



Donaldson®
FILTRATION SOLUTIONS

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Агрегат SVU



СОДЕРЖАНИЕ

БЕЗОПАСНОСТЬ.....	4
Общие рекомендации по технике безопасности	4
Безопасность при выполнении технического обслуживания.....	6
ВВЕДЕНИЕ	7
Информация об изделии.....	7
Назначение.....	7
Технические характеристики	8
Обзор компонентов.....	9
ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ	10
Расположение	10
Необходимые инструменты и оборудование.....	10
Доставка и осмотр.....	10
УСТАНОВКА.....	11
Разгрузка и транспортировка агрегата	11
Установка агрегата	13
Установка элементов PowerCore.....	14
Контроллер.....	16
Подключения к сети питания	18
Настройки контроллера.....	18
Соединения подачи сжатого воздуха.....	20
КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК ЗАПУСКА.....	21
ГРАФИК РАБОТ	22
ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	22
РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕПОЛАДОК	22
ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	23

БЕЗОПАСНОСТЬ

В соответствующих разделах этого руководства приведены специальные меры предосторожности, касающиеся безопасности персонала. Во избежание опасных ситуаций необходимо четко соблюдать общие рекомендации по технике безопасности.



Относится к специальной информации о максимально эффективном использовании пылеулавливателя.



Относится к специальной информации о предотвращении ущерба.



Относится к специальной информации о предотвращении травм или значительного ущерба.

Общие рекомендации по технике безопасности



Пылеулавливатель следует хранить в том виде, в котором он поставляется. Для установки необходимо лишь снять упаковку.

При хранении следует учитывать указанные ниже условия.

- Пылеулавливатель с техническими характеристиками, подходящими для применения внутри помещения, должен иметь класс защиты IP50.
- Пылеулавливатель с техническими характеристиками, подходящими для применения вне помещения, должен иметь класс защиты IP54.



Пылеулавливатель был сконструирован в соответствии с современными стандартами и общепризнанными правилами техники безопасности. Однако несоблюдение мер предосторожности при обращении с агрегатом может повлечь возникновение риска для людей и нанесение ущерба.



Пылеулавливатель следует использовать по целевому назначению только в идеальном техническом состоянии, с соблюдением инструкций, описанных в руководстве по эксплуатации. Таким образом, любые функциональные нарушения (особенно нарушения, влияющие на безопасность) следует сразу же устранять.



Перед запуском следует обязательно провести надлежащее обучение для операторов. Пылеулавливатель предназначен исключительно для применения в рамках объема поставки в соответствии с чертежами и листом технических характеристик.



Запрещается подносить зажженные сигареты или любые горячие предметы к системе сбора пыли.



Для обеспечения эффективной работы пылеулавливателя важно проводить регулярное техническое обслуживание. При определении расположения и режима эксплуатации оборудования для сбора пыли предусмотрительный пользователь оборудования Donaldson Torit обязан пересмотреть и соблюдать все соответствующие нормы противопожарной безопасности и (или) другие правила. В соответствии со стандартом EN 60204-1 для каждого источника электропитания требуется устройство отключения питания с ручным управлением.



Отключите подачу питания перед проведением обслуживания. Все электромонтажные работы должны проводиться квалифицированным электриком с соблюдением местных норм и правил.



Все открытые токопроводящие части электрооборудования и пылеулавливателя должны быть подсоединены к цепи защиты (см. положения стандарта EN 60204-1).



Перекройте подачу сжатого воздуха и выполните стравливание перед выполнением любых работ по обслуживанию.



В каждом отдельном случае конструкция вентиляционной системы, ее каналы и устойчивая к давлению модификация разрабатываются компанией Donaldson Torit для конкретных продуктов, обстоятельств и условий работы, поэтому оборудование ни в коем случае не должно изменяться, если только от Donaldson Torit не будет получено четко сформулированное разрешение.



Все электрооборудование должно быть защищено от взрыва пылевоздушной смеси в соответствии с территориальным зонированием и ограничениями поверхностных температур оборудования.



Пылеулавливатель не может использоваться в потенциально взрывоопасной среде (в соответствии с Директивой АТЕХ 2014/34/ЕС), если иное не указано на заводской табличке агрегата и в объеме поставки.



Запрещено использовать пылеулавливатель для взрывоопасных или легковоспламеняющихся материалов и взрывоопасной пыли.



Запрещено использовать пылеулавливатель для продуктов, которые могут стать причиной бактериологического заражения.



Во избежание попадания искр в пылеулавливатель его следует размещать на расстоянии не менее 10 м от любого источника тепла.



В соответствии с местными нормами пользователь пылеулавливателя обязан утилизировать пыль, появляющуюся в ходе обработки.



Агрегат SVU нельзя использовать как элемент для сброса избыточного давления в замкнутых пространствах. Для поддержания уровня давления в пределах сопротивления фильтра на силосной башне следует установить один или несколько клапанов сброса избыточного давления.



Пылеулавливатель не предотвращает взрывы или появление избыточного давления. Вентиляционный агрегат для силосных башен не является клапаном сброса давления.



Поток воздуха, циркулирующий в пылеулавливателе, никогда не должен превышать объем, указанный в технических характеристиках изделия.



Эксплуатация пылеулавливателя, когда его компоненты (фильтрующие элементы, система очистки и т.д.) находятся не в идеальном рабочем состоянии, может стать причиной телесных травм и (или) загрязнения окружающей среды.



Не начинайте эксплуатацию пылеулавливателя, пока не будет подтверждено, что оборудование, в которое он должен устанавливаться, соответствует действующим государственным и муниципальным законодательным нормам.



Предусмотрительный пользователь пылеулавливателей Donaldson Torit обязан выполнять перечисленные ниже действия.

- Принимать любые возможные меры предосторожности для предотвращения пожара или взрыва.
- Консультироваться с представителями страховых компаний и местных органов власти по вопросам опасной природы образуемой пыли.
- Использовать только разрешенные запасные части, предоставленные компанией Donaldson Torit.
- Если не указано иное, НЕ превышать рабочее давление, приведенное в технических данных.
- Проверять рабочую температуру пылеулавливателя, которая не должна превышать 60 °C.
- См. рекомендации VDI 3673.



Компания Donaldson не берет на себя ответственность за безопасность физических лиц или объектов либо за собой в работе агрегата SVU, если процедуры погрузки в грузовики или разгрузки из них, транспортировки, расположения на месте эксплуатации, эксплуатационного ремонта, технического обслуживания и т. д. не были выполнены в соответствии с предупреждениями, описанными в этом руководстве, а также согласно действующему законодательству.



При выполнении технического обслуживания агрегата SVU следует всегда надевать перчатки. После заполнения силосной башни компоненты агрегата SVU, в частности трубная решетка, могут быть горячими.

