настройкой.
4. Нажмите на педальный выключатель один раз для выключения отсасывания.
5. Снова нажмите на педальный выключатель для активации отсасывания.

Установка и проверка коммутационного блока дистанционной активации *(дополнительно)*

Коммутационный блок дистанционной активации Valleylab можно использовать с любыми электрохирургическими карандашами и генераторами Valleylab.

1. Выберите место на генераторе рядом с динамиком для монтажа коммутационного блока дистанционной активации (КБДА).
2. Протрите спиртом поверхность выбранного участка. Дайте спирту испариться.
3. Снимите подложку с уплотнительной прокладки КБДА.
4. Прикрепите КБДА к генератору.
5. Подключите разъем КБДА к гнезду для блока дистанционной активации на задней панели дымоотсоса.
6. Включите дымоотсос и нажмите кнопку со стрелкой «вверх» (⚠+) дважды, чтобы засветились два первых индикатора потока воздуха (скорость электродвигателя 40%).
7. Подготовьте к работе хирургический карандаш и генератор в соответствии с их руководствами по эксплуатации. Если громкость звукового сигнала генератора регулируется, установите ее на 50%.
8. Инициируйте программирование коммутационного блока дистанционной активации, нажав и удерживая кнопку программирования / сброса в течение 10 секунд.
9. Выберите режим разреза на генераторе.
10. Активируйте генератор в режиме разреза и подождите пуска электродвигателя дымоотсоса. В зависимости от модели генератора это может занять до 40 секунд.
11. Когда электродвигатель дымоотсоса запустится, деактивируйте генератор в режиме разреза.

Важно!

Не активируйте генератор в режиме разреза повторно, пока дистанционный коммутационный блок управления не будет запрограммирован в режиме коагуляции.

12. Выберите режим коагуляции на генераторе.
13. Активируйте генератор в режиме коагуляции и подождите пуска электродвигателя дымоотсоса. В зависимости от модели генератора это может занять до 40 секунд.
14. Когда электродвигатель дымоотсоса запустится, деактивируйте генератор в режиме коагуляции.

Важно!

Если генератор воспроизводит только один звуковой сигнал, запрограммируйте этот звуковой сигнал в памяти коммутационного блока дистанционной активации.

Важно!

Если звуковые сигналы режимов разреза и коагуляции не активируют дымоотсос, необходимо перепрограммировать коммутационный блок дистанционной активации. Отсоедините коммутационный блок дистанционной активации от дымоотсоса, затем подсоедините его повторно. Повторите программирование в соответствии с инструкциями, начиная с шага 8.

Теперь коммутационный блок дистанционной активации запрограммирован. Включение и выключение дымоотсоса RapidVac теперь осуществляется с помощью генератора и коммутационного блока дистанционной активации.

Важно!

Если необходимо отсоединить дымоотсос от генератора, отключите разъем коммутационного блока дистанционной активации от дымоотсоса. Коммутационный блок дистанционной активации должен оставаться подключенным к генератору, на который он запрограммирован. Невозможно управлять дымоотсосом RapidVac вручную или с помощью педального выключателя, если коммутационный блок дистанционной активации подключен к дымоотсосу.

При подключении коммутационного блока дистанционной активации к другому генератору необходимо перепрограммирование в соответствии с шагами, приведенными в настоящем разделе.

Подключение и проверка соединительного кабеля генератора *(дополнительно)*

Соединительный кабель генератора подключается к дымоотсосу RapidVac и генератору Valleylab для синхронизации работы дымоотсоса с активацией генератора. Данный кабель совместим с моделями генераторов Valleylab Force FX™, ForceEZ™ и ForceTriad™.

