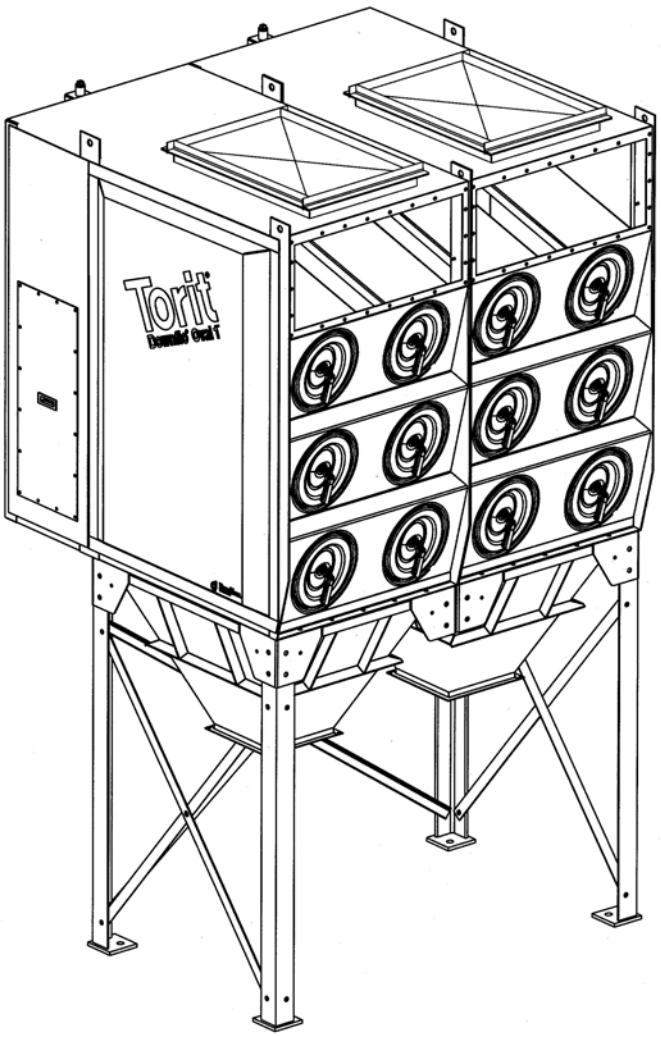
Руководство по установке,
эксплуатации и обслуживанию

Donaldson®
Torit® DCE®

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЕЙ КОМПАНИИ TORIT DCE СЕРИИ DOWNFLO OVAL 1 В УСИЛЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ



Издание 262-3117 (RUS) ● 05/2008 Версия 08
Компания Donaldson оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без предварительного уведомления.
Отступление от патентных ограничений недопустимо.

Donaldson®

ВАЖНО

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЬ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО

ДАННОЕ РУКОВОДСТВО СЛЕДУЕТ ИЗУЧАТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНО С ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ИЗДЕЛИЯ И ТЕХНИЧЕСКИМИ ЧЕРТЕЖАМИ, ПРИЛАГАЮЩИМИСЯ К ПЫЛЕУЛАВЛИВАТЕЛЮ

РАСШИФРОВКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Сведения, необходимые для эксплуатации с наибольшей отдачей.

Сведения, способствующие предотвращению поломок.

Сведения, способствующие предотвращению травм и материального ущерба.

ВАЖНО

Информация относится к табличке с указанием серии, расположенной на боковой панели устройства, описанном в настоящей Инструкции

Donaldson.
Filtration Solutions

Dustcollector
Entstauber

Model / Type
Serial Nr / Fabrik Nr
Seq Nr
Year / Baujahr
V
Voltage / Spannung
kW
Control Timer / Steuerkasten
Part / Teil #
Input / Eingang
Output / Ausgang
Cycle / Frequenz
PH
Net weight / Nettogewicht

Donaldson Europe B.V.B.A. Torit–DCE Division Interleuvenlaan 1 B–3001 Leuven Belgium
WWW.DONALDSON.COM

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 6
2. ВВЕДЕНИЕ 10
2.1 Информация об изделии 11
2.2 Принцип работы 11
2.3 Защита пылесборников Torit DCE от взрыва пыли 12
3. ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА.... 14
3.1 Выбор места установки 14
3.2 Необходимый инструмент и оборудование 14
3.3 Доставка и осмотр 15
4. МОНТАЖ 15
4.1 Разгрузка и транспортировка на монтажную площадку 15
4.2 Сборка и монтаж 17
4.2.1 Установка бункера и опор 17
4.2.2 Сборка в полевых условиях....17
4.2.3 Сборка в полевых условиях экранов, скоб и крышек выходных каналов. 18
4.2.4 Окончательная сборка 20
4.2.5 Платформы и лестницы 24
4.2.6 Блок управления 24
4.2.7 Подключение сжатого воздуха 24
4.2.8 Электрические соединения....25
4.2.9 Электромагнитные клапаны 25
4.2.10 Входные и выходные переходники 26
4.2.11 Противоабразивная впускная коробка....26
4.2.12 Монтаж разрывной мембраны....27
4.2.13 Установка индикатора разрыва....29
4.2.14 Реле индикатора разрыва мембраны 30
4.2.15 Дивертор....32
5. ПОДГОТОВКА К ЗАПУСКУ.... 33
6. ПЛАН-ГРАФИК ЭКСПЛУАТАЦИИ.... 34
7. ОБСЛУЖИВАНИЕ 35
7.1 Удаление пыли 35
7.2 Замена фильтрующих элементов.... 36
7.3 Мембранный клапан типа AD1000000 (импульсной системы очистки).... 37
8. РУКОВОДСТВО ПО ВЫЯВЛЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 39
9. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ 40
10. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ Информация 43
11. КОНТАКТНЫЕ АДРЕСА 46
12. Декларация соответствия ЕС 47

ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рис. 1 : Вид типовой установки 11
Рис. 2 : Схема работы 12
Рис. 3 : Удаление продуктов взрыва....14
Рис. 4 : Выпускной канал....16
Рис. 5 : Монтаж в закрытом помещении 16
Рис. 6 : Монтаж в полевых условиях 20
Рис. 7 : Детали болтового крепления опоры....22
Рис. 8 : Комплекты стандартных опор – компоновка: вид спереди 22
Рис. 9 : Установка бункера и опор....22
Рис. 10 : Чертёж основных узлов 23
Рис. 11 : Соединение для удаления пыли 23
Рис. 12 : Внешний вид встраиваемого в линию фильтра....24
Рис. 13 : Установка входных и выходных переходников....26
Рис. 14 : Установка противоабразивной впускной коробки 27
Рис. 15 : Монтаж....27
Рис. 16 : Детали сборки 28
Рис. 17 : Идентификационная табличка разрывной мембраны....29
Рис. 18 : Установка индикатора разрыва....30
Рис. 19 : Типовая электрическая схема – неопасная зона 31
Рис. 20 : Типовая электрическая схема – опасная зона 32
Рис. 21 : Дивертор 33
Рис. 22 : Установка противоабразивной впускной коробки 34

Рис. 23 : Замена фильтрующих элементов 37
Рис. 24 : Мембранный клапан типа AD1000000 (импульсной системы очистки) 38
Рис. 25 : Запасные части 42
Рис. 20 : Установка взрывной защёлки 43

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Соответствующие разделы настоящего руководства содержат сведения о характерных мерах предосторожности. Для исключения опасных ситуаций соответствующие сведения будут предваряться следующими обозначениями:

Отражает сведения о способах наиболее эффективного использования пылесборника.

Относится к специальным сведениям, направленным на предотвращение повреждений.

Относится к специальным сведениям, направленным на предотвращение телесных повреждений и значительного ущерба.

a) Пылесборник сконструирован с соблюдением новейших стандартов и общепринятыми правилами техники безопасности. Тем не менее, несоблюдение мер безопасности подвергает персонал опасности и может также привести к ущербу.

b) Пылесборник должен эксплуатироваться только в технически исправном состоянии в соответствии со своим назначением и согласно инструкциям, приведенным в руководстве по эксплуатации. Любые функциональные нарушения, особенно те, которые влияют на безопасность системы, должны незамедлительно устраняться.

c) Перед началом работ операторы должны пройти соответствующее обучение. Пылесборник сконструирован индивидуально и рассчитан на эксплуатацию в соответствии с условиями поставки, чертежами и перечнем технических данных.

d) Не допускается бросать сигареты и прочие горящие объёкты в пылеулавливающий колпак и каналы системы сбора пыли;

e) Для поддержания нормальной работоспособности пылесборника необходимо производить периодическое его техническое обслуживание.

   Добросовестные пользователи оборудования Torit DCE должны проконсультироваться и следовать соответствующим правилам пожарной безопасности и/или другим нормам и правилам, регламентирующим размещение и эксплуатацию оборудования пылеуловителя.
   В соответствии с требованиями европейских норм EN 60204-1 каждая входящая электрическая линия должна быть оснащена размыкателем с ручным приводом.

f) Для предотвращения несчастных случаев доступ к колесу вентилятора в процессе эксплуатации должен быть исключён. См. EN 294.

g) Перед техническим обслуживанием отключите электропитание. Все электротехнические работы должны выполняться квалифицированным электротехником в соответствии с местными нормами и правилами.

h) Все открытые проводящие части электрического оборудования и пылесборник должны быть соединены с защитным контуром (см. EN 60204-1).

i) Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию отсеките и стравите сжатый воздух.

j) В каждом конкретном случае конструкция вентиляции, вентиляционные короба и стойкие к давлению конструкции выполняются компанией Torit DCE Donaldson для конкретных видов изделий, обстановки и условий окружающей среды, и никогда не должны подвергаться изменениям кроме как по официальному разрешению Donaldson.

k) Всё электрооборудование должно соответствовать требованиям пылевзрывобезопасности согласно зональным ограничениям и ограничениям на допустимую температуру поверхности оборудования.

l) Пылевой коллектор запрещается использовать в потенциально взрывоопасных атмосферах (согласно директиве 94/9/EC ATEX), если иное не оговорено в паспортной табличке установки и условиях поставки.

- Пылесборник не предотвратит взрывов;
- Главной причиной взрывов пыли в фильтрах является наличие горячих и тлеющих частиц, образующихся в ходе предшествующего сбору пыли процесса, которые поступают в фильтр и внедряются в фильтрующую среду. Внедрившись, они либо гаснут, либо тлеют или возгораются открытым пламенем, что в конечном итоге приводит к взрыву.

  Добросовестный пользователь пылесборников Torit DCE должен:
  - Предпринять все возможные меры к предупреждению возгорания и взрыва.
  - Проконсультироваться со своей страховой компанией или местной администрацией о степени опасности возникающей в ходе технологического процесса пыли.
  - Если пыль будет признана ядовитой, коррозионно-агрессивной или оказывающей раздражающее действие, использовать взрывобезопасную систему вентиляции типа ‘Gef-Stoff V’. Пылесборник должен быть защищён от взрыва и другими методами (проконсультируйтесь со своим представителем Torit DCE).
  - Размеры зоны взрыва + усиление пылесборника зависят от типа пылесборника, степени взрывчатости пыли (значение Kst или категория St классификации) и от длины выпускного канала + размеров (в случае необходимости).
  - При выборе места установки и условий эксплуатации пылесборников Torit DCE необходимо ознакомиться с национальными и местными нормами и правилами или бюллетенями (VDI 3674) и придерживаться их в дальнейшем.
  - Использовать только разрешённые и поставляемые Torit DCE взаимозаменяемые детали.
  - Если иное не оговорено особо, НЕ ВЫХОДИТЬ за пределы указанного в технических данных рабочего разрежения и НЕ ДОПУСКАТЬ его возникновения в рассчитанных на избыточное давление системах.
  - Убедиться, что рабочая температура пылесборника не превышает 120°C.
  - Не располагать разрывную мембрану в тех местах, где люди смогут быть подвергнуты действию собственно разрывной мембраны, над мембраной или напротив мембраны, так как они могут быть травмированы выбросом давления, пламенем, шумом, химреактивами и/или разлетающимися частицами. Расположить разрывную мембрану таким образом, чтобы выброс не смог стать источником вторичных взрывов. Защитить также сопряжённое оборудование.
  - См. руководящие указания VDI 3673.

Взрывозащищённое оборудование устанавливать не обязательно, но при удобном случае его можно установить.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ

a) Введение

Системы сбора пыли сконструированы и устанавливаются инженерно-техническим персоналом Donaldson Torit DCE с учётом наиболее существенных мер безопасности, основанных на последних достижениях технологии и практического опыта.

Их безопасность основана на двух основных концепциях:

- Недопущении появления источников возгорания, которые могут возникнуть в системе сбора пыли, настолько, насколько это практически осуществимо при использовании соответствующего взрывобезопасного электрооборудования, антистатических фильтрующих элементов и электропроводных конструкционных материалов и воздуховодов, которые металлизированы и заземлены.
- Ограничении зоны взрыва, вызванного источниками воспламенения, которые инициированы технологическим процессом или пользователем (системой ограничения огневых работ) таким образом, чтобы не причинить опасности:
    - эксплуатационному персоналу установки
    - площадке, на которой установлен пылесборник
    - соединённому с пылесборником оборудованию.

Если оригинальная конструкция пылесборника или исходный технологический процесс изменяются без внесения изменений в систему обеспечения безопасности пылесборника, безопасность установки может снизиться.
Кроме того, небрежное или ненадлежащее техническое обслуживание также может негативно сказаться на безопасности системы.

b) Опасности, возникающие вследствие конструктивного изменения пылесборника

- Изменение корпуса: увеличение объёма ослабляет корпус (например, установка дополнительных входных каналов или смотровых люков).
- В частности, опасно уменьшение сечения вентиляционного канала, например, вследствие установки коробов или иных препятствий.
- Изменение типа вентиляционной панели, например, использование панели с повышенным давлением в окне или с более высокой инерцией.
- Изменение вентиляционного канала: удлинение, уменьшение поперечного сечения, появление изгибов, препятствий или дополнительных крышек на выходе.
- Изменение положения вентиляции: например, вместо верхней вентиляции устанавливается боковая вентиляция: возле возможного препятствия вентиляции под действием сил противодействия фильтр может потерять равновесие и упасть.
- При наличии такой возможности система взрывоподавления подвергается видоизменению.
- В этих случаях меры безопасности могут оказаться не в состоянии обеспечить необходимую защиту и взрыв может разрушить корпус и/или вентиляционный короб, делая опасной прилегающую к пылесборнику зону. В частности, когда пылесборник расположен внутри, опасности возрастают.
- Удаление поворотной заслонки или замена её на не взрывозащищённую. Или замена устойчивого к взрыву пылесборного контейнера на другой, не соответствующего типа. Это может привести к воспламенению или ещё более худшим последствиям – выбросу факела пламени из бункера.
- Использование под бункером в пылесборном контейнере пластиковых мешков не рекомендуется, поскольку в отдельных случаях вследствие накопления высоких электростатических потенциалов могут возникать опасные электрические разряды.
- Извлечение и ненадлежащая конструктивная доработка взрывозащитной перегородки (дивертора) может привести к проникновению взрывного фронта обратно в подсоединённое оборудование. В частности, давление в окне дивертора взрыва не должно быть подавлено.

c) Опасности, возникающие вследствие перемещения пылесборника

- При перемещении коллектора пылесборника снаружи внутрь следует учитывать, что продукты взрыва теперь будут поступать внутрь не приспособленного для этого помещения, не рассчитанного на гашение крайне опасных выбросов пламени.
- Также перемещение наружу может оказаться опасно в силу того, что область досягаемости взрывной волны сможет достигнуть зоны, в которой людям смогут быть нанесены травмы, а материальной части - ущерб.

d) Опасности, возникающие вследствие изменения процесса или продукта

- При изменении технологических условий может измениться количество продукта и температуры технологического процесса, а также – что самое важное –- может измениться диапазон характеристик продукта. Если взрыв продуктов превысит изначально прогнозируемую мощность, он сможет разрушить пылесборник.

e) Опасности, возникающие вследствие небрежного или недостаточного обслуживания

- При установке ненадлежащих фильтрующих элементов: отсутствие антистатики может вызвать в фильтре возгорание.
- Если окно фильтрующего элемента или иная часть корпуса (крышка люка доступа) не закреплены должным образом и могут при взрыве сорваться и вызвать выброс пламени.
- Оснащение металлических коробов непроводящими пластическими шлангами, пластиковыми воздуховодами или гибкими воздуховодами может привести к опасным электростатическим разрядам.
- Отсутствие проводящих перемычек и заземления металлических деталей и воздуховодов (сопротивление между металлическими деталями должно быть - желательно – меньше 100 Ом).
- Нанесение на внутренние поверхности покрытия с высоким удельным сопротивлением может привести к опасным электростатическим разрядам.
- Сварка и резка (работы, связанные с нагревом) на работающем или не очищенном тщательно неработающем пылесборнике создадут мощные источники воспламенения и взрыва.
- Окраска взрывных каналов может привести к увеличению скачков давления в окнах: как следствие, произойдёт смятие корпуса.
- При использовании абразивных продуктов со временем это может вызвать утончение стенок коробов и корпуса пылесборника, что снизит прочность оборудования и его сопротивление взрыву.

f) Опасности, возникающие вследствие ошибочных действий

- Открытие пылесборника во время работы приведёт к потере удерживающей способности.
- Окружающее вентиляцию пространство: используется в качестве участка складирования или часто посещается персоналом - взрыв в вентилируемом помещении нанесёт ущерб хранимым товарам и ранит или лишит жизни персонал.