Безопасность при выполнении технического обслуживания



Когда скорость ветра превышает 19 м/с (≈ 70 км/ч), персоналу запрещается выполнять техническое обслуживание агрегата или открывать его.



Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию убедитесь в том, что перекрыта подача сжатого воздуха и электропитания.



Если изменяется оригинальная конструкция пылеулавливателя или фактическая процедура сбора пыли без соответствующих изменений в конструкции системы безопасности, безопасность такой системы сбора не может быть гарантирована. Однако недостаточное и (или) неправильное техническое обслуживание может также поставить под угрозу безопасность системы.

ВВЕДЕНИЕ

Информация об изделии

Агрегат SVU представляет собой очень компактный и удобный для обслуживания вентиляционный фильтр для силосных башен с инновационными фильтрационными пакетами PowerCore®.

Благодаря основному корпусу, изготовленному из нержавеющей стали 304L в качестве стандартного варианта, агрегат является намного более приемлемой альтернативой мешочному фильтру и обеспечивает соответствие действующему законодательству в сфере безопасности и охраны труда, а также правилам контроля веществ, опасных для здоровья человека.

Вся система очистки и инновационные фильтрационные пакеты PowerCore® защищены от любых атмосферных воздействий с помощью специально разработанного колпака, гарантирующего правильный поток воздуха в фильтре и идеальный отвод наружу.

Инновационные фильтрационные пакеты PowerCore® отделяют пыль и препятствуют ее выходу из силосной башни.

Система обратной импульсной очистки автоматически очищает фильтрационные пакеты, и собранная пыль возвращается обратно в силосную башню, предотвращая потерю сырьевых материалов.

Комплексная система агрегата SVU является полностью автоматической и не влияет на заполнение или функционирование силосной башни.

Назначение

Агрегат SVU является компактным, удобным для обслуживания и экологически безвредным вентиляционным решением для силосных башен. Агрегат SVU улавливает сырьевой материал при загрузке силосной башни и направляет его обратно в башню, препятствуя появлению отходов и загрязнению окружающей среды.

Это достигается благодаря использованию фильтрационных пакетов PowerCore® и автоматической системы обратной импульсной очистки сжатым воздухом.

Инновационная технология фильтрационных пакетов PowerCore® обеспечивает легкость и безопасность обслуживания.

Технические характеристики

Корпус	
Высота над силосной башней	Открытый: 1080 мм Закрытый: 532 мм
Высота	709 мм (общая) — см. чертеж
Горизонтальный разрез	1150 x 935 мм (колпак) — см. чертеж
Диаметр монтажного фланца	Номинал. диам. 800 мм (согласно ISO 24154)
Расчетное давление	+/- 5000 Па
Масса	65 кг
Цвет	Синий колпак
С наружной защитой от атмосферных воздействий	Стандартный
Контактирующие детали на «пыльной» стороне	Нержавеющая сталь
Конструкция	Гибридная сварная конструкция с болтовым соединением

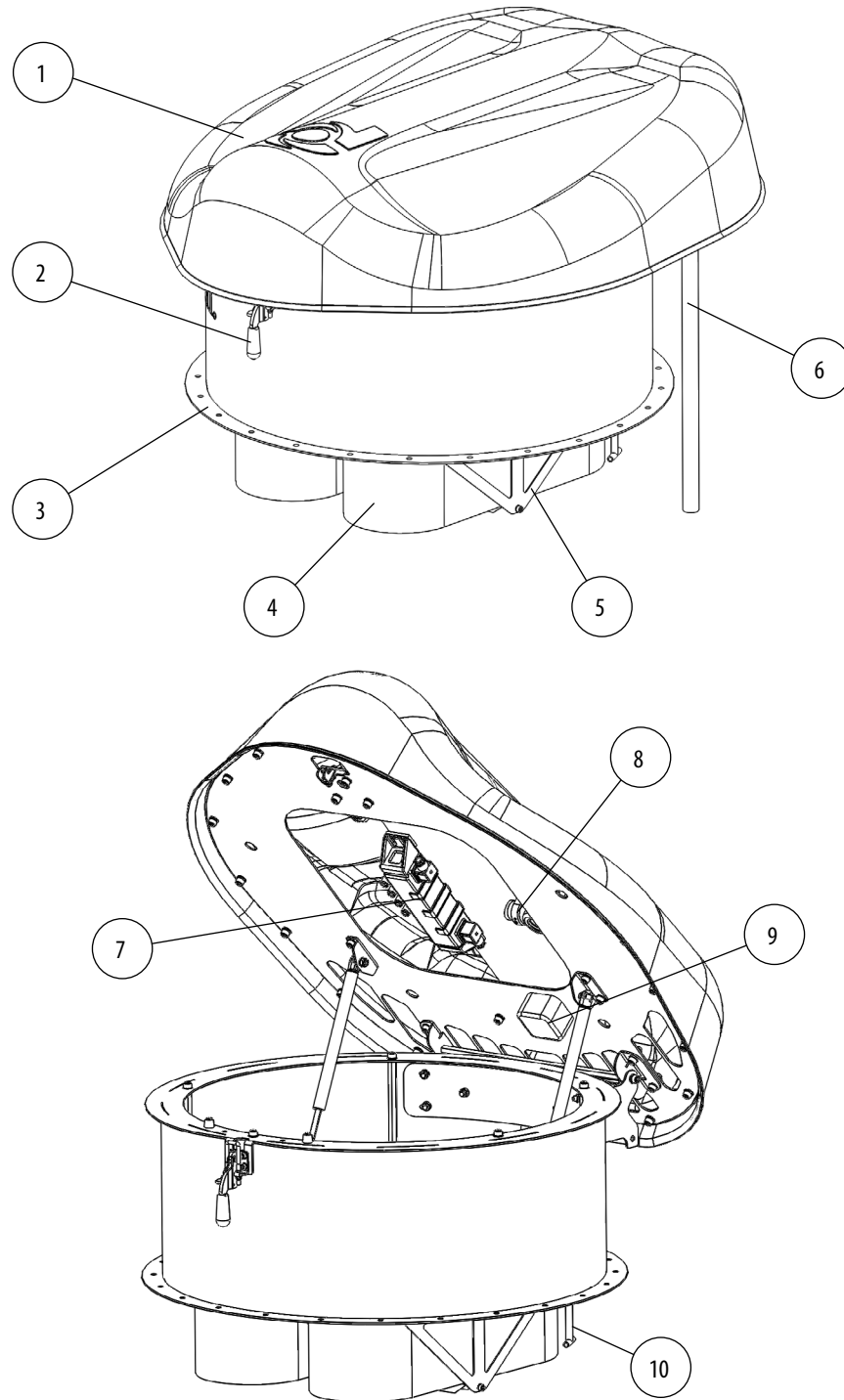
Фильтры	
Фильтрационные пакеты PowerCore CP: 2 пакета с закругленными углами	
Спанбонд Ultra-Web (UWSB)	2626460
Антистатик Ultra-Web (UWAS)	См. опции