1. Выключите и отключите от электрической сети дымоотсос и генератор.
2. Снимите металлическую крышку в центре задней панели генератора для доступа к дополнительным портам.
3. Подключите соединительный кабель к порту активации радиочастотного тока генератора.
4. Подключите соединительный кабель к гнезду для дистанционного блока управления на задней панели дымоотсоса.
5. Подключите генератор и дымоотсос к электрическим розеткам с соответствующим напряжением.
6. Включите питание на обоих приборах.
7. После выполнения генератором и дымоотсосом самотестирования установите необходимое значение отсасывания при включенном дымоотсосе.
8. Нажимайте кнопку со стрелкой «вверх» (⚠+), пока не будет достигнута необходимая заданная настройка.
9. Нажмите кнопку RapidVac+

Теперь выбран заданный уровень отсасывания. Дымоотсос будет продолжать работать, и уровень отсасывания сократится до минимального значения. Использование электрохирургического карандаша автоматически активирует дымоотсос с заданным уровнем отсасывания. При деактивации хирургического карандаша уровень отсасывания дымоотсоса вернется к минимальному значению.

Подготовка дымоотсоса к работе

Предупреждение

Сетевой кабель дымоотсоса необходимо подключать к должным образом заземленной розетке. Сетевой кабель следует подключать непосредственно к электрической розетке, без использования каких-либо переходников. Применение сетевых переходников может привести к поражению электрическим током.

Использование удлинителей может вызвать воспламенение.

После начальной установки подготовьте дымоотсос к работе.

Монтаж дымоотсоса

Дымоотсос можно устанавливать в перечисленных ниже местах.

- Универсальная монтажная стойка UC8009 Valleylab — первая, вторая или подвесная полка.
- Стойка ForceTriad FT900.
- Системы раздвижных стоек.
- Устойчивые, ровные поверхности.

В данном разделе приведено описание подготовки к следующим хирургическим операциям:

- открытая хирургическая операция – удаление хирургического дыма;
- открытая хирургическая операция – удаление хирургического дыма и случайных жидкостей.

Открытая хирургическая операция – удаление хирургического дыма

Обратите внимание

Подсоединение нескольких трубок различной длины может привести к перегреву дымоотсоса.

1. Убедитесь, что установленный фильтр имеет достаточный срок службы для проведения хирургической операции.
2. Подсоедините выбранный трубопровод к соответствующему разъему для трубопровода на фильтре.

Обратите внимание

Запрещается подсоединять к фильтру дымоотсоса более одного трубопровода одновременно. Это может неблагоприятно повлиять на уровни отсасывания и скорость потока воздуха.

Открытая хирургическая операция - удаление хирургического дыма и случайных жидкостей

Основной функцией дымоотсоса является удаление хирургического дыма. Рекомендуется использовать емкость для сбора жидкости для предотвращения намокания фильтров при удалении хирургического дыма, который может содержать случайные жидкости.

Обратите внимание

Жидкости могут повредить фильтры. При удалении дыма и случайных жидкостей необходимо всегда использовать соответствующий трубопровод и емкость для сбора жидкости.

Регулярно во время хирургической операции проверяйте уровень жидкости в емкости. Переполнение емкости жидкостью может привести к повреждению дымоотсоса.

Подсоединение нескольких трубок различной длины может привести к перегреву дымоотсоса.

1. Убедитесь, что установленный фильтр имеет достаточный срок службы для проведения хирургической операции.
2. Установите емкость для сбора жидкости на одной линии с трубопроводом дымоотсоса.

Глава 4

Во время хирургической операции

В данной главе описываются приведенные ниже процедуры.

- Сведение к минимуму шума от потока воздуха
- Изменение и регулировка скорости потока воздуха
- Проверка трубопровода
- Проверка предфильтра
- Проверка предохранительной губки

Включение отсасывания воздуха

Предупреждение

Дымоотсос создает высокое разрежение. Отрегулируйте скорость потока воздуха и положение входного отверстия зонда или трубопровода для предотвращения причинения вреда здоровью пациента и всасывания хирургических материалов и операционных препаратов.

При активации дымоотсоса с установленной высокой скоростью потока воздуха может произойти резкое и сильное всасывание. Перед включением дымоотсоса необходимо проверить настройку потока воздуха для предотвращения причинения вреда здоровью пациента и всасывания хирургических материалов и операционных препаратов.

Фильтр дымоотсоса имеет срок службы приблизительно 25 часов использования, и его применение после указанного срока запрещено. Если во время хирургической операции светится индикатор замены фильтра, дымоотсос будет работать вплоть до выключения. При выключении питания дымоотсоса потребуется замена фильтра перед последующем использованием.