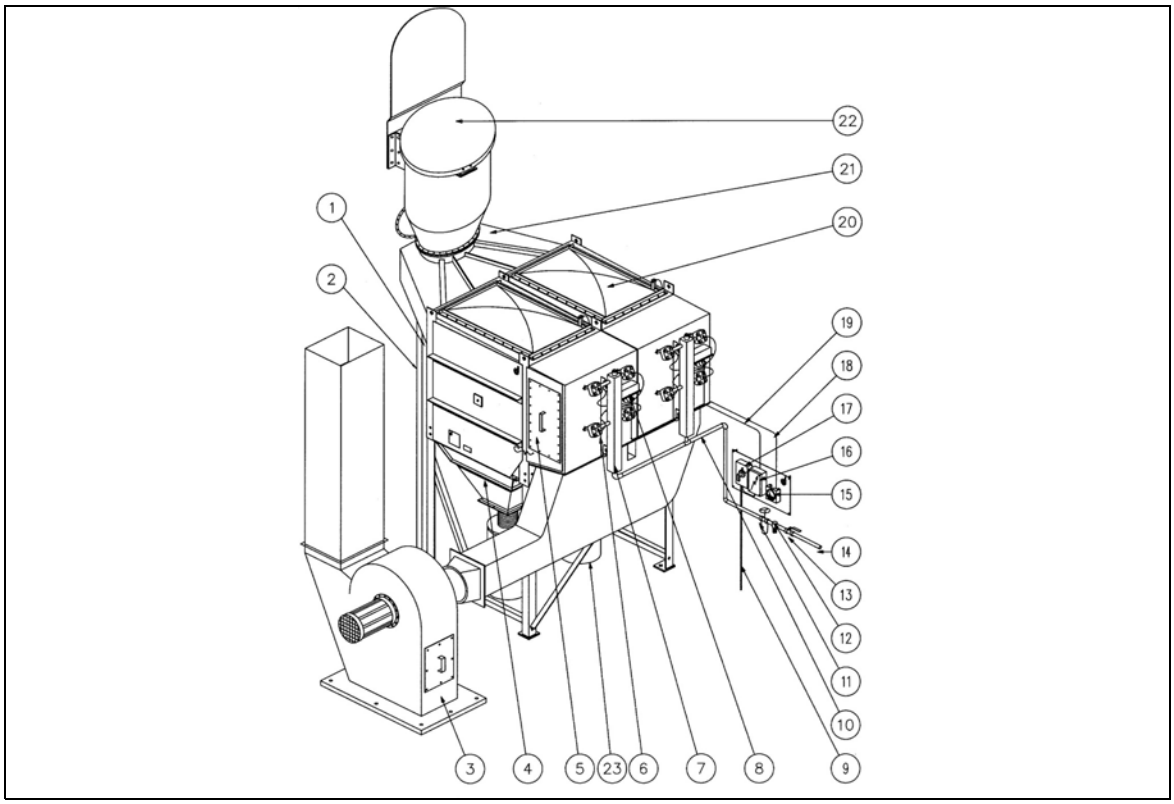
g) ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ И АБСОЛЮТНО ЗАПРЕЩЁННЫЕ ДЕЙСТВИЯ

С учётом отдельных выраженных источников опасности составлен список обязательных к исполнению и абсолютно запретных действий.

- Регулярно проводите техническое обслуживание с удалением пыли и осмотром очистного механизма как минимум один раз в месяц.

- После обслуживания возвращайте установку в исходное состояние (крепления, крышки, электрические контакты и заземление).
- Проверяйте заземление и электрические соединения между компонентами по меньшей мере один раз в год.
- Корпус пылесборника не подлежит замене и окраске изнутри неэлектропроводным составом.
- Вентиляционные каналы не должны быть закупорены и не подлежат окраске.
- Используйте разрывные мембраны только от оригинального производителя.
- Не производите изменений в вентилируемом пространстве и не изменяйте местоположение вентиляции.
- Вентиляционные каналы не подлежат конструктивному изменению.
- Не следует наносить удары по системам защиты от взрыва: таким, как система подавления взрыва, взрывозащитный экран и быстродействующий клапан.
- Используйте фильтрующие элементы, электрооборудование и поворотные заслонки только от оригинального производителя.
- Не используйте непроводящие пластиковые шланги и трубы.
- Исключите нахождение товаров в зоне такой вентиляции и запретите находиться в ней персоналу.
- Во время работы открывать пылесборник запрещается.
- После опустошения приёмного бункера закрепите его в исходном состоянии.
- Соблюдайте на рабочем месте чистоту.
- Все вопросы, связанные с конструктивной доработкой пылесборника, системы безопасности, технологического процесса, продукта или местоположения фильтра следует согласовать с изготовителем.

2. ВВЕДЕНИЕ



1. Крышки фильтрующих элементов 2. Держатель впускной коробки (*) 3. Блок вентилятора (*) 4. Бункер 5. Крышка смотрового окна (*) 6. Импульсный клапан 7. Коллектор 8. Коробка управляющего клапана (*)	9. Источник питания (*) 10. Линия подачи сжатого воздуха в коллектор (*) 11. Регулятор давления с манометром (*) 12. Водяной сепаратор фильтра (*) 13. Отсечной клапан сжатого воздуха (*) 14. Линия подачи сжатого воздуха (*) 15. Датчик Magnehelic® 16. Блок управления (*)	17. Размыкатель электропитания (и защита от перегрузки) (*) 18. Трубопроводы Magnehelic (*) 19. Электрическое соединение с электромагнитом (*) 20. Разрывная мембрана 21. Противоабразивная впускная коробка (*) 22. Дивертор (*) 23. Удаление пыли
(*) Нестандартное оборудование, включённое в состав пылесборников Torit DCE		
Рис. 1 : Вид типовой установки		

2.1 Информация об изделии

Пылесборник предназначен для улавливания взвешенной пыли и частиц. Пылесборник обеспечивает высокоэффективную непрерывную в масштабе реального времени очистку воздуха и позволяет решить многие проблемы загрязнения воздушного пространства как часть производственного процесса.

Ключевыми компонентами пылесборника являются фильтрующие элементы.

Указанные фильтрующие элементы обеспечивают поступление в пространство установки только очищенного воздуха.

При соблюдении указанных в настоящем руководстве мер безопасности усиленный пылесборник позволяет собирать взрывоопасную пыль не подвергая людей риску в случае взрыва и с минимальными повреждениями конструкции.
Для каждой усиленной модели установлены значения максимального Kst для установки в закрытом помещении и на улице (см. перечень технических параметров).

Необходимо следить за тем, чтобы взрывчатость (параметр Kst) собираемой пыли всегда имела значение меньше максимального Kst, указанного для пылесборника данного типа.

Ваше местное представительство Torit DCE или дистрибуторы обеспечат техническую и полевую поддержку и ответят на любые ваши вопросы.

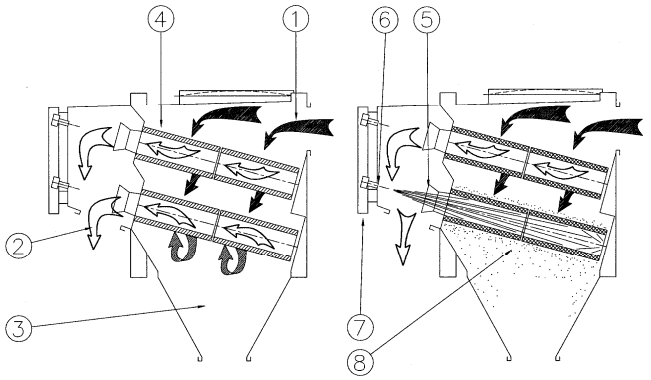
2.2 Принцип работы

Во время работы поток загрязнённого воздуха поступает в пылесборник через входной патрубок загрязнённого воздуха и проходит через фильтрующие элементы.
Пыль собирается на наружной поверхности фильтрующих элементов.

Профильтрованный воздух проходит через центральную часть фильтрующих элементов и поступает через выходной канал в камеру чистого воздуха и далее в окружающее пространство.

Для поддержания оптимальных параметров пылесборника фильтрующие элементы необходимо автоматически последовательно очищать.

В процессе очистки таймер активизирует электромагнитный клапан, что заставляет соответствующий мембранный клапан сформировать вокруг фильтрующих элементов импульсы сжатого воздуха (изнутри наружу), удаляющие с наружной поверхности фильтрующих элементов накопившуюся пыль.
Пыль осыпается через бункер в систему удаления пыли.



Нормальная работа	**Очистка фильтрующих элементов**
1. Впускной канал грязного воздуха 2. Выходной канал чистого воздуха 3. Бункер 4. Фильтрующий элемент	1. Впускной канал грязного воздуха 2. Выходной канал чистого воздуха 3. Бункер 4. Фильтрующий элемент 5. Импульс сжатого воздуха 6. Мембранный клапан 7. Подача сжатого воздуха 8. Пыль

Рис. 2 : Схема работы

2.3 Защита пылесборников Torit DCE от взрыва пыли

Усиленные пылесборники защищены от взрывов пыли как превентивными, так и конструктивными мероприятиями.
Превентивные мероприятия направлены на предотвращение возникновения источников возгорания в поставляемых установках:

- Электрооборудование оснащено защитой от взрыва пыли: согласно IP6X для зоны 20 и IP5X для зоны 21 плюс ограничение температуры поверхности оборудования (определяется продуктом). Оборудование защиты от взрыва газа устанавливать не обязательно, но при удобном случае его можно установить.
- При необходимости устанавливаются антистатические фильтрующие элементы (см. условия поставки).
- Все электропроводящие детали заземлены или соединены электропроводящими перемычками и потом заземлены.
- Внутренние покрытия не должны создавать опасность статического электричества и пр.

Однако указанные меры не предотвращают возникновение источников возгорания, создаваемые технологическим процессом или внешними причинами.

В качестве средства предупреждения проникновения источников возгорания в фильтр используются предварительный сепаратор, искрогаситель или система обнаружения искр с системой пожаротушения.

Указанные позиции поставляются в качестве дополнительного оборудования и определяются параметрами типового процесса (см. условия поставки).

Так называемые конструктивные или послеоперационные мероприятия направлены на то, чтобы ограничить последствия потенциального взрыва в том случае, если вопреки превентивным мероприятиям взрыв всё же произойдёт.

Эти мероприятия на усиленных пылесборниках Torit DCE включают:

- Предупреждающую взрыв вентиляцию в сочетании с взрывозащищённой конструкцией для предполагаемого негативного избыточного давления и делением на отсеки.

Это типовая мера, направленная на смягчение последствий взрывов. Разумеется, для

устранения опасности только пожаров фильтры могут быть оснащены дополнительными спринклерными системами или иными системами пожаротушения.

Отвод продуктов взрыва в безопасное место (наружу) позволит ограничить давление внутри фильтра таким образом, что он не разрушится. Зона вентиляции спроектирована с использованием нормативных документов VDI[1] 3673 и соответствующих положений NFPA[2] 68:

- VDI 3673. Нагнетательная вентиляция систем с взрывоопасной пылью, VDI-Kommmision Reinhaltung der Luft, июль 1995 г.

- NFPA 68. Инструкция по вентиляции продуктов мгновенного сгорания, издание 1994 г.

Взрывозащитные панели сертифицированы и оснащены приспособлением, позволяющим контролировать их фактическое раскрытие. Это приспособление должно будет использоваться для автоматического отключения установки посредством блокировки и сможет использоваться для активации спринклерной системы для гашения возникающего за взрывом пожара.
При использовании вентиляционных каналов в условиях эксплуатации в помещении взрывную волну следует отвести наружу в безопасном направлении. Вентиляционные короба, однако, заметно увеличат предполагаемое давление во взрывной волне разряжения. Для недопущения того, чтобы давление в волне разряжения превысило нормативный предел прочности пылесборника Torit DCE, максимальное фактическое значение Kst для пылесборника при использовании вентиляционных коробов должно быть намного меньше
(см. указанное для вашего пылесборника максимальное Kst для эксплуатации в закрытом помещении).
Следует также принять во внимание, что вследствие отвода продуктов взрыва фильтр подвергается воздействию сил противодействия.
Стандартные фильтры Torit DCE вентилируются в вертикальном направлении, и силы противодействия будут направлены вниз к основанию фильтра, что не будет представлять опасности.
Однако если фильтры вентилируются в горизонтальном направлении, силы противодействия также будут направлены горизонтально, и смогут выдавить фильтр, если он ненадёжно закреплён, поэтому в случае горизонтальной вентиляции фильтры
Torit DCE должны быть специально закреплены.

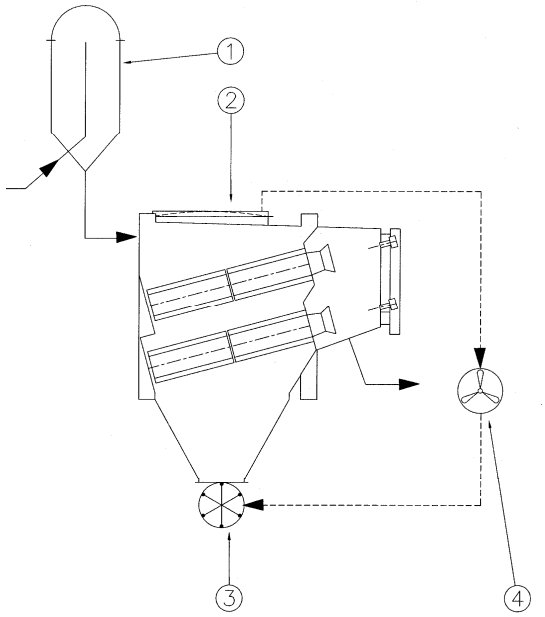
В случае боковой вентиляции пылесборник должен быть обеспечен надлежащими опорами, чтобы противостоять горизонтальным силам отдачи.

Для предотвращения проникновения взрывного фронта обратно в подсоединённое оборудование необходимо установить диверторы или другие защищающие от взрыва барьеры. При наличии дивертора взрывной волны пылевой воздушный поток должен будет развернуться в вентиляционном коробе примерно на 180°.

Если взрыв произойдёт в фильтре, взрывная волна не развернётся на 180°, но будет выброшена в вентиляцию и не распространится дальше. См. рис. «Удаление продуктов взрыва».
Снаружи следует установить выпускное окно дивертора с крышкой.
Для предотвращения распространения пламени, продуктов горения или взрыва из бункера фильтра наружу или поступления продуктов процесса через выходное окно бункера фильтра необходимо установить либо взрывозащищённую поворотную заслонку, которая автоматически остановится при обнаружении взрывной волны или взрывозащищённые системы пылеудаления.