Система очистки	
Тип	Обратная импульсная
Давление сжатого воздуха	4–6 бар изб. (макс. 6 бар)
Потребление сжатого воздуха	22 норм. л за импульс
Качество сжатого воздуха	Класс 3 (ISO 8573-1)
Встроенный контроллер	STR2 — цикломер
Входное напряжение	90-240 В перем. тока

Эксплуатационные характеристики	
Максимальный/номинальный поток воздуха	2000 м ³ /ч
Уровень выбросов	< 5 мг/м ³
Уровень шума (расчетный)	< 80 дБ(А) (ISO 3744)
Рабочая температура	От -10 до 60 °C

Опции (см. список запасных частей)	
Пакет PowerCore®, антистатик Ultra-Web (UWAS)	P032643
Регулятор подачи сжатого воздуха	2620149

Обзор компонентов



1	Погодный колпак	6	Линия подачи сжатого воздуха
2	Крючковый зажим	7	Контроллер
3	Монтажный фланец	8	Мембранный клапан
4	Фильтрационный пакет PowerCore®	9	Реле давления DUNGS
5	Опоры фильтрационных пакетов	10	Тройник

Рисунок 1. Обзор компонентов

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

Расположение

Вентиляционный агрегат для силосных башен (SVU) предназначен для вентиляции силосных башен во время процедур заполнения.



Массу и размеры пылеулавливателя см. в листе технических характеристик и на чертежах.

Необходимые инструменты и оборудование

- Кран, вилочный погрузчик.
- Стропы, штифты с головкой и отверстием под шплинт, а также соответствующее грузоподъемное оборудование.
- Стандартные инструменты (отвертки, гаечные ключи и т. д.).
- Дрель.
- Трубный герметик.

Доставка и осмотр



Обычно пылеулавливатель отправляется грузовиком и при получении должен осматриваться для выявления повреждений, которые могли возникнуть в ходе транспортировки.

Сравните полученные детали с описанием комплекта поставки. Если выявлено повреждение или отсутствуют детали, уведомьте компанию, отвечающую за доставку, и местного представителя компании Donaldson Torit.

Описание комплекта поставки включает:

- 1 агрегат SVU (см. лист технических данных);
- 2 фильтрационных пакета Donaldson PowerCore®;
- 1 такелажная траверса с проушиной + 1 фронтальная подъемная проушина (установлена на агрегате)



Удаляется после установки

- 1 регулятор подачи сжатого воздуха (дополнительно).

УСТАНОВКА

Разгрузка и транспортировка агрегата



Перед разгрузкой полностью удалите упаковку и стропы.

Агрегат упаковывается в горизонтальном положении без установки фильтрационных пакетов. Процедура установки фильтрационных пакетов описана в главе «Установка элементов».

Для разгрузки и транспортировки агрегата SVU рекомендуется использовать кран или гидравлическую тележку.



Не пытайтесь поднять агрегат вручную, поскольку это может привести к серьезным телесным травмам или повреждению пылеулавливателя.

Для установки агрегата требуется кран. Для подъема агрегата целиком за предусмотренные в нем подъемные детали используйте соответствующее оборудование (подъемные тросы и крюки, полукруглые грузоподъемные скобы и т. д.).



Рисунок 2. Подъемные точки крепления

Агрегат следует поднимать посредством присоединения полукруглых грузоподъемных скоб или предохранительных крюков к 3 подъемным проушинам (или точкам крепления). Применение другой системы не обеспечивает достаточную безопасность.

Перед подъемом агрегата на высоту более 1 м убедитесь в его надлежащем равновесии.

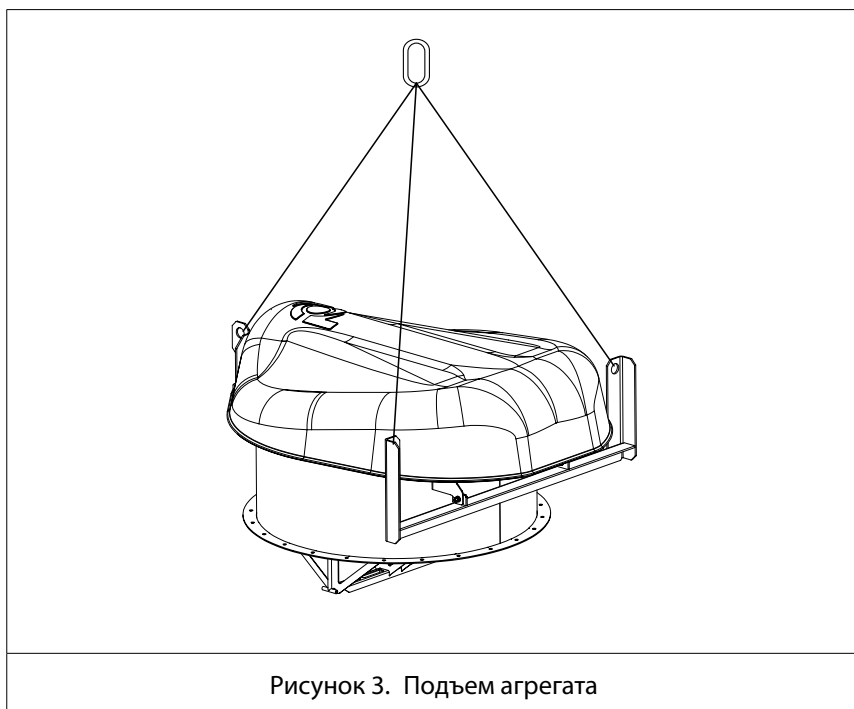


Рисунок 3. Подъем агрегата



После установки снимите подъемные вспомогательные средства и поместите их на хранение в сухом помещении.