Данный прибор не предназначен для удаления жидкостей. В случае возможности всасывания жидкости через фильтр дымоотсоса необходимо установить влагосборник с вакуумным шлангом. Если влагосборник не установлен, может произойти засорение фильтра и электрическое повреждение дымоотсоса. За дополнительной информацией следует обращаться в сервисный центр Valleylab.

Внимание!

Для обеспечения максимальной безопасности пациента необходимо не допускать непосредственного контакта трубопровода или зонда с тканями пациента. Невыполнение этого требования может привести к причинению вреда здоровью пациента.

1. Необходимо проверить, все ли трубки подсоединены.
2. Включите дымоотсос нажатием выключателя питания (l), находящегося на передней панели. Дымоотсос включится без активации электродвигателя вентилятора. Дымоотсос будет находиться в режиме ожидания, на что указывает мигающий индикатор в центре символа вентилятора.
3. Нажмите кнопку со стрелкой «вверх» (⚠+) один раз для запуска отсасывания с минимальной настройкой потока воздуха.

Сведение с минимуму уровня шума

Чем выше настройка мощности, тем выше уровень шума. Сведите к минимуму уровень шума, используя низкую настройку мощности. Низкую настройку мощности можно сделать более эффективной, используя трубопровод большего диаметра и (или) расположив трубопровод ближе к источнику хирургического дыма.

Различные факторы, влияющие на скорость потока воздуха

Ниже приведены факторы, которые могут влиять на скорость потока воздуха.

- Диаметр трубопровода — при большем диаметре трубопровода поток воздуха усиливается.
- Настройки потока воздуха.
- Насадки.

Изменение скорости потока воздуха

Во время применения дымоотсоса можно изменять скорость потока воздуха.

1. Отрегулируйте скорость потока воздуха, нажимая кнопку со стрелкой «вверх» ( ) для увеличения или со стрелкой «вниз» ( ) для уменьшения скорости.
2. Проверьте, светится ли индикатор для выбранной настройки.

Периодические проверки

Во время хирургической операции периодически осматривайте перечисленные ниже принадлежности.

Трубопровод

Во время хирургической операции необходимо проверять трубопровод на отсутствие засоров, закупорки и перегибов.

Предохранительная губка

При использовании предохранительной губки, убедитесь, что она полностью прикреплена к стерильному трубопроводу для предотвращения всасывания хирургических материалов.

Индикатор срока службы фильтра

Следите за оставшимся сроком службы фильтра, наблюдая за индикаторами срока службы фильтра на передней панели дымоотсоса.



Глава 5

После операции

В данной главе описываются приведенные ниже процедуры.

- Подготовка дымоотсоса к повторному использованию.
- Очистка дымоотсоса.

Подготовка дымоотсоса RapidVac к повторному использованию.

После хирургической операции подготовьте дымоотсос к повторному использованию, выполнив приведенные ниже процедуры.

- Удаление трубопровода.
- Очистка дымоотсоса.

Внимание!

Не используйте повторно и не стерилизуйте повторно инструменты с маркировкой для одноразового использования.

Удаление трубопровода

Предупреждение

На трубопроводе и фильтре осаждаются потенциально биологически опасные частицы. При извлечении фильтра и трубопровода с ними необходимо обращаться как с любым биологически опасным материалом. Утилизируйте эти предметы вместе с другими отходами после хирургической операции в соответствии с правилами, принятыми в вашем учреждении.

1. Выключите дымоотсос нажатием выключателя питания (O) на передней панели.
2. Отсоедините трубопровод от всех инструментов многоразового использования (если таковые применяются), не подлежащих утилизации вместе с трубопроводом.
3. Отсоедините трубопровод от дымоотсоса.

Очистка дымоотсоса

Предупреждение

Необходимо всегда выключать и отключать дымоотсос от электрической сети перед очисткой.

На трубопроводе и фильтре осаждаются потенциально биологически опасные частицы. При извлечении фильтра и трубопровода с ними необходимо обращаться как с любым биологически опасным материалом. Утилизируйте эти предметы вместе с другими отходами после хирургической операции в соответствии с правилами, принятыми в вашем учреждении.