[1] Союз инженеров Германии (нем. Verein Deutscher Ingenieure)

[2] Национальная ассоциация пожарной безопасности



1. Дивертор 2. Разрывная мембрана	3. Взрывозащищённая система пылеудаления 4. Блок вентилятора

Рис. 3 : Удаление продуктов взрыва

3. ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА

3.1 Выбор места установки

Местоположение пылесборника следует выбирать с учётом:

- опустошения пылесборника (пункт 11, рис. 1)
- минимальной длины входных и выходных воздуховодов
- максимально возможного радиуса изгиба колен
- простоты доступа к электрическим и пневматическим соединениям
- удобства обслуживания.

Масса и размеры пылесборника указаны в перечне технических данных и на чертежах.

При расчёте фундамента или опорного основания необходимо учитывать следующие факторы:

- массу пылесборника
- улавливаемый материал
- всё вспомогательное оборудование
- динамические нагрузки
- при установке на открытом воздухе учитываются снеговые и ветровые нагрузки.

Убедитесь, что окрестностям вентиляционного окна и окну дивертора не будут угрожать выбросы пламени и давления. Поблизости от вентиляционного отверстия не должны располагаться горючие материалы (например, кровельные материалы).

3.2 Необходимый инструмент и оборудование

- Кран или вилочный погрузчик
- Стропы, штыри со скобами и надлежащее подъёмное оборудование

- Стандартные инструменты (отвёртки, гаечные ключи и пр.)
- Дрель
- Трубный уплотнитель

3.3 Доставка и осмотр

Пылесборники обычно доставляются на грузовиках в виде полностью собранных модулей и их следует подвергнуть осмотру на предмет выявления могущих возникнуть в процессе транспортировки повреждений.

Следует помнить о том, что разрывная мембрана **всегда поставляется отдельно от пылесборника, чтобы исключить его повреждение**. Встречный фланец крепится на верхней части пылесборника четырьмя болтами.

Прочий крепёж (болты, гайки и пр.) для крепления разрывной мембраны поставляются в картонной коробке вместе с пылесборником.

Проверьте соответствие комплектующих упаковочному листу. При обнаружении повреждений и отсутствующих компонентов немедленно известите транспортную компанию и вашего местного представителя Torit DCE.

Узлы, поставляемые не закреплёнными (в зависимости от комплектации вашего заказа):
- Система удаления пыли
- Переходники
- Комплект вентиляторов
- Блок вентилятора
- Звукопоглотитель
- Платформа
- Запасные части
- Анкерные болты
- Крепёжные детали и герметик
- Бункер
- Опоры и раскосы
- Блок управления
- Заслонки
- Разрывная мембрана
- Блок индикатора разрыва

Крупные установки могут доставляться в виде отдельных не полностью собранных секций (см. Рис. «Сборка в полевых условиях»).

4. МОНТАЖ

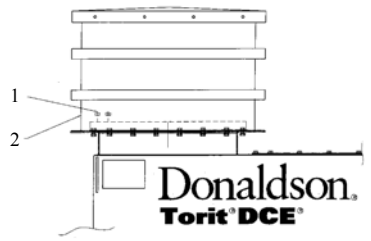
4.1 Разгрузка и транспортировка на монтажную площадку

Перед разгрузкой полностью удалите строповку и упаковку.

- При разгрузке, транспортировке и установке пылесборников рекомендуется использовать подъёмный кран.

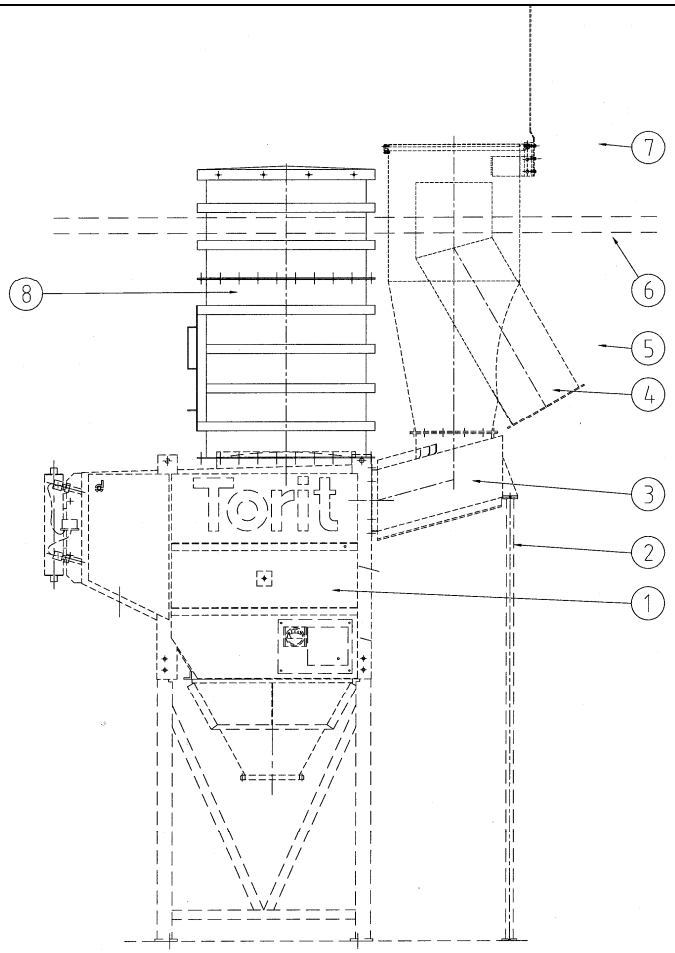
Соединяйте канатные грузозахваты с подъёмными скобами штырями и равномерно распределяйте нагрузку. При необходимости используйте широкозахватную траверсу.

При установке на открытом воздухе пылесборник должен быть оснащён специальным фланцем для навеса. Это позволит установить вокруг разрывной мембраны выпускной канал (длиной максимум 3 м). Канал будет отводить давление исходящего потока из помещения. Прикрепите выпускной короб на фланце навеса посредством заранее просверленных отверстий с той же стороны, что и скобы датчика разрывной мембраны. Это отверстие используется для пропускания кабеля датчика через выпускной короб.
(см. рис. 4)



1. Скобы для датчика разрывной мембраны
2. Предварительно высверленное в выходном канале отверстие

Рис. 4 : Выпускной канал



1. Пылесборник	5. В закрытом помещении
2. Держатель впускной коробки	6. Крыша
3. Впускной короб	7. Снаружи
4. Дивертор	8. Выпускной канал

Рис. 5 : Монтаж в закрытом помещении

4.2 Сборка и монтаж

Прикрепите пылесборник к фундаменту анкерными болтами.

Если вы приобретаете, но не монтируете сразу указанное ниже оборудование, следуйте соответствующим инструкциям.

4.2.1 Установка бункера и опор

(См. рис. «Установка бункера и опор»)

Пылесборник оснащается бункером одного из трёх типов:
одномодульной ширины с двумя окнами; одномодульной ширины с тремя окнами и двухмодульной ширины с четырьмя окнами.

Каждый из указанных типов оснащён стандартным выходным переходником сечением 362 x 362 мм.
Все конфигурации опор показаны на рисунке «Комплекты стандартных опор».

На этом рисунке также показано расположение опор, крестообразных раскосов и бункеров для пылесборников каждого типоразмера.

1. Установите бункеры над уровнем земли так, чтобы разгрузочные отверстия бункеров (выходные окна) располагались наверху.

2. Совместите отверстия в наугольниках бункера и опорах с помощью направляющих штырей, после чего прикрепите опоры болтами M16 x 40 с использованием шайб и гаек. **На этом этапе затягивать крепёжные элементы не следует!**

3. С помощью направляющих штырей совместите отверстия в крестообразных раскосах на задней стороне комплекта опор.

4. Сверьте расположение опор и раскосов с рис. «Болтовые крепления опор» и «Комплекты стандартных опор» и с чертежами.

5. Соедините бункеры вместе с наугольниками с помощью болтов M16 x 40, шайб и гаек. **На этом этапе затягивать крепёжные элементы не следует!**

6. Переверните вновь собранные модули бункеров с опорами таким образом, чтобы их вес распределился между опорами (с направленным вниз разгрузочным окном). Для этой операции может потребоваться подъёмный кран. В качестве варианта переворачивания можно разобрать бункеры с опорами на меньшие секции. Следите за тем, чтобы после переворачивания все бункеры были соединены вместе.

7. Поднимите и установите пылесборник на фундамент. Прикрепите опорные пластины каждой опоры к анкерным болтам с использованием плоских шайб, стопорных шайб и гаек. **На этом этапе затягивать крепёжные элементы не следует!** (В зависимости от типа анкерных болтов болты можно будет закрепить позднее).

4.2.2 Сборка в полевых условиях

См. рис. «Сборка в полевых условиях»)

Пылесборник имеет модульную конструкцию, которая может потребовать сборки в полевых условиях. Необходимость полевой сборки может быть продиктована ограниченной грузоподъёмностью грузовика, грузоподъёмностью крана или специфическими требованиями заказчика.

Подробные сборочные чертежи входят в комплект поставки вашего пылесборника. Основная часть крепёжных соединительных узлов располагается внутри пылесборника. При сборке фланцев в верхней части коллектора будет полезна стремянка. В процессе сборки должен быть обеспечен доступ в камеры неочищенного и чистого воздуха.

- Необходимо наличие двух подъёмных кранов.
- Изучите инструкции по сборке полностью.
- Оставьте один бункер не установленным на любой стороне стыка.
- Поперечины, фильтры, экраны элемента и крышки выходных каналов оставлены на стороне стыка.
- При монтаже пылесборника тщательно соблюдайте правила техники безопасности.

1. Снимите с модулей защитные транспортировочные крышки.

2. Снимите с камеры чистого воздуха крышку смотрового люка.

3. На одну из стыковочных поверхностей нанесите герметик. Тщательно следуйте карте нанесения герметика, показанной на рис. «Сборка в полевых условиях».

4. С помощью подъёмного крана установите оба модуля в необходимое для сборки положение. С помощью направляющих штырей совместите отверстия под крепёжные болты. Соедините стык, используя болты, шайбы и гайки, как показано на рис. «Сборка в полевых условиях». **Не затягивайте крепёжные элементы.**

5. После того, как все крепёжные элементы будут установлены на пылесборник, убедитесь, что все стыки установлены заподлицо и все крепёжные элементы затянуты.

6. В процессе затягивания часть герметика может выдавиться из стыка.

   Надев защитные резиновые перчатки, удалите избыток герметика. Утилизируйте герметик в соответствии с природоохранным законодательством.

7. Выполните сборку пылесборника в соответствии с изложенными в разделе 4.2.3 инструкциями.

8. Установите на место крышку смотрового люка.

4.2.3 Сборка в полевых условиях экранов, скоб и крышек выходных каналов.

(См. рис. «Сборка в полевых условиях»)

4.2.3.1 Сборка экранов

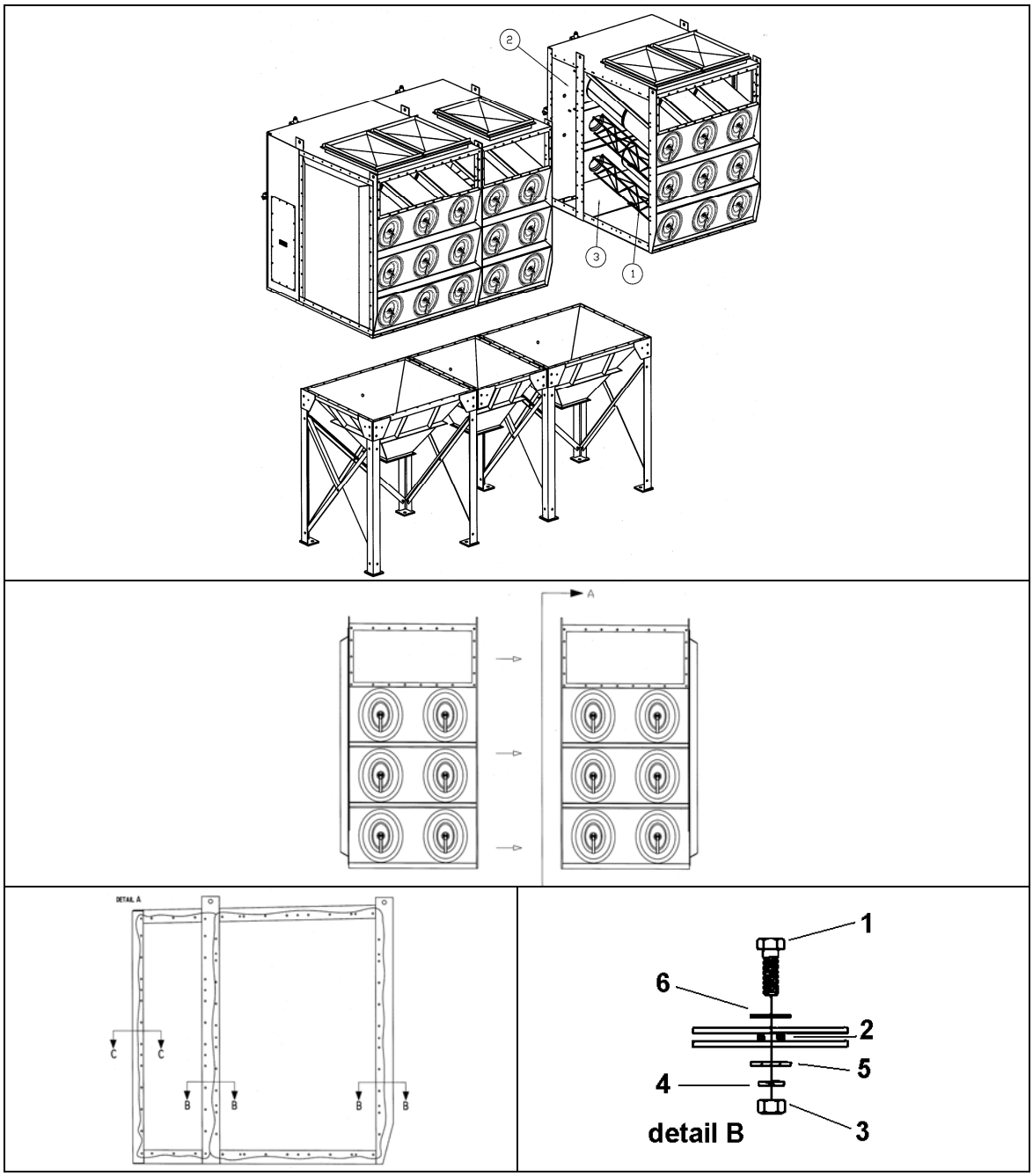
Используя болты M10, шайбы и гайки, закрепите экраны на опорном профиле.