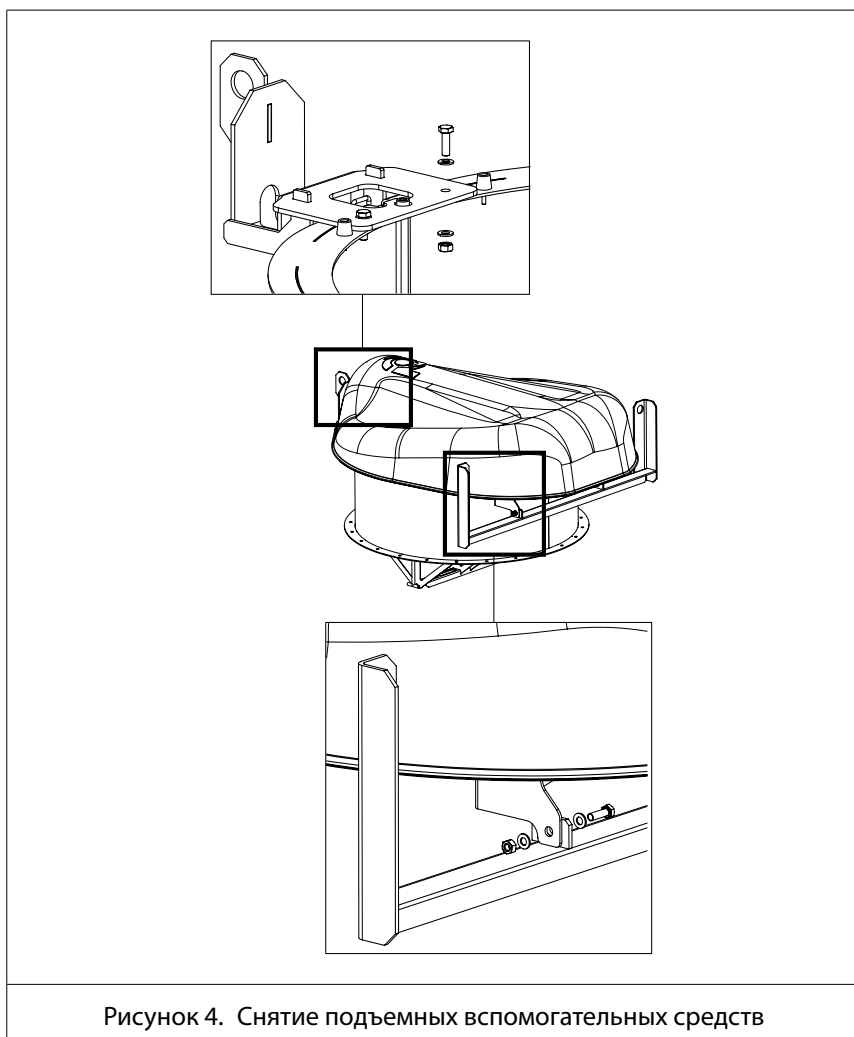


Рисунок 4. Снятие подъемных вспомогательных средств

Установка агрегата

Установка должна осуществляться только уполномоченным персоналом. Перед началом установки убедитесь в обеспечении безопасности окружающей территории и рабочего персонала.

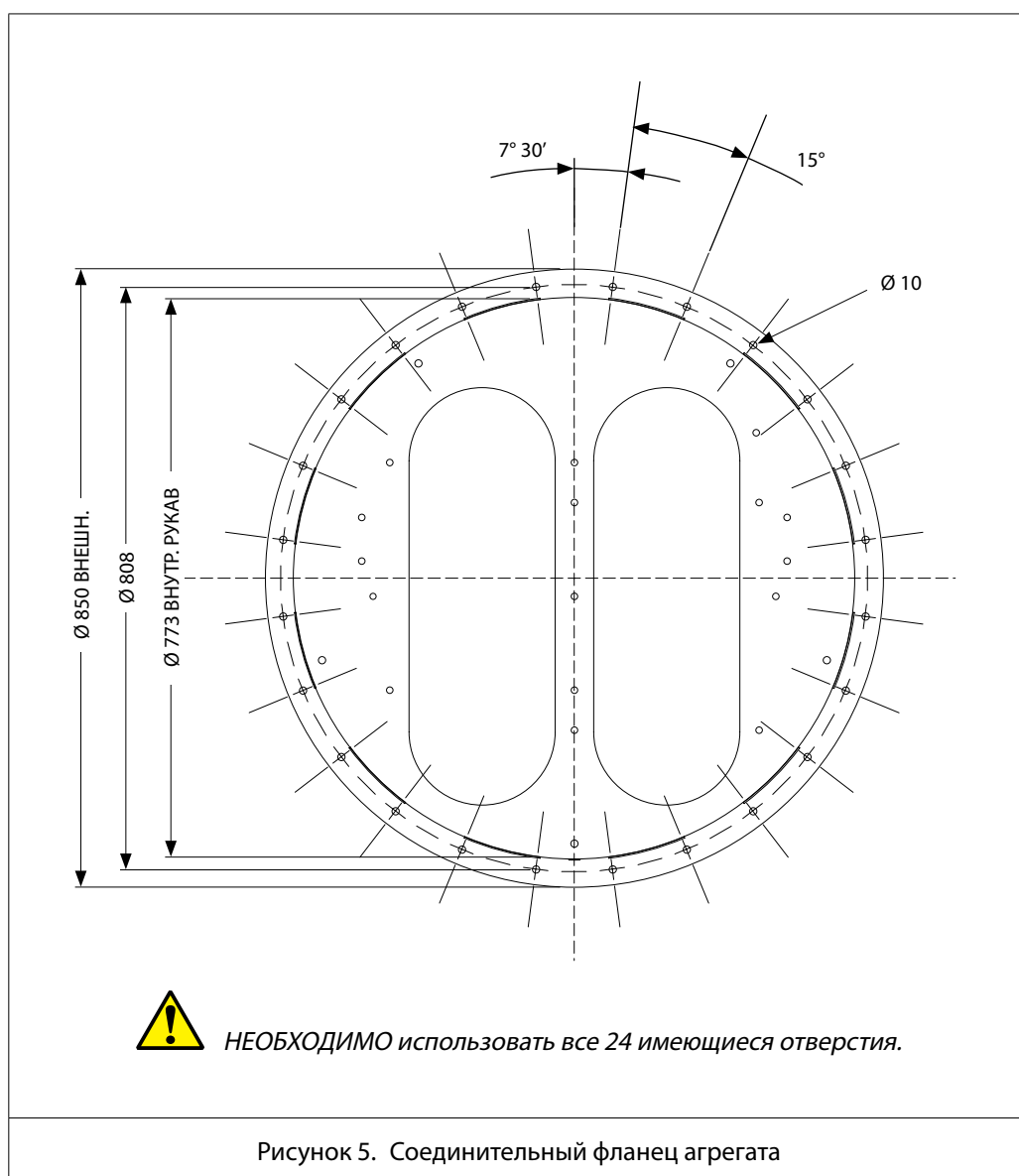
Проверьте, на месте ли все необходимое оборудование и четко ли изложены процедуры установки.

Убедитесь в том, что соединительный фланец силосной башни очищен и что на соединительных фланцах силосной башни и агрегата отсутствуют повреждения.