Необходимо одевать соответствующие средства защиты при очистке портов и запорного клапана фильтра для предотвращения соприкосновения с загрязняющими веществами на этих поверхностях.

Обратите внимание

Запрещается протирать, касаться или очищать дымоотсос спиртовыми или едкими, коррозийными или абразивными чистящими или дезинфицирующими веществами или другими материалами, которые могут оцарапать панель управления или повредить дымоотсос.

Дымоотсос запрещается автоклавировать, стерилизовать под давлением или стерилизовать газом.

Не устанавливайте дымоотсос в непосредственной близости с жидкостями. Попадание жидкостей на дымоотсос может привести к повреждению его внутренних компонентов. Запрещается распылять жидкие чистящие средства на порты фильтра.

1. Убедитесь, что выключатель питания на передней панели в положении ВЫКЛ. (O).
2. Отсоедините сетевой кабель от сетевой розетки.
3. Отсоедините трубопровод в соответствии с инструкциями, приведенными в предыдущем разделе.
4. Тщательно протрите все внешние поверхности мягким чистящим или дезинфицирующим средством.
5. Тщательно очистите обе стороны клапана, закрывающего порты фильтра. Запрещается распылять жидкие чистящие средства на порты фильтра.
6. Очистите поверхность вокруг портов фильтра. Запрещается распылять жидкие чистящие средства на порты фильтра. Выполните процедуры, утвержденные в вашем медицинском учреждении, или воспользуйтесь другим проверенным методом борьбы с инфекцией.

Предупреждение

Одевайте защитные перчатки при очистке портов фильтра. Запрещается вставлять пальцы в порты или дотрагиваться до внутренней поверхности ULPA-фильтра. Там могут присутствовать загрязняющие вещества.

7. Перед использованием убедитесь, что дымоотсос полностью сухой.
8. Подсоедините сетевой кабель к электрической розетке.



Глава 6

Устранение неполадок

В настоящей главе предлагаются решения проблем, которые могут возникнуть при эксплуатации дымоотсоса.

Если дымоотсос не функционирует должным образом, используйте информацию, представленную в настоящем разделе, для определения и устранения неполадки.

Осмотр дымоотсоса RapidVac

При нарушении функционирования дымоотсоса осмотрите прибор на предмет отсутствия очевидных причин возникновения неполадки.

- Проверьте прибор на предмет отсутствия видимых признаков повреждения.
- Проверьте места соединений всех кабелей и трубок.
- Проверьте, установлен ли фильтр надлежащим образом.
- Проверьте, включен ли выключатель питания и мигает ли индикатор питания в центре символа вентилятора.
- Проверьте индикаторы срока службы фильтра, чтобы убедиться, что фильтр имеет достаточный оставшийся срок службы.

Устранение конкретных неполадок

Если решение не очевидно, используйте приведенную ниже таблицу, чтобы определить и устранить конкретные неполадки. После устранения неполадки, проверьте, находится ли дымоотсос в исправном рабочем состоянии.

Ситуация	Возможная причина	Рекомендуемые действия
Дымоотсос включен, но в зонде или трубопроводе минимальное разрежение или отсутствует разрежение или поток воздуха.	Неправильно установленный ULPA-фильтр	Убедитесь, что ULPA-фильтр установлен должным образом. При необходимости, измените его положение.
	Засорен трубопровод	Прочистите или замените трубопровод.
	Засорен ULPA-фильтр	Замените фильтр.
	Заблокирован или неисправен электродвигатель и (или) вентилятор	Для получения помощи обратитесь в сервисную службу компании Valleylab.
Дымоотсос не устраняет запахи	Закончился срок службы компонента фильтра из древесного угля	Замените фильтр.