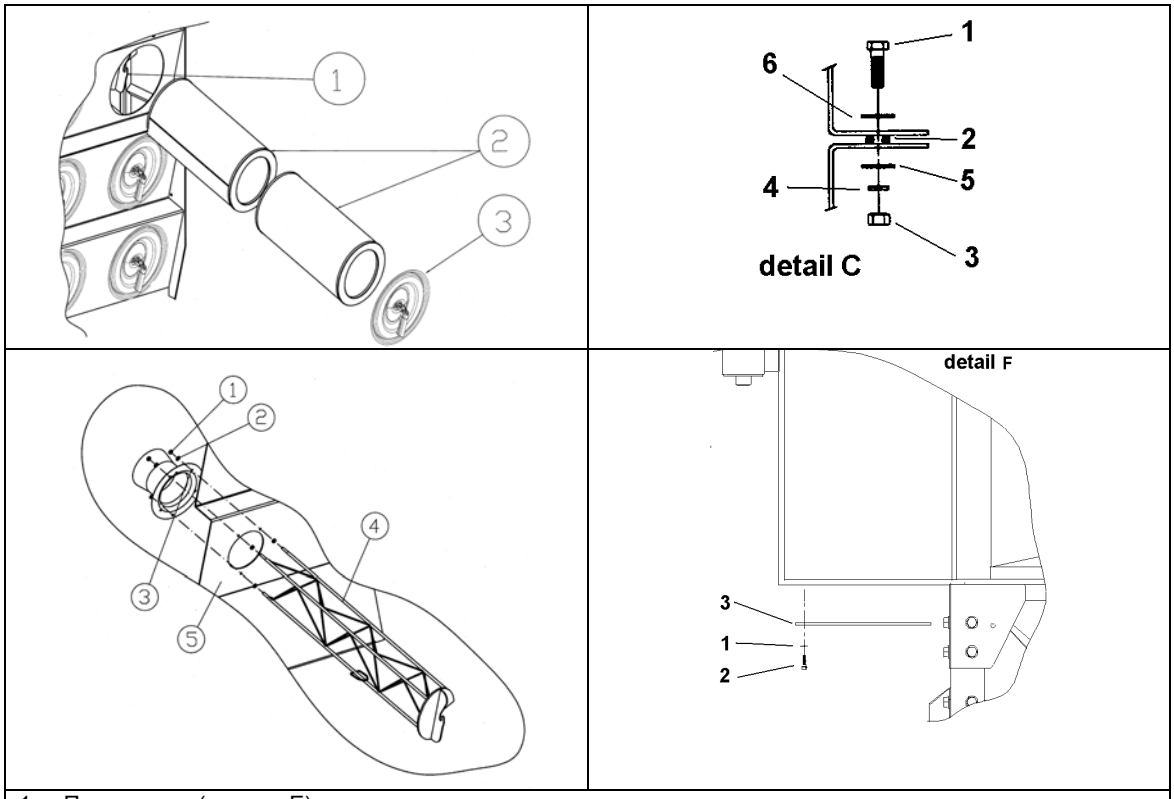
4.2.3.2 Сборка поперечин

- Навинтите шестигранные гайки (тонкие) на концы трёх стержней на каждой поперечине так, чтобы их нижняя часть располагалась на уровне заплечика каждого стержня. Установка поперечин требует присутствия двух человек.
- Монтаж лучше всего начинать с верхнего отверстия и двигаться вниз. Установите поперечину (первым конец 3 стержня) в трубную решётку.

  Поперечины должны располагаться так, как показано на рис. «Сборка в полевых условиях». В то время как первый монтажник удерживает поперечину в секции фильтра в нужном положении, второй устанавливает на концы стержней шайбы и шестигранные гайки со стороны камеры чистого воздуха. На этом этапе затягивать крепёжные элементы не следует.

- Крюк окончания поперечины следует отцентрировать в переднем окне и расположить его на высоте 6 мм над осевой линией. После того, как поперечина будет установлена на место, затяните три шестигранные гайки с обратной стороны трубной решётки в камере чистого воздуха и повторите эту операцию со всеми поперечинами.





1. Поперечина (см. вид E).
2. Камера чистого воздуха
3. Камера грязного воздуха
4. См. вид D

Вид B	Вид C	Вид D	Вид E	Вид F
1. Болт M8 DIN933	1. Болт M8 DIN933	1. Установка поперечины (см. вид E)	1. Шестигранная гайка M10 x3/8”	1. Плоская шайба M10
2. Уплотнитель	2. Уплотнитель	2. Фильтрующий элемент	2. Плоская шайба 5/16” x 10,5	2. Винт M10 DIN 933
3. Шестигранная гайка M8-8 DIN 934	3. Гайка M8	3. Крышка фильтрующего элемента (см.)	3. Шестигранная стопорная гайка M10 x3/8” (тонкая)	3. Крышка выходного канала (см.)
4. Стопорная шайба 13	4. Стопорная шайба 13		4. Поперечина	
5. Плоская шайба 13	5. Плоская шайба 13		5. Трубная решётка (см.)	
6. Плоская шайба 13	6. Плоская шайба 13			

Рис. 6 : Монтаж в полевых условиях

4.2.4 Окончательная сборка

(См. рис. «Окончательная сборка»)

К моменту окончательной сборки бункеры должны быть установлены на опоры и закреплены анкерными болтами на фундаменте.

1. С помощью направляющих штырей совместите отверстия в пылесборнике и бункере.

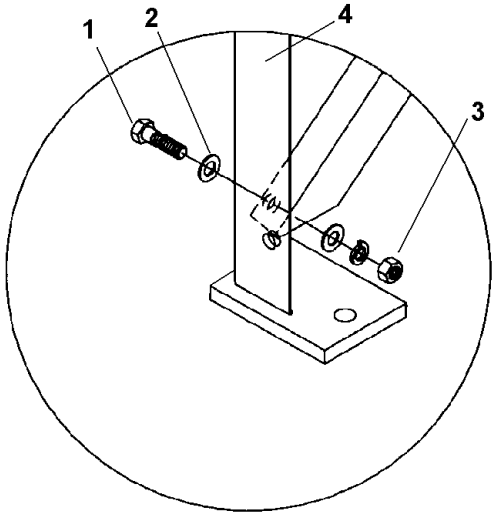
2. Нанесите по периметру верхней кромки воздушного уплотнения бункера герметизирующий уплотнитель.

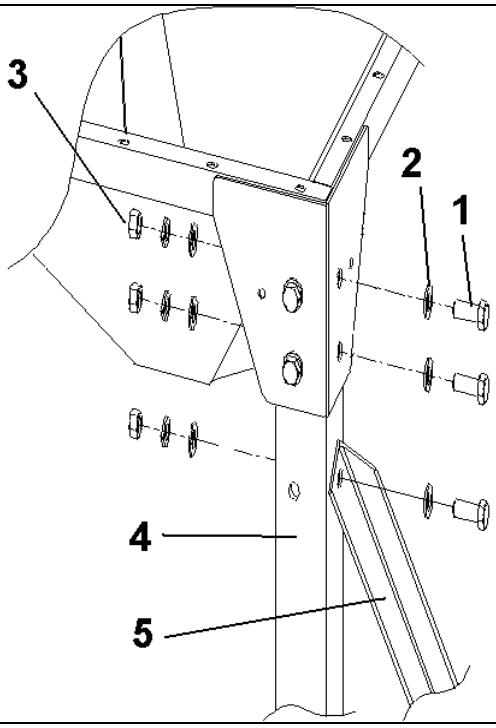
3. Снимите пылесборник с грузовика.

4. Опустите пылесборник на фланец бункера и соедините их болтами M10 x 25 с использованием шайб и гаек. Надёжно затяните все крепежные детали.

Убедитесь, что все болты затянуты надёжно.

5. Перед отсоединением крюка крана ещё раз убедитесь, что все крепёжные детали надёжно затянуты. После проверки крепежа отсоедините пылесборник от крюка крана.





1. Винт M16 x 40
2. Плоская шайба M16
3. Гайка M16
4. Опора

5. Раскос

Рис. 7 : Детали болтового крепления опоры

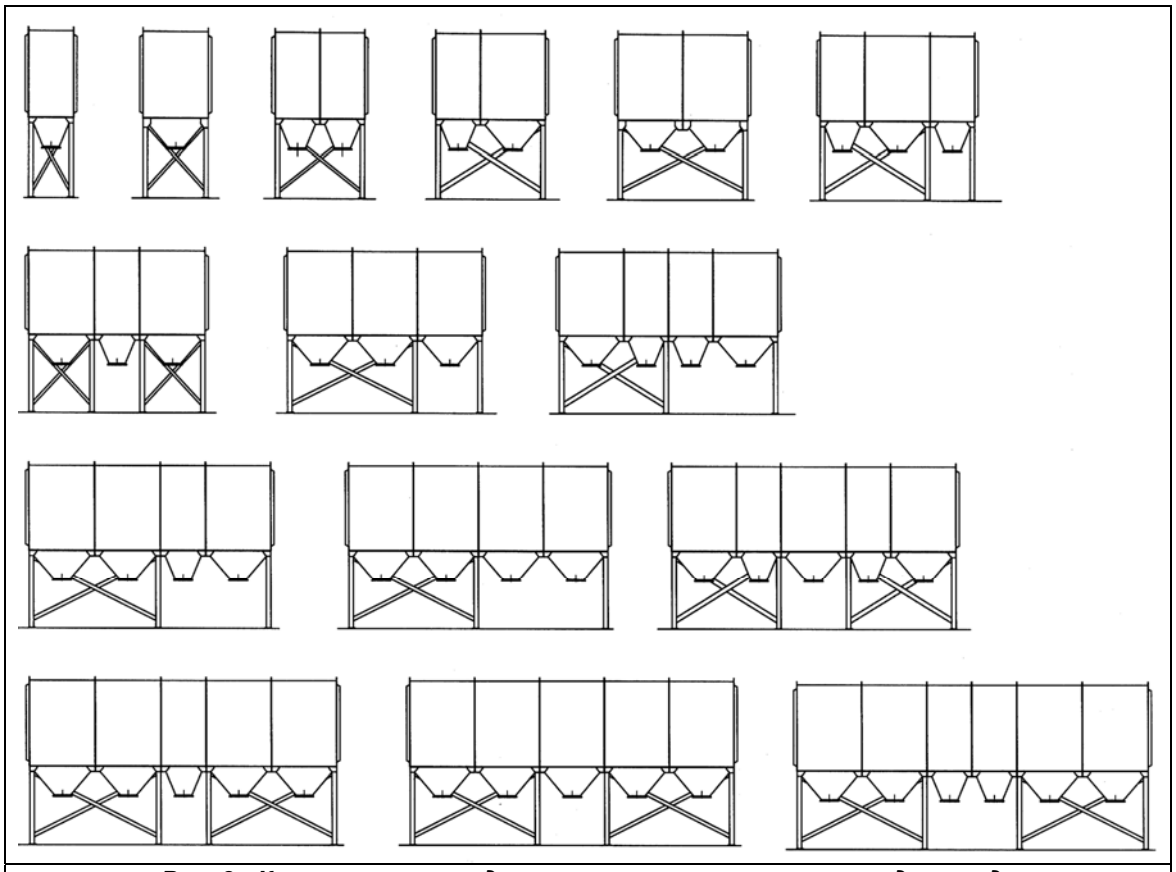


Рис. 8 : Комплекты стандартных опор – компоновка: вид спереди

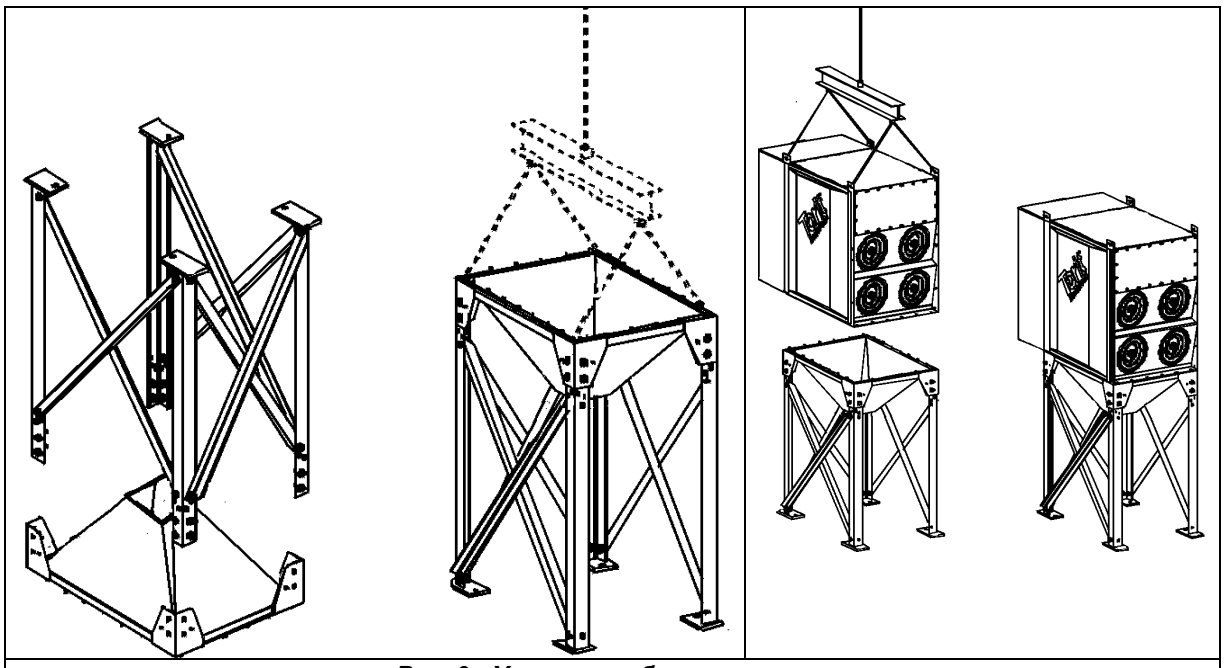
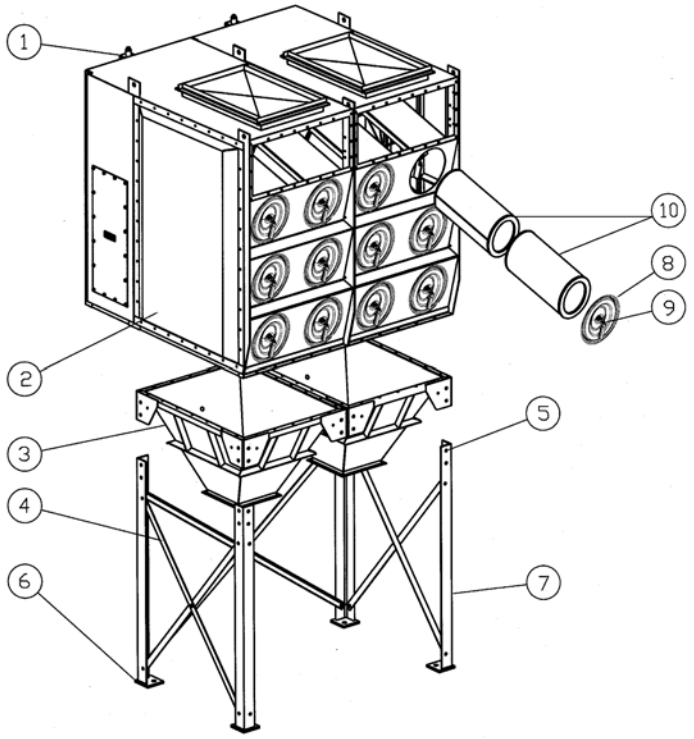
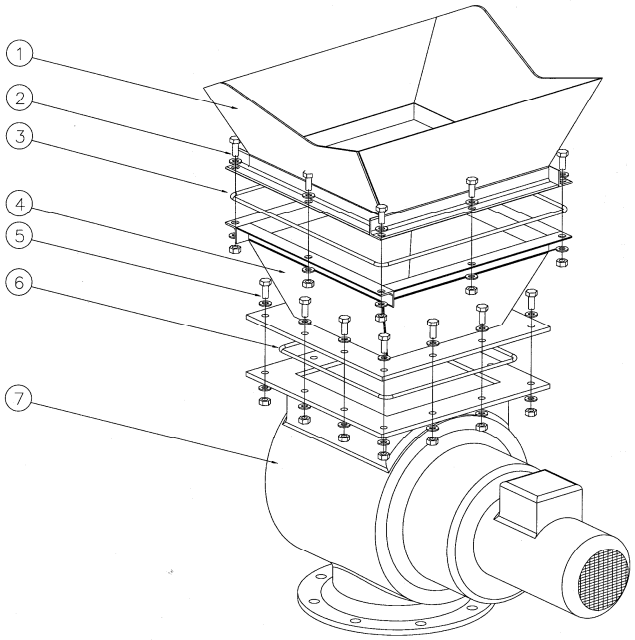


Рис. 9 : Установка бункера и опор



1. Коллектор (располагается сзади)	6. См. рис. «Болтовые крепления опор»
2. Пылесборник	7. Опоры
3. Бункер	8. Крышка фильтрующего элемента
4. Крестообразные раскосы	9. Быстросъёмная защёлка
5. См. рис. «Болтовые крепления опор»	10. Фильтрующий элемент

Рис. 10 : Чертёж основных узлов



1. Бункер	5. Болт, шайба и гайка M10
2. Болт, шайба и гайка M10	6. Прокладка
3. Прокладка	7. Ротационный герметичный затвор
4. Переходники	

Рис. 11 : Соединение для удаления пыли

При использовании ротационного герметичного затвора (поворотной воздушной заслонки) или винтового конвейера:

- Между всеми соединительными фланцами должен быть помещён герметизирующий уплотнитель.
- Проверьте направление вращения колеса вентилятора (указано стрелкой).
- Электрическое подключение должно осуществляться квалифицированным электриком.