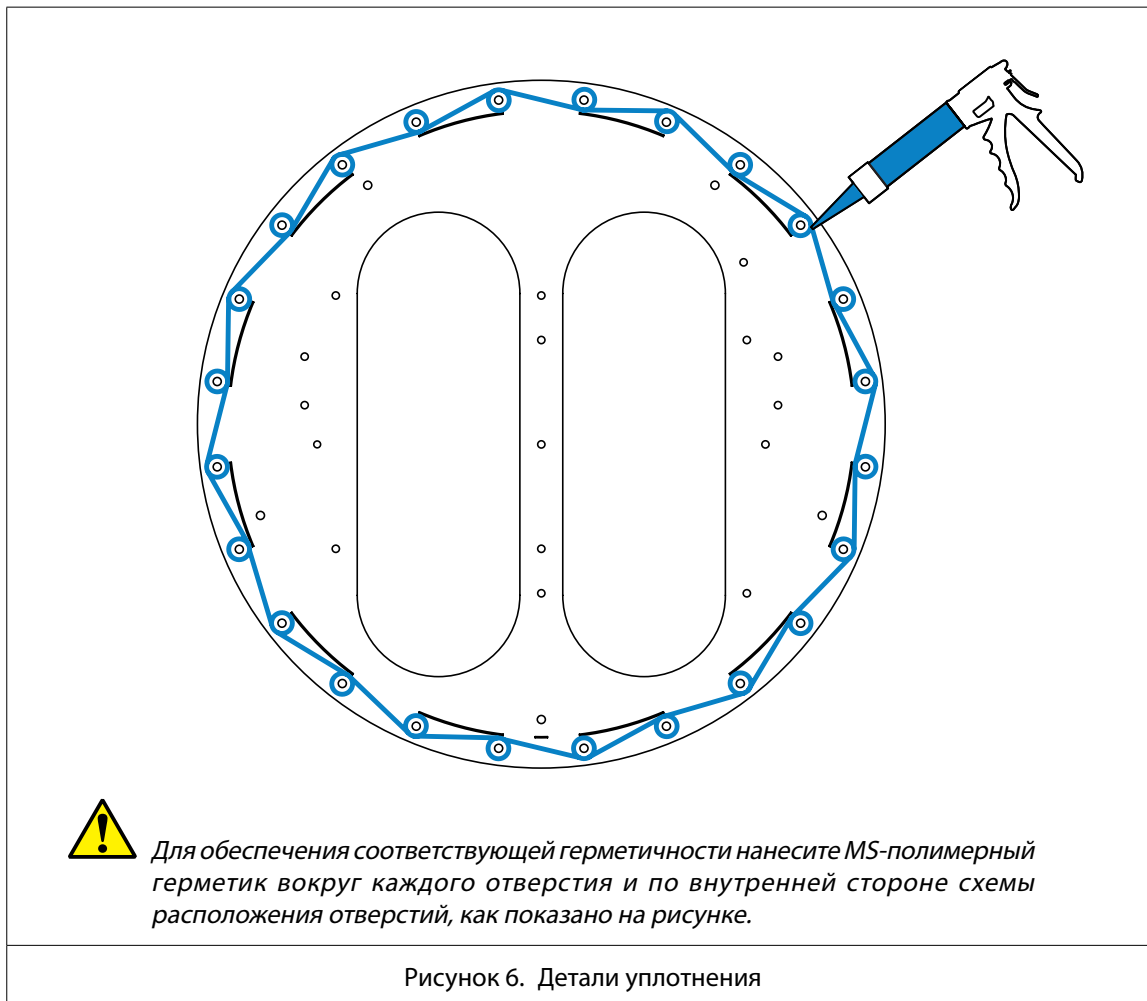
Агрегат следует устанавливать в горизонтальном положении таким образом, чтобы соединительные фланцы силосной башни и агрегата были полностью выровнены. Во избежание утечки между фланцами следует нанести соответствующий герметик или установить прокладку (см. рисунок 6).

При необходимости установите переходник на силосной башне, который обеспечит надлежащую фиксацию агрегата SVU.

Во фланце агрегата имеются 24 отверстия под болты 24 x M8.



Соединение между агрегатом SVU и силосной башней необходимо надлежащим образом уплотнить (твердое уплотнение, жидкий герметик и т. д.).



Установка элементов PowerCore

! Перед выполнением каких-либо процедур по техническому обслуживанию или работ с агрегатом убедитесь в том, что:

- электричество отключено;
- подача сжатого воздуха перекрыта;
- коллектор опорожнен.

! Не открывайте агрегат при скорости ветра более 19 м/с, во время разгрузки грузовика или при выполнении агрегатом автономной очистки.

Для установки/замены элементов (см. рис. 7):

1. Отвинтите барашковые гайки на прижимной раме.
2. Сдвиньте раму к задней части изделия.
3. Наклоните изделие так, чтобы прижимная рама выпала из него, и отставьте ее в сторону (вправо).