Ситуация	Возможная причина	Рекомендуемые действия
Дымоотсос не работает	Отсоединен или поврежден сетевой кабель	Проверьте и подсоедините должным образом разъемы сетевого кабеля. Проверьте кабель на отсутствие повреждений. При необходимости, замените кабель.
	От электрической розетки не поступает электроэнергия (сетевой кабель подключен к электрической розетке, но не горит светится режима)	Проверьте исправность электрической розетки. Подключите сетевой кабель к исправной электрической розетке.
	Выключатель питания на передней панели находится в положении «ВЫКЛ.» (O).	Установите выключатель питания в положение «ВКЛ.» (|).
	Неисправны предохранители	Проверьте, не перегорели ли предохранители при перегрузке и не повреждены ли они как-либо иначе. При необходимости замените предохранители.
При выборе режима ножного включения педальный выключатель не активирует дымоотсос.	Неправильно подключен педальный выключатель	Проверьте, надежно ли подключен педальный выключатель к разъему на передней панели дымоотсоса.
	Неисправен педальный выключатель	Замените педальный выключатель.
	К дымоотсосу подключен несовместимый педальный выключатель.	Подключите к дымоотсосу педальный выключатель RapidVac (SEA3745).
	Неправильно установлен фильтр	Повторно установите фильтр. Убедитесь, что фильтр полностью установлен в дымоотсос и стопорные выступы зафиксированы.
	Неисправность дымоотсоса	Обратитесь в сервисную службу Valleylab.
Не светятся светодиодные индикаторы	Отсутствует электроэнергия	Обратитесь в службу электросети.
	Неисправны предохранители	Проверьте, не перегорели ли предохранители при перегрузке и не повреждены ли они как-либо иначе. При необходимости замените предохранители.
	Неисправность дымоотсоса	Обратитесь в сервисную службу Valleylab.
Электродвигатель не работает, но индикатор питания светится	Неправильно установлен фильтр	Повторно установите фильтр. Убедитесь, что фильтр полностью установлен в дымоотсос и стопорные выступы зафиксированы.
	Неисправность дымоотсоса	Обратитесь в сервисную службу Valleylab.

Ситуация	Возможная причина	Рекомендуемые действия
При выборе режима RapidVac не активируется электрохирургический карандаш.	Неправильно подключен соединительный кабель генератора	Убедитесь, что соединительный кабель генератора должным образом подключен к разъему на задней панели дымоотсоса и к генератору.
	Неправильно подключен коммутационный блок дистанционной активации	Убедитесь,что коммутационный блок дистанционной активации подключен к разъему на задней панели дымоотсоса. *ИЛИ* Проверьте, установлен ли провод электрохирургического карандаша в катушку электрохирургического датчика.
	ULPA-фильтр неправильно установлен	Повторно установите фильтр. Убедитесь, что фильтр полностью установлен в дымоотсос и стопорные выступы зафиксированы.

Глава 7

Техническое обслуживание и ремонт

В данной главе представлена перечисленная ниже информация.

- Порядок технического обслуживания.
- Ответственность производителя.
- Возврат дымоотсоса для технического обслуживания.
- Сервисные центры.

Порядок технического обслуживания

Дымоотсос RapidVac нуждается в крайне малом объеме технического обслуживания. Периодически необходимо проверять состояние сетевого кабеля и заменять фильтр. В целях обеспечения безопасности и эффективной работы прибора рекомендуется проводить регулярные осмотры и проверки функционирования силами квалифицированных специалистов отдела биомедицинской техники.

Проверка состояния сетевого кабеля

Проверяйте состояние сетевого кабеля каждый раз, когда вы используете дымоотсос, или в сроки, установленные вашим медицинским учреждением. Убедитесь, что сетевой кабель находится в исправном рабочем состоянии, не имеет оголенных проводов, трещин и признаков износа.

Удаление фильтра RapidVac

Фильтр удаляет из хирургического дыма обладающие запахом газы и субмикронные частицы.

Важно!

Если светится индикатор замены фильтра, удалите фильтр и замените его на новый. Невыполнение этого требования может привести к уменьшению скорости потока воздуха и снижению эффективности фильтра.

Предупреждение

На ULPA-фильтре осаждаются потенциально биологически опасные частицы. С использованными фильтрами необходимо обращаться как с любым биологически опасным материалом. Утилизируйте фильтры вместе с другими отходами после хирургической операции в соответствии с правилами, принятыми в вашем учреждении.