Доступ к ротору и колесу вентилятора, а также двухстворчатому клапану в процессе эксплуатации должен быть исключён. См. руководство по вашей системе удаления пыли.

4.2.5 Платформы и лестницы

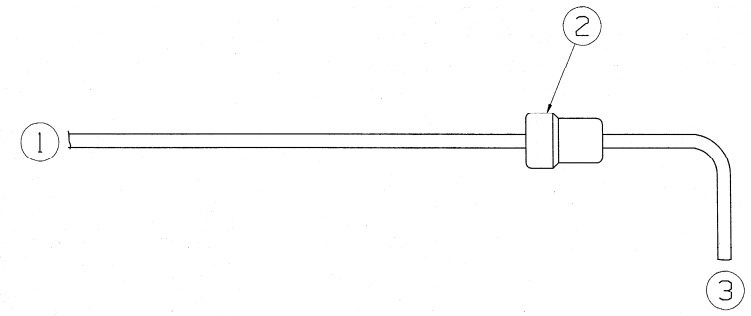
Убедитесь, что все болты надёжно затянуты, а опоры платформы и лестницы соединены с фундаментом.

4.2.6 Блок управления

Блок управления установлен на бункере согласно стандартам фирмы заводским способом (за исключением особо оговоренных в заказе случаев).

Если заводская установка отсутствует, убедитесь, что встроенный в линию фильтр смонтирован должным образом на соединительной накладке точки ответвления «грязной» стороны с блоком управления (детали крепления см. на рисунке 11).

Все относящиеся к блоку управления инструкции упоминаются в отдельных руководствах.



1. От трубной решётки
2. Встроенный в линию микрофильтр
3. К программируемому периферийному контроллеру щита управления (с измерением перепада давлений)

Рис. 12 : Внешний вид встраиваемого в линию фильтра

4.2.7 Подключение сжатого воздуха

- Давление сжатого воздуха должно составлять 6 – 7 бар.

- Убедитесь, что все компоненты тракта подачи сжатого воздуха имеют размеры, обеспечивающие подачу 45 нормальных литров в импульсе при питающем давлении 7 бар (= расчётное давление).
- Должны быть предприняты все меры, исключающие превышение указанного давления. Если источник сжатого воздуха может превысить это давление, должен быть предусмотрен предохранительный клапан. На каждом коллекторе должны быть установлены таблички с указанием расчётных особенностей коллектора.
- В подаваемом сжатом воздухе не должна содержаться влага или масло.
- Для упрощения дренажа должны быть установлены трубы, создающие перепад в направлении воздушного потока. В самой нижней части установки должен быть предусмотрен продувочный вентиль.
- Продувка сжатым воздухом линий обеспечит перед подсоединением коллектора сжатого воздуха удаление загрязнений.
- Соедините расположенную в нижней части пылесборника линию подачи сжатого воздуха с магистралью сжатого воздуха.
- Соединения с трубопроводами подачи сжатого воздуха должны быть герметизированы уплотнительной лентой для труб или герметиком.
- В линию подачи сжатого воздуха должны быть установлены отсечной клапан сжатого воздуха, фильтр или сепаратор воды с автоматическим сливом конденсата и регулятор давления с манометром.
  Расположите указанные компоненты таким образом, чтобы их было удобно обслуживать, в непосредственной близости от пылесборника.

4.2.8 Электрические соединения

Информация о токах и напряжениях указана на паспортной табличке мотора вентилятора. Чрезмерные по сравнению с указанными изготовителем токи в двигателе вызовут его повреждение.

- Если вентилятор не был предварительно установлен, подключите мотор вентилятора согласно электрической схеме к блоку управления.
- Подключите сетевое питание к блоку управления согласно схеме блока управления.

Проверьте направление вращения колеса вентилятора (указано на корпусе вентилятора стрелкой). Если вентилятор будет вращаться в противоположную сторону, он будет подавать всего лишь 40% номинального указанного объёма воздуха.
Для изменения направления вращения вентилятора полностью отключите электропитание и поменяйте местами два любых провода (только в трёхфазной схеме) на выходе пускателя мотора.

4.2.9 Электромагнитные клапаны

Каждый пылесборник комплектуется электромагнитными клапанами мощностью 20 Вт с рабочим напряжением 24 В постоянного тока, управляющими работой мембранного клапана.

Электромагнитные клапаны устанавливаются по 4, 6, 8 или 9 в оболочке (в коробке управляющего клапана), поставляются полностью собранными и размещаются в непосредственной близости от коллектора на задней стенке пылесборника.

К каждой оболочке общий провод подведён заранее. Оставшиеся свободными клеммы каждого электромагнита и общий провод следует подключить к блоку управления. Электрическая схема подключения устройств каждого типоразмера входит в комплект поставки. Рекомендуется использовать многожильные провода сечением минимум 0,5 мм^2 и максимум 1,5 мм^2.

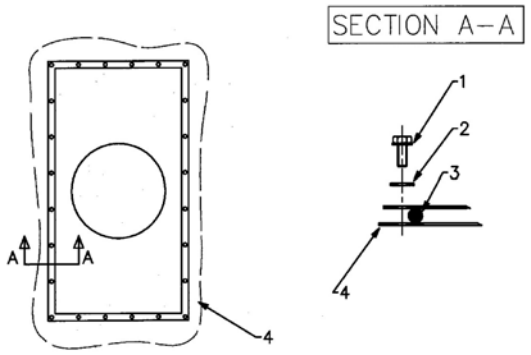
Неправильный монтаж проводки отрицательно скажется на сроке службы фильтра и качестве очистки.

4.2.10 Входные и выходные переходники

(См. рис. «Входные и выходные переходники»)

Входной и выходной каналы могут быть оснащены сопрягающими переходниками. Для крепления переходников:

1. Установите на посадочную поверхность входного или выходного канала уплотнитель.
2. Установите на входной канал пылесборника входной или выходной переходник, для чего совместите отверстия и надёжно закрепите болтами M8 x 25 с плоскими шайбами.



Разрез A-A

1. Болты M8 x 25
2. Плоские шайбы M8
3. Уплотнитель
4. Крышка (см.)

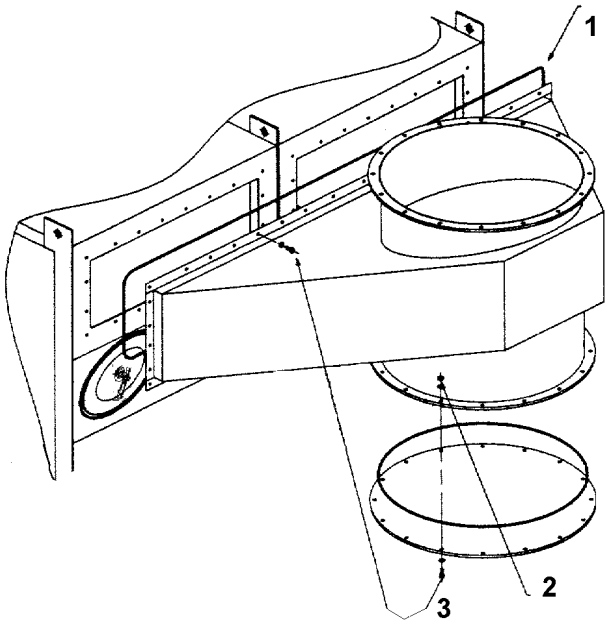
Рис. 13 : Установка входных и выходных переходников

4.2.11 Противоабразивная впускная коробка

(См. рис. «Противоабразивная впускная коробка»)

Предусмотрена возможность установки на переднюю панель пылесборника противоабразивной коробки над крышками фильтрующих элементов.

1. Если окна на лицевой панели пылесборника защищены заглушками, удалите их. Удалите уложенный вокруг заглушек уплотнитель.
2. Установите уплотнитель на внутреннюю поверхность окон.
3. Установите на пылесборник противоабразивную коробку и совместите отверстия. Прочно закрепите коробку болтами с плоскими шайбами.



1. Прокладка
2. Гайка M8
3. Винт M8x25

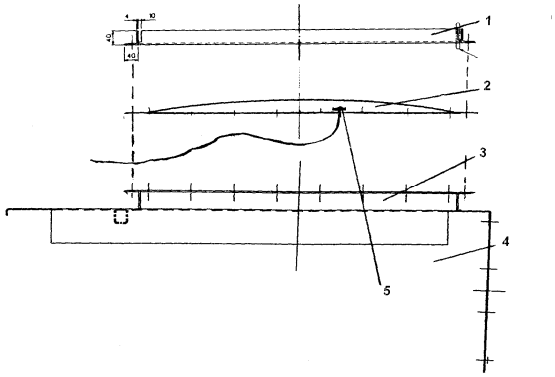
Рис. 14 : Установка противоабразивной впускной коробки

4.2.12 Монтаж разрывной мембраны

(См. рис. «Установка разрывной мембраны»)
Удалите с верхней части пылесборника встречный фланец. Для предотвращения утечек установите уплотнитель (прокладку) поверх периметра входного фланца с внутренней стороны болтовых креплений.

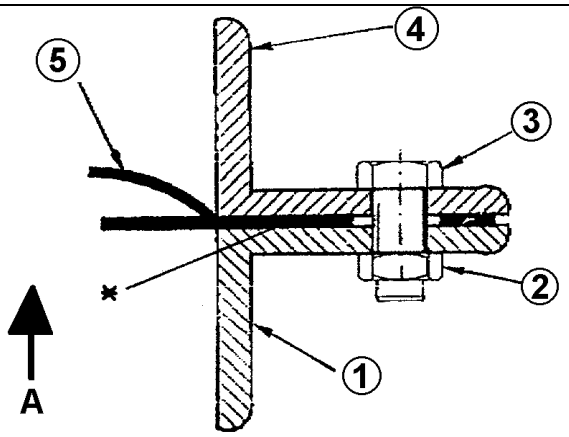
Для предварительного позиционирования отверстий для сборки можно использовать набор направляющих штырей.

Тщательно обследуйте атмосферный клапан. Убедитесь, что идентификационный номер и данные на идентификационной табличке соответствуют местоположению и характеристикам системы.



1. Встречный фланец
2. Разрывная мембрана
3. Впускной верхний фланец пылесборника
4. Пылесборник
5. Индикатор вспышки и 2 м кабель

Рис. 15 : Монтаж



Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Верхний входной фланец
2	34	Гайка М10
3	34	Болт М10
4	1	Встречный фланец
5	1	Разрывная мембрана

А - Направление фронта взрывной волны

- Важное замечание: Для обеспечения пневматической герметичности сборки нанесите по её периметру герметизирующий уплотнитель

Рис. 16 : Детали сборки

Если на новой разрывной мембране имеются загрязнения, удалите их. Поверхность всей мембраны должна быть абсолютно чистой – это крайне важно!

- Опустите разрывную мембрану на верхний впускной фланец обращённой в атмосферу выпуклой стороной (вверх). (См. рис. «Установка разрывной мембраны»)

- Обращайтесь с разрывной мембраной с исключительной осторожностью. Вентиляционную мембрану не следует изгибать, устанавливать с применением силы и деформировать любым образом!

- При наличии индикатора вспышки не следует изгибать жёсткую часть кабеля, поскольку это может повредить индикатор вспышки.

- Опустите встречный фланец на разрывную мембрану.

- Завинтите на болтах гайки (см. рис. «Детали сборки») с затягивающими моментами, указанными на идентификационной табличке разрывной вентиляции (рис. («Идентификационная табличка»). Все затягивающие моменты указаны для новых болтов с хорошо подогнанной резьбой, смазанной лёгким маслом.

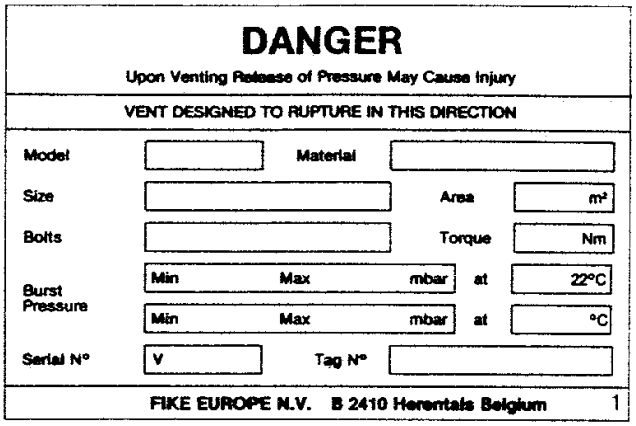


Рис. 17 : Идентификационная табличка разрывной мембраны

Сброс давления при выбросе может вызвать травму
ДИАФРАГМА ДОЛЖНА РАЗРУШИТЬСЯ В ЭТОМ НАПРАВЛЕНИИ
Модель
Материал
Размер
Болты
Площадь
$м^2$
Крутящий момент затягивания
Н•м
Давление вспышки
Минимальное
Максимальное
мбар
при
Серийный №
Идентификационный №

Затягивающие моменты должны быть приложены крестообразно и минимум в два этапа. Рекомендуется после первоначального запуска и достижения в системе рабочего давления и температуры (инициирования вручную нескольких импульсов очистки) повторно затянуть болты и гайки вследствие релаксации материала. В процессе монтажа необходимо следить за тем, чтобы фланцы или рама опускались с одинаковой скоростью и чтобы их поверхности были параллельны.

Максимальные затягивающие моменты не должны быть превышены, так как это может изменить давление разрыва.

4.2.13 Установка индикатора разрыва

Индикатор разрыва обеспечивает при разрыве мембраны изменение электрического контакта.
Индикатор разрыва состоит из 2 узлов:

a) магнита
b) геркона, установленного на встречном фланце напротив магнита. (См. рис. «Установка индикатора разрыва»)

Для установки геркона во встречном фланце предусмотрены отверстия. (См. рис. «Установка индикатора разрыва»)

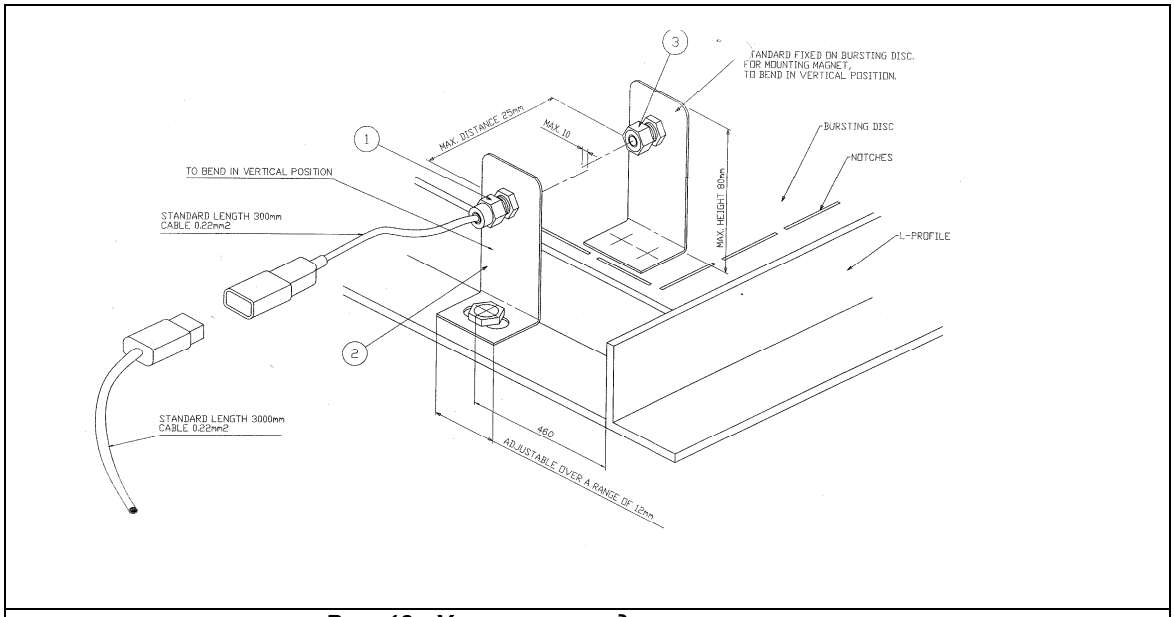


Рис. 18 : Установка индикатора разрыва

СГИБАТЬ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ
СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА 300 ММ, КАБЕЛЬ 0,22 ММ^2
МАКСИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ 25 ММ
МАКСИМУМ 10
СТАНДАРТНАЯ УСТАНОВКА НА РАЗРЫВНУЮ МЕМБРАНУ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ МАГНИТА,
СГИБАТЬ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ
РАЗРЫВНАЯ МЕМБРАНА
НАДРЕЗЫ
МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА 80 ММ
ПРОФИЛЬ
РЕГУЛИРУЕТСЯ В ДИАПАЗОНЕ 12 ММ
СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА 3000 ММ, КАБЕЛЬ 0,22 ММ^2

4.2.14 Реле индикатора разрыва мембраны

Согласно VDI, каждая разрывная мембрана может быть объединена с устройствами сигнализации, которые будут инициировать режимы останова или регулирования.
Поэтому компания Donaldson Torit DCE всегда будет поставлять в стандартном комплекте с каждой разрывной мембраной реле индикатора разрыва (см. условия поставки).

