

Корпусные блоки Даламатик

серии DLM 15



ВНИМАНИЕ

ПОЖАЛУЙСТА, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА

ЭТОТ ДОКУМЕНТ НУЖНО ИЗУЧАТЬ ВМЕСТЕ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ РУКОВОДСТВАМИ, КОТОРЫЕ ПОСТАВЛЯЮТСЯ С УСТАНОВКОЙ ОБЕСПЫЛИВАНИЯ:

ДЛЯ КОНТРОЛЛЕРОВ IPC ИЛИ IPC (ΔP) – ДОКУМЕНТ 2699

ДЛЯ ПНЕВМОКОНТРОЛЛЕРА – ДОКУМЕНТ 2697

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Означает данные для эффективной эксплуатации установки.







Означает важные сведения, необходимые для предотвращения неисправностей.



Означает важные меры предосторожности для предотвращения поломок или травм персонала.

ВНИМАНИЕ

Оборудование, к которому относится настоящее руководство, снабжено паспортной табличкой следующего образца:

 	
Donaldson Dust Collection Group	
DCE DONALDSON LIMITED • HUMBERSTONE LANE THURMASTON • LEICESTER • LE4 8HP • ENGLAND TEL: +44 (0)116 269 6161 • FAX: +44 (0)116 269 3028 EMAIL: toritdce.uk@mail.donaldson.com • http://www.toritdce.com	
MODEL MODELE MODELLO MALLI	SER. No. No. SERIE SERIE NR. NUMERO DI SERIE SARJA No.
V ~ Hz	 kW
SUPPLIED WT. POIDS NET LIEFERGEWICHT NETTOGEWICHT PESO NETTO PESO SUMINISTRADO PESO FORNECIDO PAINO, Toimittaessa	ORD. No. CDE. No. PEDIDO No. ORDER NR. ORDINE No. No. ENC VIITE No.
2017D (EUR)	3339-8006C



Вес поставки относится только к оборудованию, поставляемому фирмой Торит DCE, т.е. к корпусу основного фильтра (с фильтром в сборе) и средствам контроля и управления. В него не входит вес бункера, несущих конструкций и т.д.

СОДЕРЖАНИЕ

Монтаж

Общие инструкции по подъему	7
Монтаж несущей конструкции	8
Монтаж бункера	9
Монтаж корпуса фильтра	10
Монтаж противовзрывного колпака	10
Ребра жесткости и скоба для ребер жесткости	12
Средства контроля и управления	13
Требования по сжатому воздуху	13
Контроллер	15
Мотор вентилятора	15
Защита от перегрузки	15
Блокировка	16
Дополнительные средства контроля для работы в опасных условиях	17
Разрывные панели	17
Антистатическое заземление	18
Доступ для техобслуживания	18
Перенос установки обеспыливания	18
Список контрольных операций	18