1. Убедитесь, что выключатель питания дымоотсоса на передней панели находится в положении «ВЫКЛ.» (O).
2. Надавите на фиксаторный выступ на верхнем крае фильтра и извлеките фильтр из дымоотсоса, потянув его прямо прямо на себя.
3. Утилизируйте фильтр вместе с другими отходами после хирургической операции в соответствии с правилами, принятыми в вашем учреждении.

Ответственность изготовителя

Компания Valleylab несет ответственность за безопасность, надежность и работоспособность дымоотсоса только при соблюдении перечисленных ниже условий:

- выполняются процедуры установки и настройки, описанные в настоящем Руководстве;

- настройка, модификация или ремонт выполняются специалистами, уполномоченными компанией Valleylab;
- внутренняя электропроводка помещения соответствует действующим в стране нормам и правилам для таких помещений, например, UL;
- инструменты и принадлежности используется в соответствии с инструкциями Valleylab.

Информация о гарантийных обязательствах представлена в разделе «Гарантия» в начале настоящего Руководства.

Получение номера разрешения на возврат

Обратите внимание

Для выполнения ремонта необходимо возвратить дымоотсос в компанию Valleylab.

Перед возвратом дымоотсоса позвоните в центр обслуживания клиентов Valleylab (тел. 1-800-255-8522), чтобы получить номер разрешения на возврат, или обратитесь к ближайшему представителю Valleylab за помощью.

При звонке имейте наготове перечисленную ниже информацию.

- Больница, название клиники, номер клиента.
- Номер телефона.
- Отдел, адрес, город, область и почтовый индекс.
- Номер модели.
- Серийный номер.
- Описание проблемы.

Возврат дымоотсоса для технического обслуживания

Выполните эту процедуру перед отправкой дымоотсоса для технического обслуживания. Информация о сервисных центрах приведена ниже.

1. Удалите фильтр и все подсоединенные трубки и контейнер для жидкости.

Предупреждение

На ULPA-фильтре осаждаются потенциально биологически опасные частицы. С использованными фильтрами необходимо обращаться как с любым биологически опасным материалом. Утилизируйте фильтры вместе с другими отходами после хирургической операции в соответствии с правилами, принятыми в вашем учреждении.

2. Тщательно очистите дымоотсос. Выполните процедуры, утвержденные в вашем медицинском учреждении, или воспользуйтесь другим проверенным методом борьбы с инфекцией.

3. Прикрепите к дымоотсосу бирку с номером разрешения на возврат и информацией, перечисленной выше (название больницы, номер телефона и т.д.).
4. Убедитесь, что дымоотсос полностью сухой. Если сохранилась оригинальная упаковка, упакуйте дымоотсос в нее.
5. После получения номера разрешения на возврат отправьте подготовленный в соответствии с инструкциями компании Valleylab дымоотсос в сервисный центр.

Сервисные центры

Полный список сервисных центров см. на веб-сайте Valleylab по адресу:

http://www.valleylab.com/valleylab/international/service-world.html

Глава 8

Принадлежности

Принадлежности, перечисленные в настоящей главе рекомендуются для использования с дымоотсосом RapidVac. Эти принадлежности можно заказать у торгового представителя компании Valleylab.

Изделие	Номер по каталогу
Фильтр RapidVac™	SEA3700
Трубопровод, 6 мм x 3 м (1/4 дюйма x 10 футов), стерильный	SEA3705
Трубопровод, 10 мм x 3 м (3/8 дюйма x 10 футов), стерильный	SEA3710
Трубопровод с предохранительной губкой, 2 см x 3 м (7/8 дюйма x 10 футов), стерильный	SEA3715
Лапароскопический трубопровод с клапаном	SEA3720
Зонд, устойчивый к лазерному излучению, 2 x 20 см (7/8 дюймов x 8 футов)	SEA3725
Соединительный кабель генератора	SEA3730
Насадка AccuVac с трубопроводом, 10 мм x 3 м (3/8 дюйма x 10 футов)	SEA3735
Коммутационный блок дистанционной активации RapidVac	SEA3740
Педальный выключатель RapidVac	SEA3745