При подключении реле индикатора необходимо учитывать следующее:

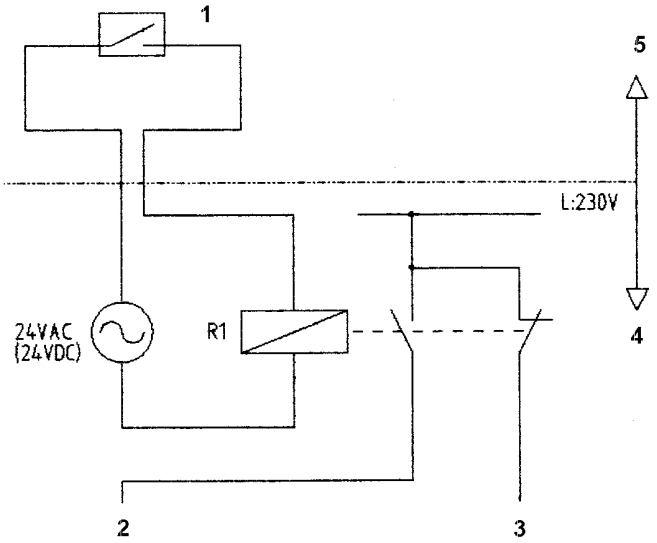
- максимальное напряжение питания: 30 В постоянного тока
- максимальный ток: 300 мА при 3 Вт

Если индикатор расположен в опасной зоне, протекающий через индикатор ток должен быть искробезопасен. (Это наилучшим образом обеспечивают предлагаемые нами усилители изоляции, см. список запчастей).

Поскольку индикатор разрыва представляет собой высокочувствительное устройство, его рекомендуется всегда использовать с усилителем изоляции, что обеспечит наилучшую гарантию БЕЗОТКАЗНОГО электрического функционирования индикатора.

Типовые монтажные схемы

данные схемы приведены только для сведения, поскольку схемы электропроводки будут индивидуальны для каждого конкретного пылесборника (в зависимости от его конфигурации, наличия системы пылеудаления, привода заслонки, тревожной сигнализации, вентилятора и пр., а также требований заказчика).

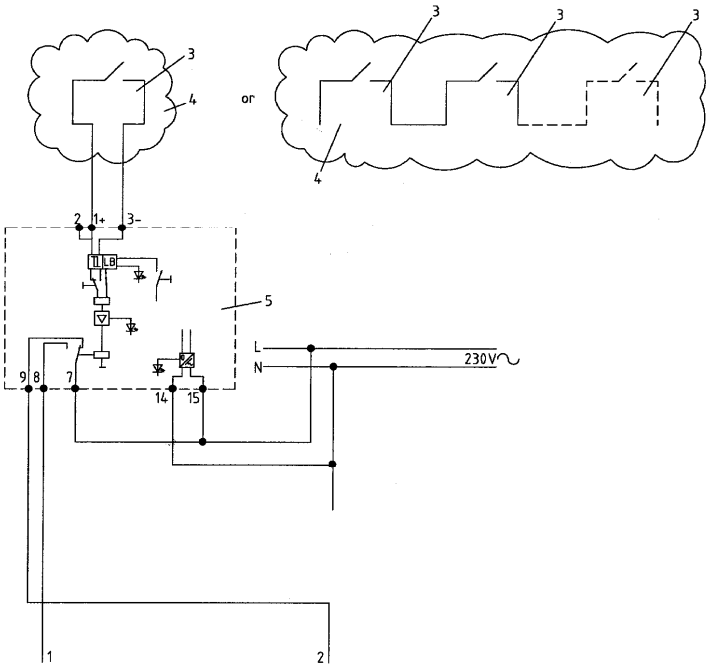


1. Геркон индикатора разрыва
4. Подключения в соответствии с условиями доставки заказчика
5. Подключения в соответствии с условиями доставки Torit DCE

2. Отсоединяются:
3. Соединяются:
- Комплект вентиляторов
- Тревожная сигнализация
- Система удаления пыли
- Лампа
(Ротационный герметичный затвор, винтовой конвейер и пр.)
Сирена
Сигнал на центральный пульт
- Питание печатной платы
- (импульсная очистка)
- пожаротушение
Привод задвижки
При необходимости

Номинальные параметры катушки (R1): максимальное напряжение 24 В постоянного тока, максимальный ток 300 мА (на контактах геркона).
На выходе реле (на контактах): выбор определяется условиями применения.
Данная схема не защищена от короткого замыкания (при токе свыше 300 мА индикатор может расплавиться). Для предотвращения этого риска используйте усилитель изоляции.

Рис. 19 : Типовая электрическая схема – неопасная зона



3. Геркон индикатора разрыва
4. Опасная зона (класс опасности EEX Ia, IIa)
5. Усилитель изоляции
1. Отсоединеняются:
2. Соединяются:
- Комплект вентиляторов
- Тревожная сигнализация
- Система удаления пыли
- Лампа

(Ротационный герметичный затвор, винтовой конвейер и пр.)
Сирена
Сигнал на центральный пульт
- Питание печатной платы
- пожаротушение

Привод задвижки
(импульсная очистка)
При необходимости

Рис. 20 : Типовая электрическая схема – опасная зона

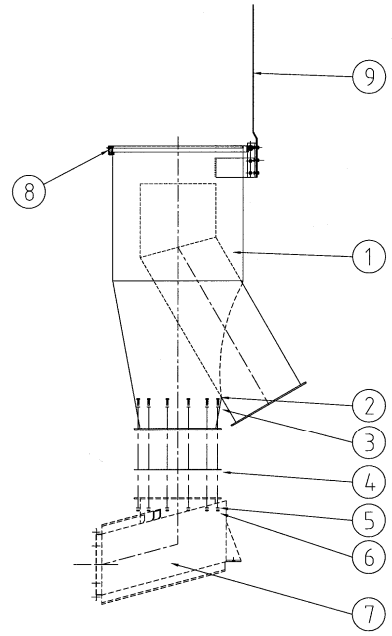
4.2.15 Дивертор

Дивертор устанавливается так, как указано на рис. «Дивертор» (см. также рисунок «Установка в помещении»).
Взрывные защёлки установлены на заводе-изготовителе. При необходимости замены взрывных защёлок см. раздел ‘Информация о размещении заказа на запчасти». При размещении заказа убедитесь в правильности обозначения типа взрывных защёлок именно для вашего дивертора и устанавливайте их в соответствии с инструкциями по замене и рисунком «Установка взрывных защёлок».

Не располагайте крышку дивертора в тех местах, где люди смогут быть подвергнуты его действию, над ним или напротив него, так как они могут быть травмированы выбросом давления, пламенем, шумом, химреактивами и/или разлетающимися частицами.
Устанавливать выпускное окно дивертора (крышку) следует снаружи.
Не касайтесь крышки руками и не ставьте на неё предметы.
Не изменяйте и не заменяйте систему крепления крышки дивертора другими приспособлениями, не указанными Torit DCE.

При работающем пылесборнике не следует производить осмотр дивертора.
Используйте только разрешённые и поставляемые Torit DCE взаимозаменяемые детали.

При обнаружении утечек в крышке или возле неё незамедлительно произведите ремонт или замену дефектных деталей.



1. Дивертор
2. Болт
3. Шайба
4. Прокладка
5. Шайба
6. Гайка
7. Впускная коробка
8. Взрывная защёлка
9. Лист воздушного дефлектора

Рис. 21 : Дивертор

5. ПОДГОТОВКА К ЗАПУСКУ

- Перед первым запуском и пуском после длительного простоя тщательно выполните всю указанную последовательность операций.
- Перед ежедневным запуском необходимо выполнить только операции под номером 1, 2, 3, 5, 6 и 8.

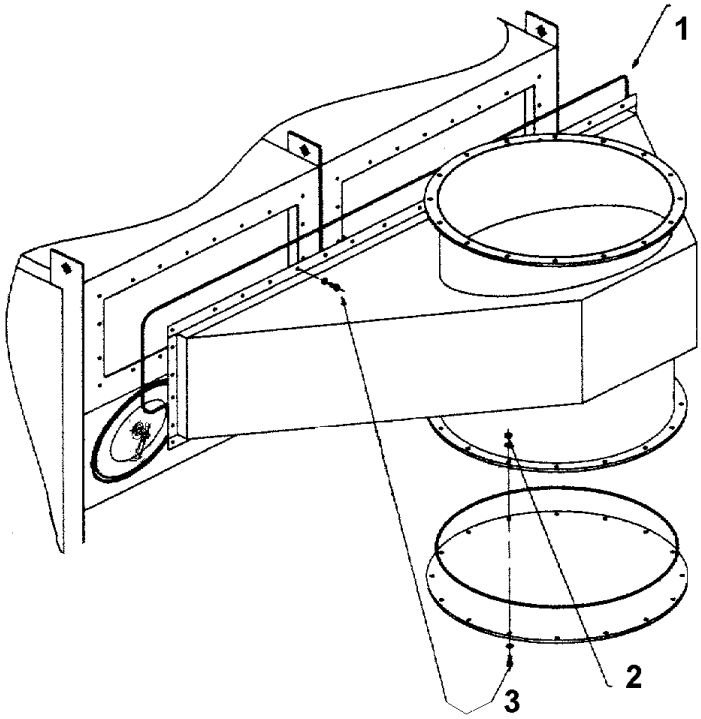
1. Перед запуском убедитесь, что в выходном канале вентилятора нет загрязнений.
2. Убедитесь, что под бункером надлежащим образом установлен контейнер для пыли.
3. Включите систему опустошения бункера (на установках, оснащённых таковыми с автономным управлением). Проверьте направление вращения колеса вентилятора. В процессе работы пылесборника система пылеудаления всегда должна быть включена.

Чрезмерный воздушный поток может вызвать электрическое повреждение мотора вентилятора или значительно сократить срок службы фильтрующих элементов.

4. Убедитесь, что заслонка на 50% закрыта.
5. Убедитесь, что все крышки закрыты.
6. Включите сетевое питание.
7. Проверьте расход воздуха в воздуховоде трубкой Пито и микроманометром и отрегулируйте заслонкой до нужной величины потока.
8. Откройте подачу сжатого воздуха. Установите регулятор давления сжатого воздуха на 6,5 бар.

Во избежание повреждения компонентов не допускайте увеличения давления свыше 7 бар.

Цикл очистки запускается только по мере необходимости. Индивидуальные регулировки заказчика изложены в руководстве по средствам управления.



4. Прокладка
5. Гайка M8
6. Винт M8x25 с шайбой

Рис. 22 : Установка противоабразивной впускной коробки

6. ПЛАН-ГРАФИК ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик пылесборника следуйте указанным в расположенной ниже таблице инструкциям.

№	Контрольная точка	Вид проверки	Рекомендуемые операции	Дни	Недели			
					2	4	8	26
1.	Блок управления	Визуальная проверка перепада давления	См. инструкции по поиску неисправностей в руководстве по средствам управления	X				
2.	Система удаления пыли	Проверка содержимого контейнеров для пыли	Если заполнены на 3/4, опустошите (см. раздел	X				

			7.1)					
3.	Комплект вентиляторов	Чрезмерный шум	См. раздел 8 инструкции по поиску неисправностей	**X**				
4	Камера чистого воздуха	Выбросы: вынос пыли в камеру чистого воздуха	См. раздел 8 инструкции по поиску неисправностей		**X**			
5	Настройки органов управления	Проверка настроек обоих потенциометров (длительность импульса 100 миллисекунд, интервал между импульсами 10 секунд) на блоке управления (см. отдельное руководство)	Интервал между импульсами задаётся равным 10 секундам. Длительность импульса 100 миллисекунд.		**X**			
6	Фильтр и регулятор	Наличие в резервуаре масла и/или воды	Перед обслуживанием отключите и стравите сжатый воздух. Очистите масляно-воздушный сепаратор. Проверьте компрессор.		**X**			
7	Электромагнитные клапаны	Наличие шума выходящего воздуха	См. инструкцию по поиску неисправностей		**X**			
8	Мембранные клапаны	Наличие шума выходящего воздуха	См. раздел 8 инструкции по поиску неисправностей			**X**		
9	Дверцы	Визуальная проверка прокладок	При необходимости замените прокладки			**X**		
10	Соединительные воздуховоды	Проверка на утечки	Замена при необходимости.				**X**	
11	Пылесборник и платформа	Проверка на повреждения, прочность и коррозию	Ремонт или замена при необходимости.					**X**
12	Фильтрующий элемент	Превентивная замена всех фильтрующих элементов (см. раздел 7.2)	Если иное не указано в инструкциях о доставке, каждые **2 года.**					
13	Разрывная мембрана	Периодический визуальный контроль	Разрывная мембрана должна быть заменена, если выглядит повреждённой, прокорродировавшей или допускающей утечки				X	

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Перед техническим обслуживанием отключите электропитание.
- Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию отсеките и стравите сжатый воздух.
- Проведение внутренних сварочных работ без принятия противопожарных мер запрещается.
- При проведении обслуживания исключите контакт с пылью.

7.1 Удаление пыли

Не допускайте переполнения контейнера для пыли. Это снизит производительность пылесборника.

1. Отключайте пылесборник и регулярно опустошайте его (рекомендуется опустошать при заполнении контейнера на 3/4).

2. Если бункер оснащён двухстворчатым клапаном, перед проведением обслуживания закройте его. Снимите и опустошите контейнер.
   Установите контейнер на место и откройте клапан. При выполнении этой процедуры вентилятор выключать не обязательно.

7.2 Замена фильтрующих элементов

См. рис. «Замена фильтрующих элементов»

Все фильтрующие элементы следует заменять одновременно.

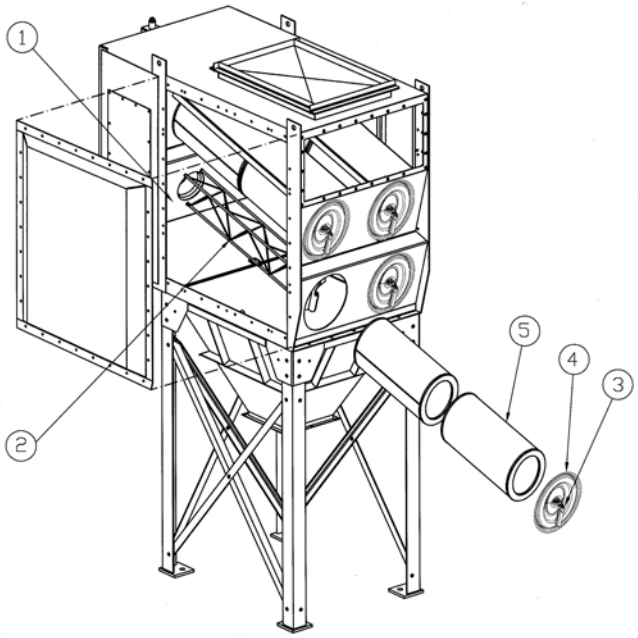
Забитые пылью фильтры может быть тяжело и трудно заменять. В отсутствие платформы для безопасной замены фильтров используйте соответствующие вспомогательные средства.