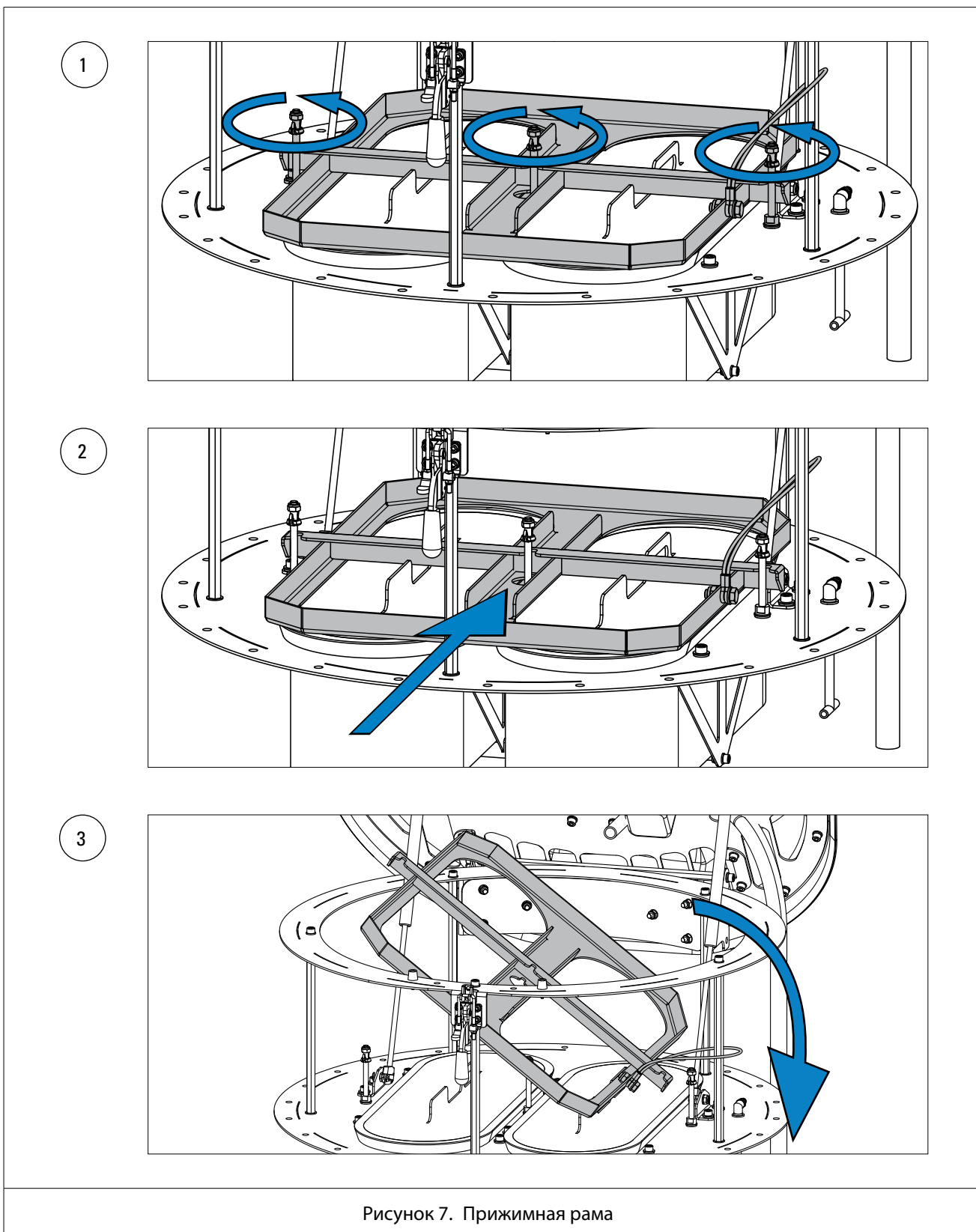


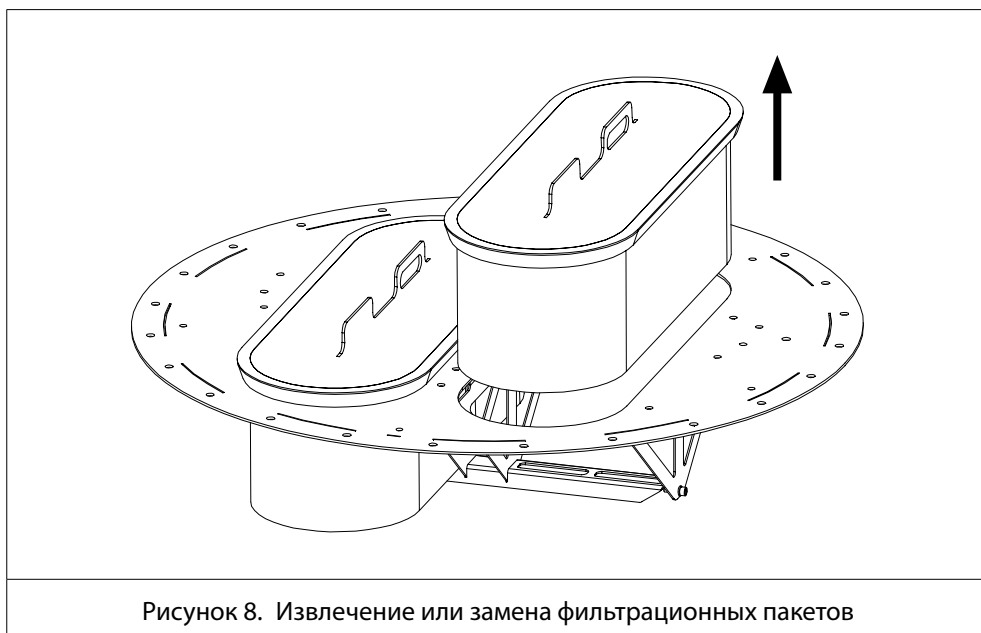
Рисунок 7. Прижимная рама

При замене фильтрационных пакетов сначала снимите отработавшие пакеты посредством их поднятия и извлечения из агрегата. Поднимайте пакеты прямолинейным движением во избежание застревания (см. рисунок 8).

После съема поместите отработавшие фильтрационные пакеты в запечатываемый мешок и утилизируйте их надлежащим образом.



При возникновении сомнений о безопасной утилизации использованных фильтрационных пакетов пересмотрите местные нормы.



Для обеспечения надлежащей герметичности перед установкой новых фильтрационных пакетов очистите поверхность вокруг отверстий, в которые они будут помещены.

Чтобы установить новые пакеты, извлеките их из картонной коробки, убедитесь в том, что они не соприкасались с жидкостью, и вставьте их в агрегат прямолинейным движением (см. рисунок 8).



Во избежание утечек убедитесь в том, что пакеты надлежащим образом уплотнены вдоль поверхности агрегата.

После размещения новых фильтрационных пакетов установите на место прижимную балку и затяните крыльчатые гайки до тех пор, пока балка не соприкоснется с механическим упором (обратный порядок процедуры на рисунке 7).

Контроллер



Обеспечение приспособлениями для надлежащей изоляции и аварийного останова является требованием Правил техники безопасности 1992 г. при поставке машинного оборудования. Вследствие большого разнообразия оборудования, используемого на месте эксплуатации, компания Donaldson не может обеспечить удовлетворение этого требования; ответственность за его удовлетворение возлагается на клиента.



Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.



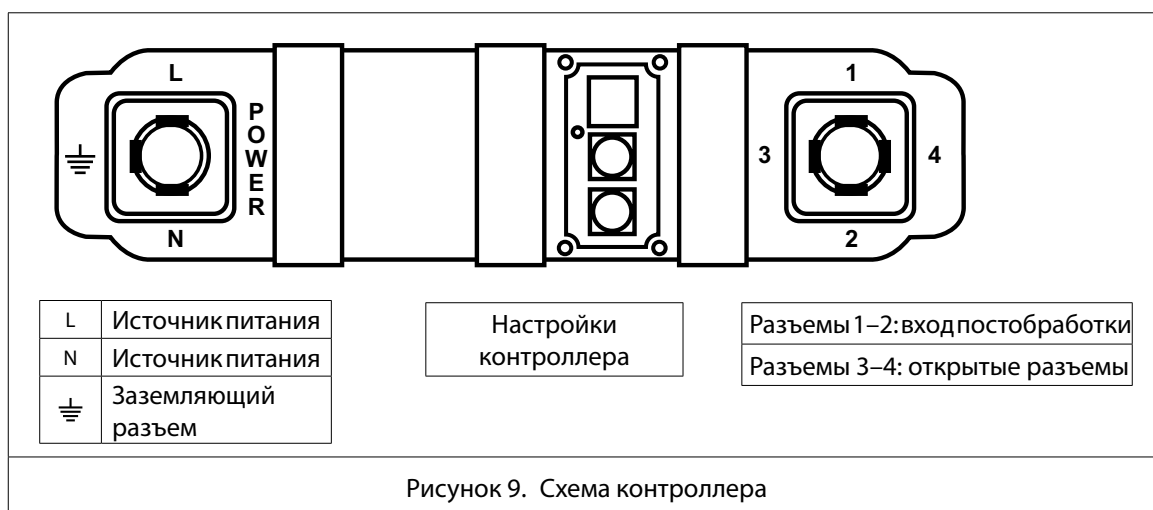
Перед подключением электропроводки или изменением в прокладке электрических проводов убедитесь в том, что напряжение сети отключено.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Всегда является обязательным подключение агрегата к заземляющему устройству через специальный разъем на соединителе стандарта DIN источника питания.