Ввод в эксплуатацию

Список контрольных операций	19
Порядок включения	20
Порядок выключения	20

Эксплуатация

Принцип работы	21
----------------------	----

Техническое обслуживание

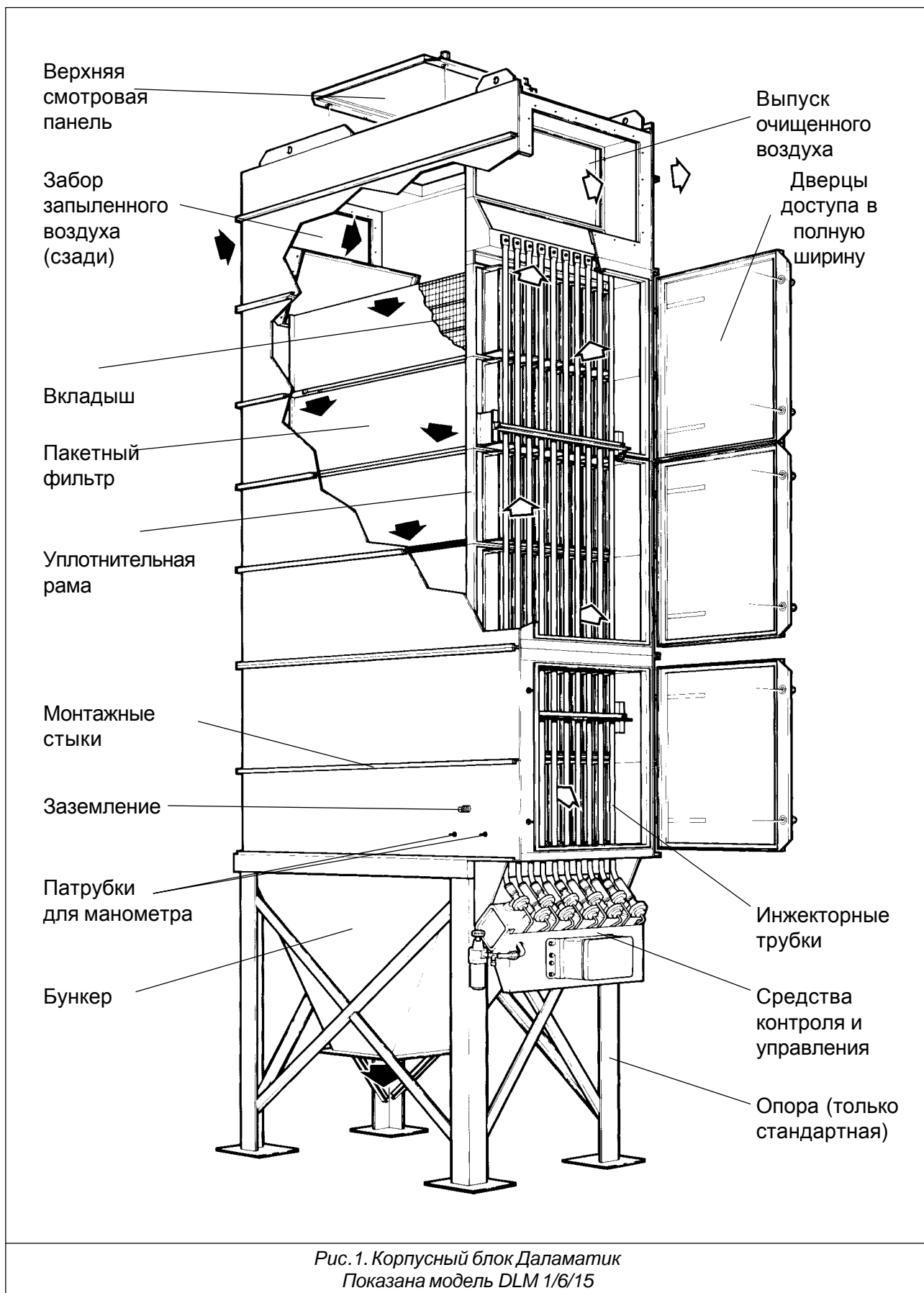
Профилактический осмотр	22
График техобслуживания	23

Техническая Спецификация

Описание и модельный ряд	27
Конструкция	28

СОДЕРЖАНИЕ

Табл. 1	Последовательность монтажа средств управления	12
Табл. 2	Возможные неисправности и их устранение	26
Табл. 3	Модельный ряд корпусных блоков Даламатик	27
Табл. 4	Требования по сжатому воздуху	31
Табл. 5	Конструктивные характеристики распределителя сжатого воздуха	32
Рис. 1	Корпусный блок Даламатик	6
Рис. 2	Расположение частей установки	7
Рис. 3	Подъем за две точки	7
Рис. 4	Подъем за четыре точки	7
Рис. 5	Монтаж несущих конструкций	8
Рис. 6	Фиксация несущих конструкций	8
Рис. 7	Стандартная несущая опора	8
Рис. 8	Установка бункера внутрь несущей конструкции	9
Рис. 9	Крепление нескольких бункеров между собой	9
Рис. 10	Нанесение герметика на край бункера	9
Рис. 11	Использование существующих подъемных скоб	11
Рис. 12	Установка корпуса фильтра на опоры	11
Рис. 13	Проверка совпадения крепежных отверстий	11
Рис. 14	Удаление подъемных скоб с нижних секций	11
Рис. 15	Нанесение герметика на монтажные стыки	11
Рис. 16	Стык бункера и основания камеры чистого воздуха	11
Рис. 17	Крепление болтов изнутри корпуса	11
Рис. 18	Монтаж противозрывного колпака	11
Рис. 19	Типичное размещение ребра жесткости на монтажном стыке	12
Рис. 20	Типичное размещение скобы на ребре жесткости	12
Рис. 21	Крепление переходника шланга	13
Рис. 22	Средства управления	13
Рис. 23	Средства управления для многосекционных установок	13
Рис. 24	Схема соединений многосекционной установки	14
Рис. 25	Схема типичной блокировочной системы	16
Рис. 26	Схема антистатического заземления между секциями установки	18
Рис. 27	Схема антистатического заземления между ярусами установки	18
Рис. 28	Уплотнительная рама и два фильтрующих элемента в разрезе	21
Рис. 29	Замена мембраны клапана	23
Рис. 30	Замена мембраны клапана	24
Рис. 31	Средства управления (показаны для 2-5-ярусных установок)	28
Рис. 32	Детали фильтрующего элемента	29
Рис. 33	Система клапанов	30



МОНТАЖ

Корпусные блоки Даламатик обычно поставляются в следующем виде:

- Основной корпус с фильтром (в полном сборе – см. примечание к Табл. 3 главы "Техническая спецификация")
- Оборудование для сбора и удаления пыли и несущая конструкция, которая поставляется в разобранном виде.
- Средства управления

Общие инструкции по подъему

Каждую часть установки нужно поднимать за две или четыре точки в зависимости от конкретного типа (см. рис.2, 3 и 4).