1. Снимите фильтрующий элемент посредством освобождения рукоятки быстрого расцепления и отсоединения рым-болта крышки на крюке окончания поперечины. Отставьте крышку в сторону.
2. Поверните фильтры, чтобы разрушить уплотнения прокладки между фильтрующим элементом и трубной решёткой (см. рис. «Схема работы») и удалите прилипшую пыль с верхней части фильтрующего элемента.
3. Сдвиньте фильтрующий элемент с поперечины и извлеките его из пылесборника.

- Подлинные фильтрующие элементы Torit DCE являются единственными фильтрующими компонентами, обеспечивающими высокую производительность, которую следует ожидать от пылесборников Torit DCE.
  Не следует допускать падения или удара нового фильтрующего элемента на пол и другую твёрдую поверхность. Это вызовет повреждение фильтрующего элемента и будет сопровождаться утечками.
  Для лучшей герметичности прокладки фильтра необходимо очищать пыль вокруг отверстий трубной решётки.

4. Надвиньте новый фильтрующий элемент на поперечину таким образом, чтобы конец прокладки был обращён в сторону камеры чистого воздуха.
5. Установите крышку посредством соединения рым-болта крышки на крюке окончания поперечины и защелкивания рукоятки быстрого освобождения на крышке. Для предотвращения утечек убедитесь, что рукоятка надёжно защёлкнута.

- Если прокладка повреждена, крышку следует заменить.
- Отсутствие компрессии в прокладке фильтра может вызвать утечки.



1. Трубная решётка
2. Поперечина
3. Быстросъёмная защёлка
4. Крышка
5. Фильтрующие элементы

Рис. 23 : Замена фильтрующих элементов

7.3 Мембранный клапан типа AD1000000 (импульсной системы очистки)

РАЗБОРКА КЛАПАНА

Разборку следует производить аккуратно. Для идентификации деталей особое внимание следует уделять трёхмерному покомпонентному изображению.

1. Для удаления оболочки снимите зажимное кольцо. С помощью отвёртки удалите из оболочки 3 винта, начиная с удаления зажимного кольца со стороны впускного патрубка. После этого удалите узел поршня с мембраной.
2. При необходимости удалите трубы, и в этом случае удалите соответствующими приспособлениями с корпуса уплотнительные кольца.
3. После этого открывается доступ ко всем деталям для очистки или замены.

ПОВТОРНАЯ СБОРКА КЛАПАНА

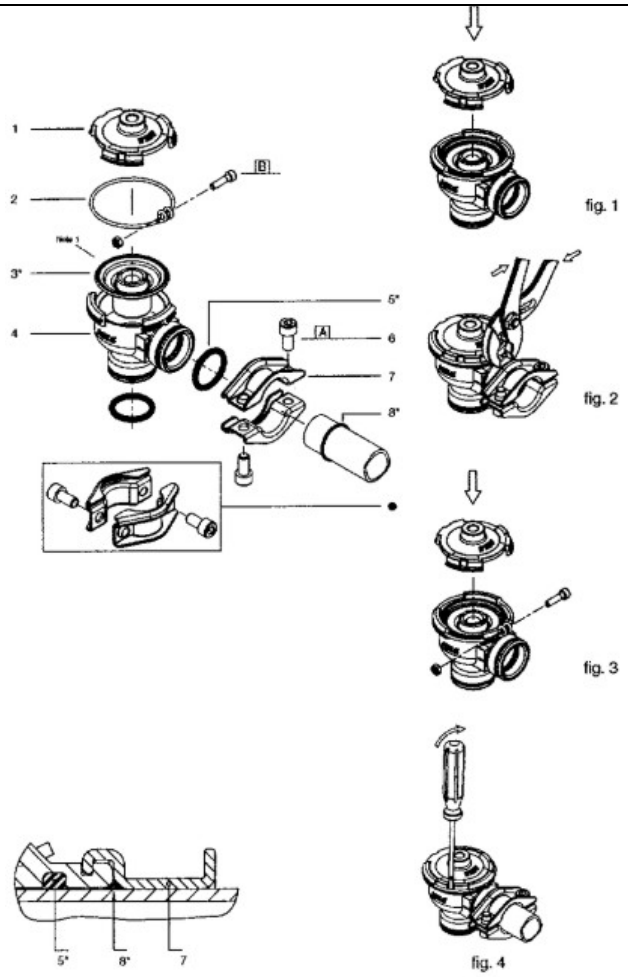
Сборка осуществляется в обратном разборке порядке; при этом для идентификации и установки деталей особое внимание следует уделять трёхмерному покомпонентному изображению.

Нанесите на все прокладки и уплотнительные кольца высококачественную силиконовую смазку.

1. Замените узел поршня с мембраной.

Для наивысшей производительности расположите выпускной канал с противоположной стороны от входного патрубка клапана.

2. Установите на корпус зажимное кольцо открытым концом обращённым в сторону впускного патрубка корпуса. Опоры зажимного кольца должны быть направлены от клапана и они должны быть распределены равномерно от стопора в канавке.
3. Установите оболочку на место надёжным запрессовыванием её напротив узла поршня и мембраны. Для сжатия концов зажимного кольца используйте плоскогубцы.
4. Замените кольцевые уплотнения труб и затем надвиньте зажимные уплотнительные кольца на впускную трубу. Замените на трубе клапан и передвиньте зажимное уплотнительное кольцо на трубу напротив корпуса клапана. Замените хомуты и затяните винты хомутов согласно таблице крутящих моментов (16 Нм ± 2 Нм). Зажимное уплотнительное кольцо необходимо для фиксации клапана на месте.
5. По завершении технического обслуживания включите клапан несколько раз, чтобы убедиться в его работоспособности.



1. Крышка, дистанционное управление
2. Зажимное кольцо
3. Узел поршня с мембраной.
4. Корпус клапана
5. Уплотнительное кольцо (трубы) (*)
6. Винт (2 шт.)
7. Зажим (2 шт.)
8. Уплотнительное кольцо (зажима) (*)

(*) Детали, входящие в ремонтный комплект импульсной системы очистки

Рис. 24 : Мембранный клапан типа AD1000000 (импульсной системы очистки)

8. РУКОВОДСТВО ПО ВЫЯВЛЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

При необходимости обратитесь к другим руководствам (например, органам управления, вентиляторам и пр.)

Перед обслуживанием отключите электропитание и подачу сжатого воздуха.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
A. Вентилятор не запускается	1. Неправильные электрические соединения.	Проверьте и исправьте внутреннюю проводку мотора с учётом рабочего напряжения (см. электрическую схему)
	2. К мотору подведены провода неправильного сечения	Замените проводку согласно регламентирующим сечение проводов национальным и местным электротехническим нормам и правилам.
B. Вентиляторное оборудование запускается, но не работает	1. Неправильная настройка защиты от перегрузки	Проверьте правильность регулировки защиты от перегрузки. Если неправильное значение, сбросьте или замените защиту.
	2. Люки доступа не закрыты или закрыты неплотно	Надёжно закройте все крышки.
	3. Бункер открыт в атмосферу	Установите под бункером систему удаления пыли и обеспечьте надёжное уплотнение.
	4. Не отрегулирована задвижка	Проверьте соответствие потока в воздуховоде требованиям. Отрегулируйте задвижку для достижения нужного потока. Не предпринимайте попыток включения при не присоединённом входном воздуховоде. (см. раздел 5)
	5. Плавкие предохранители электрических цепей	Убедитесь, что цепь питания обладает достаточной мощностью для приведения в действие всего оборудования.
C. Чрезмерные шумы и вибрации вентилятора	1. Пылевые отложения на лопатках	Очистите лопатки
Если это произойдет, причина должна быть выяснена незамедлительно	2. Износ лопаток	Необходимо заменить колесо вентилятора
	3. Износ подшипников	Необходимо заменить подшипники
D. Выброс пыли	1. Фильтрующие элементы установлены неправильно	Убедитесь, что прокладки на фильтрующих элементах надёжно запрессованы в трубную решётку (защёлка быстрого освобождения должна быть туго затянута вручную).
	2. Повреждение фильтрующего элемента, вмятины в оконечных колпачках, повреждение прокладки или отверстия в гофрированном материале	Замените фильтрующие элементы. (см. раздел 7,2)
	3. Фильтрующий элемент не герметичен	Надёжно затяните крышки и проверьте уплотнения.
E. Недостаточный воздушный поток	1. Колесо вентилятора вращается в обратную сторону	Проверьте направление вращения вентилятора. См. наклейку с указанием направления вращения на корпусе вентилятора (см. раздел 4.2.5)
	2. Отверстия не герметизированы должным образом	Убедитесь, что все крышки закрыты и надёжно затянуты. Также убедитесь, что все отверстия в зоне бункера закрыты и система пылеудаления установлена.
	3. Выходной канал засорён	Проверьте выходной канал на

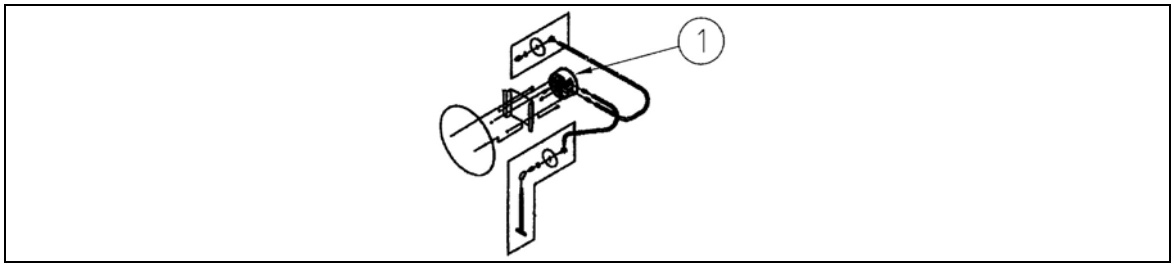
		засорение. Удалите заграждающий выходной канал материал.
	4. Засорены фильтрующие элементы:	
	a. Отсутствие сжатого воздуха	Давление сжатого воздуха должно составлять минимум 6 бар. Увеличьте давление до максимум 7 бар.
	b. Не подаётся питание на импульсную очистку	См. инструкции по поиску неисправностей в руководстве по средствам управления
	c. Система пылеудаления переполнена или засорена	Прочистите систему пылеудаления, как описано в разделе 7.1
	d. Бункер переполнен пылью или засорён	Очистите бункер
	e. Закрытие затвора (если имеется) под бункером	Откройте затвор под бункером
	f. Необходимо заменить фильтрующие элементы	Замените все фильтрующие элементы (см. раздел 7.2)
	5. Электромагнитные клапаны или мембранные клапаны не функционируют	
	a. Электромагнитные клапаны или мембранные клапаны пропускают сжатый воздух	Снимите крышку электромагнитных клапанов и проверьте их на загрязнения, засорения, износ клапанов или неисправность диафрагмы. Также проверьте на утечки электромагнитные клапаны. Если мембранные или электромагнитные клапаны повреждены, замените их или замените повреждённые детали.
	b. Управляющая импульсами печатная плата неисправна или разрегулирована	См. руководство по эксплуатации органов управления.
F. Чрезмерные шумы мембранного клапана	1. Неисправность электромагнитного клапана	Снимите крышку и проверьте на загрязнения, засорения, износ или неисправность клапана. Если мембранный клапан поврежден, замените его или замените повреждённые детали.

9. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

N° позиции	Номер детали	Описание	
1	262-2015	Датчик Magnehelic®	
2	AD1000122	Набор электромагнитов для катушек	Все
2	AD1000123	Только катушка для коробки управляющего клапана	Все
3	AD1000213	Корпус с 4 электромагнитными клапанами (24 В переменного тока) в соответствии с IP 65	
3	AD1000124	Корпус с 6 электромагнитными клапанами (24 В переменного тока) в соответствии с IP 65	
3	AD1000125	Корпус с 8 электромагнитными клапанами (24 В переменного тока) в соответствии с IP 65	
3	AD1000216	Корпус с 9 электромагнитными клапанами (24 В переменного тока) в соответствии с IP 65	
3	AD1000374	Корпус с 12 электромагнитными клапанами (24 В переменного тока) в соответствии с IP 65	
3	AD1000221	8-компонентный соединяемый последовательно клапанный корпус	
3	AD1000222	12-компонентный соединяемый	

		последовательно клапанный корпус	
4	AD1000000	Импульсная клапанная система (1 с)	
	AD1000003	Ремонтный комплект для импульсной клапанной системы «Power pulse» (1 с)	
5	262-2115	Виброакустическая защита для блока управления	4 глушителя/блок управления
6	262-5112	Фильтрующий элемент Ultra-Web® Torit DCE	См. условия поставки фильтрующих элементов, установленных в вашем пылесборнике
6	262-5115	Фильтрующий элемент Ultra-Web® FR Torit DCE	
6	262-5116	Фильтрующий элемент Fibra-Web® Torit DCE	
6	262-5117	Фильтрующий элемент Torit-Tex Torit DCE	
6	262-5118	Фильтрующий элемент Torit-Tex St. St. Torit DCE	
7	1A31599319	Программируемый периферийный контроллер щита управления	
7	1A31599327	Программируемый периферийный контроллер щита управления (с измерением перепада давлений)	До модели DFO4-72
7	1A31599359	Программируемый периферийный контроллер щита управления (с измерением перепада давлений)	Как для модели DFO4-80
8	726-1239	Крышка смотрового люка	
9	262-2065	Внутренняя прокладка крышки	
10	AD1000850	Внешняя прокладка крышки	
14	262-2573	Пластиковая трубка Вентури	
	262-2574	Металлическая трубка Вентури как дополнительное оборудование	Для высоких температур (свыше 70°C)
15	262-2322	Реле индикатора разрыва мембраны	
15	262-2386	Набор для индикатора разрыва	
15	262-2392	Мембрана без индикатора разрыва	
16	262-2565	Взрывная защёлка 180N	Тип взрывной защёлки для вашего типа дивертора указан в таблице
	262-2566	Взрывная защёлка 560N	
	262-2567	Взрывная защёлка 1800N	
	262-1161	Усилитель изоляции одноканальный	Дополнительное оборудование
	262-1161	Усилитель изоляции двухканальный	Дополнительное оборудование
	262-9408	Взрывная защёлка 3000N	

Заказывая запчасти, указывайте номер модели и серийный номер пылесборника, описание и нужное количество деталей.