- Следите за тем, чтобы не перепутать два соединителя стандарта DIN (даже если поляризационная шпонка на соединителе источника питания не допускает опасных неправильных подключений и разные цвета помогают не перепутать соединители). Не пытайтесь подключать соединители с усилием: лучше прекратить действие и внимательно проверить соединение.
- Соединители стандарта DIN 43650 рассчитаны на степень защиты IP65, но их следует правильно устанавливать. Необходимо выполнять указанные далее действия.
 1. Перед каждой операцией с соединителями (подключением, извлечением, открытием крышки) необходимо отключить подачу электрического питания. Электрический заряд, сохраняющийся во внутренних конденсаторах, истощится через 10 секунд. Рекомендуется подождать в течение 10 секунд, прежде чем выполнять любые работы по обслуживанию.
 2. Диаметр используемого кабеля должен быть совместим с кабельным вводом типа PG9, который применяется в соединителях стандарта DIN; т.е. диаметр должен быть 6÷8 мм.
 3. Жилы кабеля должны быть надежно вставлены и закреплены в винтовых разъемах внутри соединителей.
 4. Всегда проверяйте подключение соответствующего кабеля с нанесенным на него символом заземления к заземляющему устройству. Изнутри этот кабель подключается к латунному корпусу электроклапанов, которые выступают с другой стороны прибора.
 5. Между нижней частью соединителей стандарта DIN и поверхностью корпуса агрегата всегда необходимо устанавливать резиновую прокладку (квадратной формы).
 6. Крепежный винт на крышке соединителя должен быть оригинальным, предоставленным вместе с соединителями, или подходящим аналогом: в частности, его головка должна иметь соответствующее расширение, необходимое для поддержания заявленной плотности посадки и предотвращения попадания пыли.



Подключения к сети питания

Питание агрегата и его заземление осуществляются с помощью трех контактов FASTON, размещенных на первом черном пластиковом соединителе стандарта DIN. Недостающий контакт служит для поляризации соединителя источника питания, что позволяет не перепутать его с контактом, который используется для ΔР и входа постобработки. Источник питания должен давать сигнал 230 В перем. тока.

Второй серый пластиковый соединитель стандарта DIN имеет 4 открытых паза для штифтов и используется для запуска очистки.

Разъемы 1 и 2 должны подключаться к контактам NC реле DUNGS (разъем 1 к разьему P реле DUNGS, а разъем 2 к разьему NC реле DUNGS).



Убедитесь в том, что в настройках реле DUNGS задано значение 1 мбар.



В случае неправильной работы контроллера внимательно проверьте, доступен ли в верхней части силосной башни сигнал 230 В перем. тока. Из-за длины кабелей вероятны потери на участке от источника питания к контроллеру. Если в верхней части силосной башни подается достаточное питание, внимательно проверьте настройки контроллера, как описано в главе «Настройки контроллера».

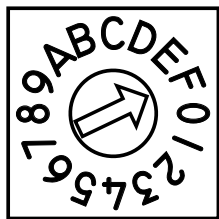
Настройки контроллера

Чтобы иметь возможность изменять длительность паузы и рабочее время или чтобы включать все либо только некоторые установленные клапаны, необходимо открыть прозрачное пластиковое окно, расположенное на колпаке агрегата. В результате выполнения этой операции внутренняя цепь подвергается воздействию потенциально взрывоопасной среды, вследствие чего следует обязательно принять приведенные ниже меры предосторожности.

- Отключите напряжение источника питания.
- Снимите окно, выкрутив четыре фиксирующих винта. Следите за тем, чтобы не потерять винты, уплотняющую прокладку или пластиковое окно, поскольку они очень маленького размера.
- После настройки органа управления очистите опорную поверхность прокладки и закройте прозрачное окно, соблюдая осторожность при правильном размещении уплотняющей прокладки. После этого надежно завинтите четыре фиксирующих винта.

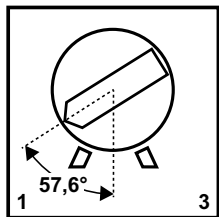


Перед подключением электропроводки или изменением в прокладке электрических проводов убедитесь в том, что напряжение сети отключено.



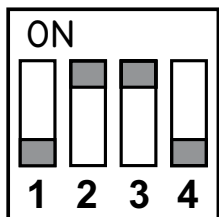
Вращающийся коммутатор для установки длительности паузы

Положение	Пауза (сек.)
F	4*



Триммер для установки рабочего времени

Рабочее время	
Мин.:	80 мс
Макс.:	650 мс
Заданное время:	100 мс



DIP-переключатели для различных опций

Положения		
1	OFF (ВЫКЛ.)	Постобработка включена
2	ON (ВКЛ.)	См. примечание
3	ON (ВКЛ.)	См. примечание
4	OFF (ВЫКЛ.)	Стандартное (длительность паузы задана коммутатором)
Примечание.		DIP-переключатели 2 и 3 используются для выбора количества установленных электромагнитных клапанов. Электромагнитный клапан 1 располагается ближе всего к соединителю источника питания; клапаны 2, 3, 4, 5 и 6 установлены по порядку.

Рисунок 10. Настройки контроллера

Соединения подачи сжатого воздуха

Для пылеулавливающего фильтра SVU требуется независимая подача чистого сухого сжатого воздуха. Подробные сведения о рекомендуемом давлении и требованиях к потреблению воздуха приведены в таблице ниже. К каждому коллектору крепится этикетка с проектными данными.



Чтобы обеспечить правильную подачу воздушного давления, на линии потока к фильтру необходимо установить манометр и влагоотделитель или регулятор давления.

Чтобы иметь возможность перекрывать подачу сжатого воздуха, перед коллектором рекомендуется установить шаровой клапан или аналогичное устройство. Это обеспечит возможность перекрытия подачи сжатого воздуха вручную при выполнении технического обслуживания агрегата.

ПОДРОБНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ ДАННЫЕ КОЛЛЕКТОРА

Максимальное рабочее давление, PS:	8 бар
Давление при испытании, PT:	8,8 бар
Температура, T:	от -20 до 70 °C
Номинальный показатель устройства сброса давления:	25 дм ³ /с (заводская установка — 7,1 бар) не предоставляется в качестве стандартного варианта
Производная давления (PS) и объемной производительности (V):	64 бар л
Материал, используемый для конструкции коллектора:	согласно EN 13445 с дополнительными испытаниями по Шарпи (при необходимости)

СЖАТЫЙ ВОЗДУХ

Чистый воздух (макс. размер частиц: 50 мкм)	
Без конденсата при рабочей температуре	
Макс. концентрация масла:	класс 3 согласно ISO 8573-1 =< 1 мг/м ³
Рабочее давление сжатого воздуха:	4–6 бар (58–87 фунтов / кв. дюйм изб.)
Прибл. потребление сжатого воздуха за один импульс*:	±22 норм. л за импульс
* Указанное значение соответствует потреблению на один клапан	
	Устанавливайте предохранительный клапан в непосредственном контакте с коллектором.
	Во избежание больших перепадов давления в системе очистки обязательно используйте линию подачи по крайней мере 2,54 см.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Длительность импульса (фиксированная)	100 мс
Интервал между импульсами (фиксированный)	4 с
Соединение подачи сжатого воздуха	3/4 дюйма; 19,1 внутр. диам. / 27 внешн. диам. (мм) (б)
Подключение к сети питания	3G1,5 L+N+PE, 230 В, 6–8 внешн. диам. (мм)

КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК ЗАПУСКА

- Убедитесь в том, что между фланцем агрегата и силосной башней нанесен надлежащий герметик или установлена правильная прокладка.
- Убедитесь в том, что пылеулавливатель надежно прикреплен болтами к силосной башне.
- Убедитесь в надлежащем соединении подачи сжатого воздуха.
- Убедитесь в том, что для давления сжатого воздуха задано значение 6 бар.
- Убедитесь в правильной установке источника электропитания, который должен соответствовать местному законодательству об электрооборудовании.
- Внимательно проверьте настройки контроллера.
- Убедитесь в том, что фильтрационные пакеты установлены правильно и уплотнены надлежащим образом.
- Убедитесь в том, что прижимная коробка притянута к механическим упорам.
- Убедитесь в том, что колпак закрыт надлежащим образом. Убедитесь в том, что крючковый зажим полностью закрыт.



Обеспечение приспособлениями для надлежащей изоляции и аварийного останова является требованием Правил техники безопасности 1992 г. при поставке машинного оборудования. Вследствие большого разнообразия оборудования, используемого на месте эксплуатации, компания Donaldson не может обеспечить удовлетворение этого требования; ответственность за его удовлетворение возлагается на клиента.

ГРАФИК РАБОТ

№	Контрольная точка	Тип управления	Недели		
			2	4	8
1	Герметик, прокладка	Проверьте надлежащее состояние герметичности (не должны быть выявлены утечки)		•	
2	Коллектор	Проверьте давление сжатого воздуха в верхней части силосной башни; значение давления должно быть в пределах 4–6 бар изб.		•	
3	Уровень влажности	Убедитесь в том, что внутри агрегата отсутствует влажность или конденсат.		•	
4	Фильтрационные пакеты	Убедитесь в том, что фильтрационные пакеты все еще сухие и не повреждены (не должны быть заметны признаки влаги или меднения).			•

ОБСЛУЖИВАНИЕ

См. раздел «Установка элементов» в главе «Установка».

РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕПОЛАДОК

Проблема	Возможная причина	Решение
Не работает система очистки	Отсутствует сжатый воздух	Проверьте показатель на регуляторе подачи сжатого воздуха; значение должно быть в пределах 4–6 бар изб. Если показатель иной, проверьте, находится ли шаровый клапан (или аналогичное устройство) в открытом положении.
	Не подается питание на контроллер	Проверьте индикатор включенного питания на светодиодном дисплее панели таймера. Если индикатор не горит, проверьте напряжение подачи к контроллеру (230 В перем. тока, 50/60 Гц)
	Неправильная проводка	Проверьте проводку между контроллером и реле DUNGS (см. раздел «Подключения к сети питания» в главе «Установка»). Проверьте настройку реле DUNGS (1 мбар).

ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Внимательно прочтите эту информацию, прежде чем приступать к выполнению любой работы. При несоблюдении указаний, представленных в этих документах, надежность изделия, гарантия и безопасность работы могут быть поставлены под угрозу.

1. Пылеулавливатель следует использовать только в приемлемом техническом состоянии. Для сведения к минимуму технические сбои требуется проводить регулярное техническое обслуживание, как описано в этом руководстве. Компоненты, предоставленные третьими сторонами, должны обслуживаться в соответствии с инструкциями производителя.
2. Чтобы обеспечить соответствие техническим характеристикам оригинального пылеулавливателя и одинаковую степень безопасности, следует устанавливать только запасные части от фирмы-производителя.
3. Следует проверять, чтобы все физические лица, выполняющие работу в предоставленном оборудовании, соблюдали соответствующие общепризнанные стандарты и нормы, а также имели квалификацию для выполнения такой работы. К сферам, требующим внимания квалифицированного персонала, относятся:
 - техническое обслуживание любого компонента, определенного как потенциальный источник воспламенения;
 - подъем и монтаж;
 - монтаж, осмотр и работа по техническому обслуживанию электрооборудования;
 - монтаж, осмотр и работа по техническому обслуживанию пневматического оборудования.
4. Пылеулавливатель следует использовать с полным соблюдением условий, изложенных в подтверждении заказа или соответствующем объеме поставки. Несоблюдение этих условий может повлиять на надежность изделия, гарантию и безопасность.
5. Другие элементы оборудования, не предоставленные в рамках объема поставки компании Donaldson Torit, должны устанавливаться, использоваться и обслуживаться согласно документации, предоставленной вместе с соответствующим оборудованием.
6. Во всех случаях, которые требуют того в целях обеспечения безопасности, на пылеулавливатель устанавливаются неподвижные защитные ограждения. Удаление этих защитных ограждений и любые последующие работы должны выполняться только после принятия соответствующих мер предосторожности, гарантирующих безопасность этих действий. Все защитные ограждения должны быть установлены на прежнее место перед повторной подачей питания.
7. Перед выполнением любых работ необходимо убедиться в том, что пневматическая система полностью изолирована и не находится под давлением.
8. Следует соблюдать осторожность, чтобы не допустить присутствия взрывоопасной среды.
9. Любая модификация оборудования, предоставленного «как есть», может снизить его надежность и безопасность, а также аннулировать гарантию; первичный поставщик не несет ответственность за подобные действия.
10. Сжатый воздух рекомендуется использовать для пылеулавливателей, работающих с применением обратной импульсной очистки. Перед использованием альтернативных газообразных сред следует проводить анализ, чтобы не допустить попадания взрывоопасных сред в агрегат во время очистки наполнителя.
11. Следует соблюдать осторожность во время очистки и технического обслуживания, чтобы предотвратить образование статических разрядов, которые могут воспламенить огнеопасную среду.
12. Заземление оборудования является неотъемлемой частью мер обеспечения безопасности. Для обеспечения целостности цепи следует проводить регулярные проверки (ежегодно).