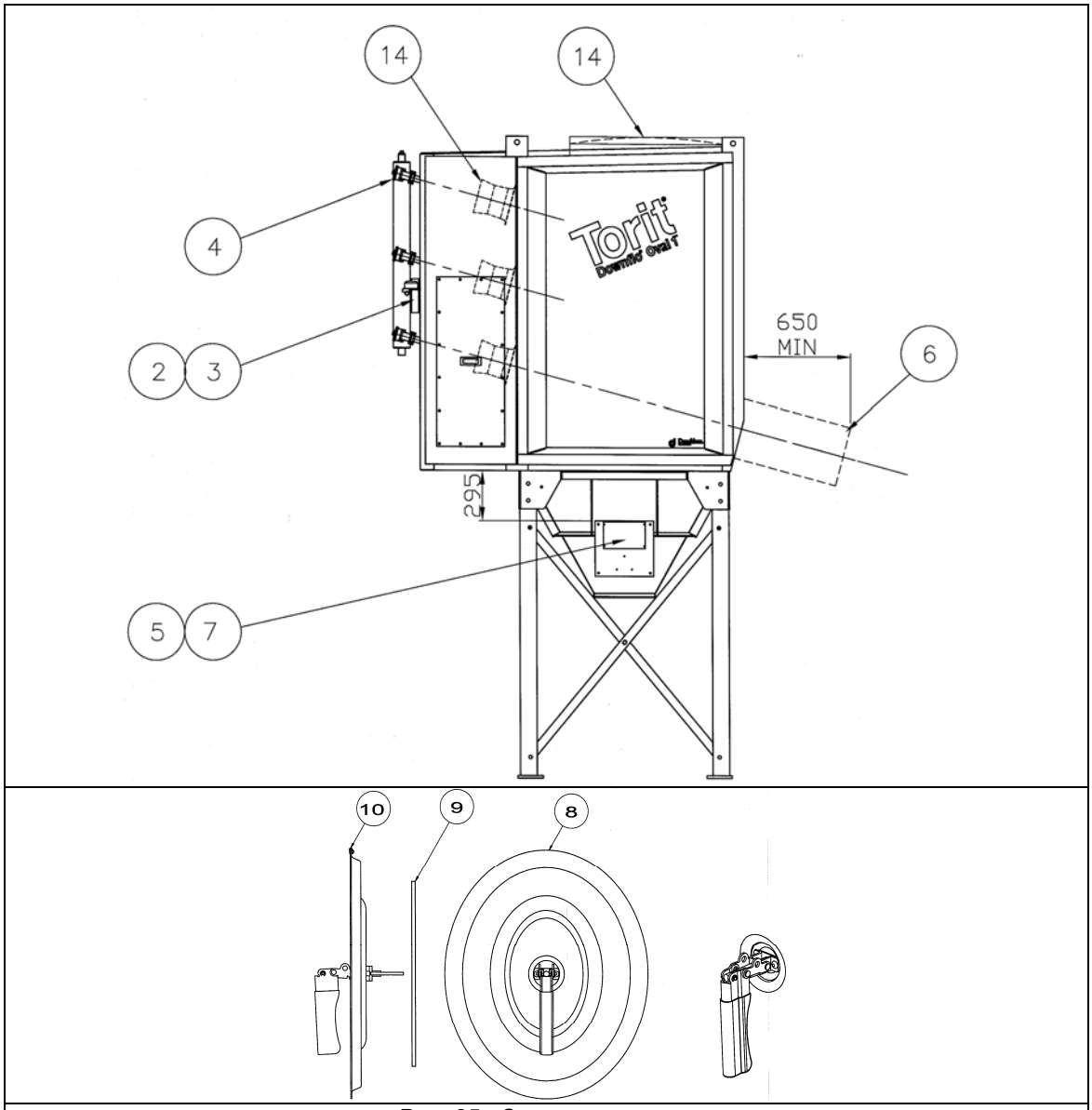
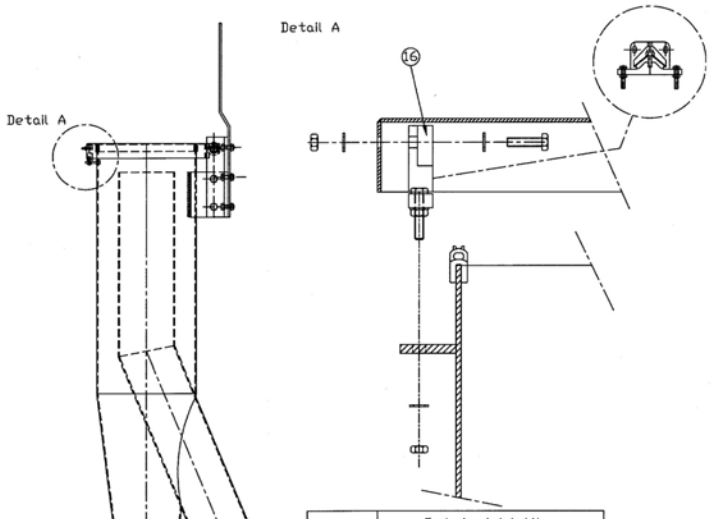


Рис. 25 : Запасные части



Diverter size	Explosion latch kit		
	Qty	Partnbr.	Description
NW160	1	262-2565	180N
NW200	1	262-2565	180N
NW250	2	262-2565	180N
NW280	2	262-2565	180N
NW315	1	262-2566	560N
NW355	1	262-2566	560N
NW400	2	262-2566	560N
NW450	2	262-2566	560N
NW500	2	262-2566	560N
NW560	1	262-2567	1800N
NW630	1	262-2567	1800N
NW710	2	262-2567	1800N

Типоразмеры дивертора	
Detail A	ВИД А
Explosion latch idt	Идентификационный номер взрывной защёлки
Qty	Кол-во
Part nmbr.	Номер детали
Description	Описание

Инструкции по замене
Монтаж:
1. Установите на крышке новую взрывную защёлку
2. Вдавите усилием рук крышку с прокладкой напротив корпуса дивертора и застегните взрывную защёлку на корпусе дивертора.

Не перетягивайте, ибо иначе защёлка может сломаться
Убедитесь в том, что крышка закрыта и герметична
Крышка должна вдавливать прокладку по всему периметру
Убедитесь в правильности выбора типоразмеров взрывной защёлки для каждого типа дивертора (указан в таблице на рисунке)

Рис. 26 : Установка взрывной защёлки

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Взрывоопасная атмосфера: ATEX (94/9/EC)

Перед началом работ внимательно изучите приведённую ниже информацию. Несоблюдение указанных в настоящем руководстве инструкций может негативно отразиться на надёжности, гарантиях и безопасности изделия.

1 Пылесборник можно использовать только в том случае, если он находится в технически приемлемом состоянии. Планово-предупредительное обслуживание, согласно настоящему руководству, необходимо для сведения к минимуму технических неисправностей.

Поставляемые третьей стороной компоненты (например, электродвигатели) должны подвергаться техническому обслуживанию согласно инструкциям изготовителя.

2 Для обеспечения соответствия исходным характеристикам пылесборника и поддержания идентичного уровня безопасности следует использовать только оригинальные запасные части.

3 Необходимо предусмотреть, чтобы все привлечённые к выполнению работ лица обладали соответствующей квалификацией и соблюдали соответствующие стандарты, нормы и правила. Работы, требующие определённой квалификации исполнителя, включают:

- Обслуживание потенциально опасных с точки зрения воспламенения компонентов.
- Погрузочно-разгрузочные и сборочные работы.
- Электротехнический монтаж, обследование и работы по обслуживанию.
- Установку пневматического оборудования, обследование и работы по обслуживанию.
- Любой доступ к внутрикорпусным устройствам, признанным потенциально взрывоопасными вследствие взрыва и контакта с пылью сведён к безопасному уровню.

При сборке, монтаже и демонтаже оборудования могут возникнуть потенциальные источники воспламенения, которые не были учтены при оценке степени риска при эксплуатации установки (например, возникающие при шлифовке и сварке искры и пр.)

4 Пылесборник следует использовать только в строгом соответствии с условиями, оговоренными в форме подтверждения заказа и условиях поставки. Невыполнение этого может отрицательно сказаться на надёжности изделия, безопасности работы и повлечь за собой расторжение гарантийных обязательств. Условия поставки являются неотъемлемой частью руководства.

5 Прочие позиции оборудования, не оговоренные условиями поставки Torit DCE, должны монтироваться, эксплуатироваться и обслуживаться в соответствии с поставляемой с оборудованием документацией.

6 Перед проведением любых работ убедитесь, что оборудование должным образом отключено.

7 Для обеспечения безопасности пылесборник может быть оборудован стационарными защитными ограждениями. Удаление этих заграждений и последующие работы должны проводиться только после принятия адекватных мер предосторожности для обеспечения их безопасности. Перед подачей питания все заграждения должны быть установлены на место.

8 Перед проведением работ на пневматической системе её следует полностью изолировать.

9 Доступ в камеру грязного воздуха может создать риски и опасности, которые в обычных условиях отсутствуют, и такие работы должны проводиться компетентным персоналом. К числу этих рисков относится засасывание пыли и опасность взрыва.

10 Поставляемое оборудование пригодно для использования в потенциально взрывоопасных атмосферах (определённых согласно директиве 94/9/EC ATEX), согласно категориям и условиям, указанным на идентификационной табличке. Вам следует удостовериться в том, что поставляемое сторонними поставщиками оборудование также пригодно для ваших условий. Если на идентификационной табличке с серийным номером соответствующие указания отсутствуют, пользуйтесь правилами для взрывоопасных атмосфер.

11 Следует тщательно удостовериться в том, что при проведении соответствующих огнеопасных мероприятий взрывоопасная атмосфера возникнуть не сможет (например, при проведении вскрытия контроллера или ремонта электрических компонентов). Убедитесь, что оборудование всегда возвращается в исходное состояние.

12 Если избежать проведения работ на находящемся во взрывоопасной атмосфере оборудовании невозможно, следует принять все меры к исключению возникновения источников возгорания во время проведения таких работ. Всегда следует использовать искробезопасное оборудование.

13 Если оборудование смонтировано в потенциально взрывоопасной атмосфере, пылесборник не следует устанавливать в местах, в которых могут присутствовать внешние источники воспламенения, как например блуждающие электрические токи, молнии, электромагнитные волны, ионизирующая радиация, ультразвуковые волны.

14 Если собираемая пыль может воспламениться вследствие экзотермической реакции, включая самовоспламенение, пылесборник ДОЛЖЕН быть оснащён соответствующей системой защиты от взрыва (например, вентиляцией). Риск воспламенения можно минимизировать исключением накопления слоёв пыли регулярной очисткой.

15 Следует принять все меры для исключения вероятности возгорания. Предлагаемые меры по предупреждению воспламенения изменять нельзя, так как это может нарушить безопасность эксплуатации. При проведении работ по техническому обслуживанию и замене компонентов следует проявлять особую осторожность для сохранения заданного уровня безопасности. При замене рабочих колёс вентиляторов лопаток необходимо исключить трение деталей (для предотвращение возникающих при трении искр).

16 Пылесборник можно оснастить взрывозащитной вентиляционной панелью. Указанные в условиях доставки меры предосторожности призваны свести к минимуму риск возникновения внутри пылесборника облаков пыли. Необходимо минимизировать возможность возникновения в пылесборнике в процессе образования облаков пыли других источников воспламенения. Особую осторожность следует соблюдать, чтобы не допустить проникновение через воздухозаборник раскалённых частиц.

17 Взрывозащитная вентиляционная панель предназначена для создания внутри пылесборника необходимой взрывобезопасности с учётом заданных характеристик взрывоопасности пыли и компоновки пылесборника, оговорённых в условиях доставки. Необходимо предотвратить проникновение в пылесборник взрывной волны (с помощью соответствующих изолирующих приспособлений), поскольку она может создать давления, которые будут небезопасны для целостности оборудования.

18 Там. Где для этого будет возможность, соединённое с пылесборником оборудование (например, циклон) должно быть защищено с помощью соответствующих изолирующих устройств от распространения пламени и давления в том случае, если имеющееся в пылесборнике оборудование взрывозащиты не сможет устоять при таких явлениях.

19 Соединённое с пылесборником оборудование взрывозащитной вентиляции не пригодно для использования с такими коробами, которые относятся к числу ядовитых, агрессивных, раздражающих, канцерогенных, тератогенных или мультигенных, если выбросы пыли при взрыве могут быть сохранены на безопасном уровне.

20 В тех случаях, когда это возможно, при выборе места установки пылесборника необходимо обеспечить, чтобы воздействие возникающих при взрыве и после него поражающих факторов (пламени, скачка давления, шума и пожара) не представляло опасности для персонала и прилегающего оборудования.

21 Если для обеспечения необходимой эффективности вентиляции с пылесборником поставляется вентиляционная панель, её ни в коем случае нельзя перегораживать.

22 Любые конструктивные изменения в поставленном оборудовании могут снизить надёжность и безопасность, а также аннулировать гарантии; такие действия выходят за пределы ответственности поставщика.

23 В повседневном понимании имеет место минимальное взаимодействие оператора с пылесборником, но в то же время пылесборники требуют регулярного опустошения. Если улавливаемая пыль является взрывоопасной, следует предпринимать соответствующие меры безопасности для сведения к минимуму выбросов пыли, которые могут создать потенциально взрывоопасные атмосферы и источники вторичной опасности.

Пылевые контейнеры перед повторными запусками пылесборника должны надёжно заменяться и герметизироваться. Это – наиболее удобное время для проверки пылевого контейнера на повреждения, которые смогут привести к утечке пыли или выбросу пламени в случае маловероятного внутреннего взрыва.

24 Для очистки пылесборников, использующих обратное вдувание, рекомендуется использовать сжатый воздух. Перед использованием альтернативных газов следует

оценить их неспособность создавать при очистке фильтрующей среды взрывоопасные атмосферы.

25 Если с пылесборником поставляются вентиляционные панели, может возникнуть необходимость в отключении в случае взрыва оборудования. Сигнал управления должен поступать от устройства обнаружения разрушения мембраны.

26 При очистке и обслуживании для исключения статических разрядов следует соблюдать особую осторожность, чтобы исключить вероятность воспламенения огнеопасной атмосферы.

27 Заземление оборудования является неотъемлемой частью мер безопасности. Для проверки целостности следует проводить периодические ежегодные проверки.

11. КОНТАКТНЫЕ АДРЕСА

Donaldson Europe B.V.B.A.
Torit-DCE Products
Interleuvenlaan 1
B - 3001 Leuven (Heverlee)
Belgium (Бельгия)
Тел. (общий): + 32 (0)16 383 811
Тел. (отдел продаж): +32 (0)16 383 970
Факс: +32 (0)16 383 938

Donaldson
Torit-DCE Products
Humberstone Lane
Thurmaston
Leicester LE4 8HP
United Kingdom (Великобритания)
Тел. +44 (0) 116 269 6161
Факс: +44 (0)116 269 3028

Donaldson
Torit-DCEScandinavia
Adalsvej 50
DK-2970
Horsholm
Denmark (Дания)
Тел. : +45 45 57 00 77
Факс: +45 45 57 00 44

e-mail: IFS-europe@emea.donaldson.com

12. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

RU

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС
(Европейские указания по охране труда в машиностроении 98/37/EEC)

Изготовитель:	**Donaldson® Europe B.V.B.A.** Interleuvenlaan 1 - B-3001 Leuven, Belgium
Производственные центры:	**Donaldson Filtration (GB) Ltd.** Humberstone Lane, Thurmaston, Leicester LE4 8HP, England
	Donaldson Industrial CR – concern s.r.o. Kralovsky vrch 1986, 432 01 Kadan, Czech Republic
Центр обслуживания клиентов:	**Donaldson Europe B.V.B.A.** Pathoekeweg 166, B-8000 Brugge, Belgium
Описание установки:	**Пылеулавливатель**
Марка:	**Donaldson Torit DCE**
Описание:	см. прилагаемую комплектацию поставки

Нижеподписавшийся от имени компании Donaldson Europe NV удостоверяет, что описанное выше оборудование при условии установки, обслуживания и эксплуатации в соответствии с рекомендациями по применению и нормативными требованиями удовлетворяет основным требованиям к безопасности и охране следующих директив:

- Европейские указания по охране труда в машиностроении (98/37/EEC)
- Директива по низковольтной аппаратуре (2006/95/EEC)
- Директива по оборудованию с использованием давлений (97/23/EEC)
- Европейские указания по ЭМС (89/336/EEC)
- Оборудование и защитные системы для использования в потенциально взрывоопасных условиях 94/9/EC

ВНИМАНИЕ! Перед началом эксплуатации данной установки рекомендуется изучить руководство по эксплуатации и инструкции. Если потребуются дополнительные экземпляры, обращайтесь к местному представителю компании Donaldson.

Оборудование не должно вводиться в эксплуатацию до тех пор, пока оборудование, в которое оно встраивается, не будет признано соответствующим положениям вышеуказанных документов.

Подпись:

Имя: Хейнер Карстенсен (Heiner Carstensen)
Должность: Директор по развитию производства
Дата: 29 апреля 2008