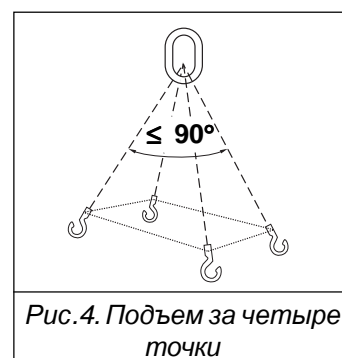
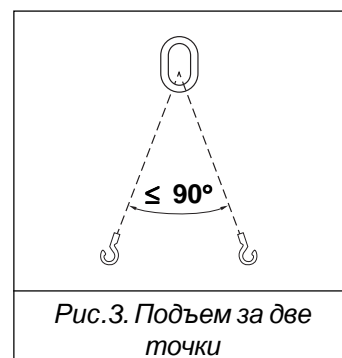
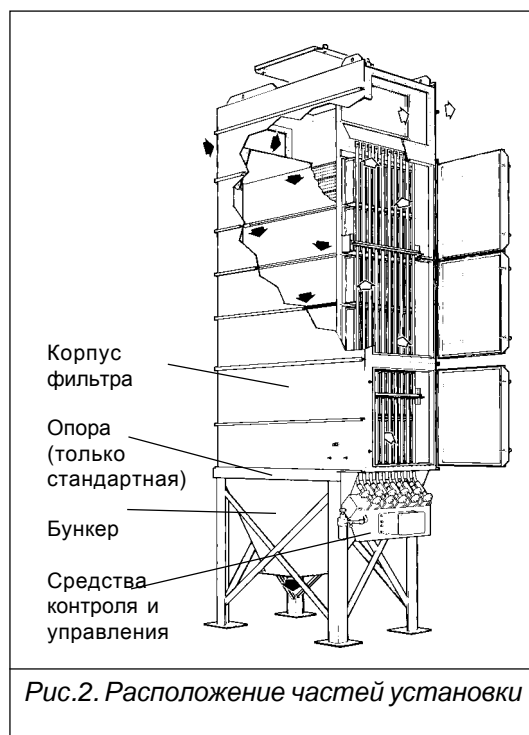
Для подъема необходимо использовать цепи или стропы, рассчитанные на соответствующую нагрузку (см. вес оборудования на табличке, находящейся рядом с подъемной скобой).

Цепи должны быть достаточной длины, чтобы внутренний угол между ними не превышал 90°.

В идеале цепи следует отрегулировать таким образом, чтобы при подъеме груз сохранял горизонтальное положение. В противном случае оборудование повиснет под углом, хотя его можно поднимать и в таком положении.



Подъемные скобы рассчитаны только на вес поставки, т.е. без любых запасных частей и узлов.



МОНТАЖ

Установка обеспыливания собирается следующим образом:

Монтаж несущей конструкции



Рекомендуемый метод крепления несущих опор к фундаменту предполагает использование разжимных болтов.

- 1 Прихватить болтами стойки (А) и верхнюю раму (В).
- 2 Прихватить болтами остальные детали конструкции.
- 3 С помощью отвесов и спиртового уровня выровнять опору по горизонтали и вертикали, при необходимости вставив под стойки клинья (С).
- 4 Просверлить фундамент сквозь отверстия основания и вставить разжимные болты.
- 5 Затянуть разжимные болты.
- 6 Затянуть болты на опорах.

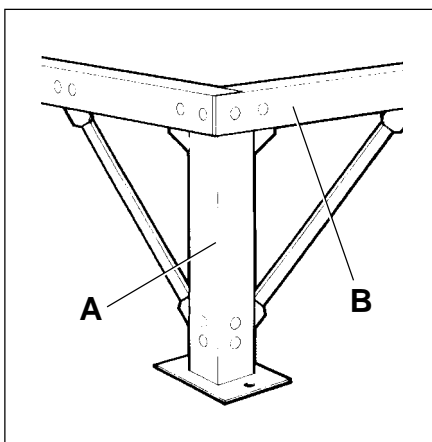


Рис.5. Монтаж несущей конструкции

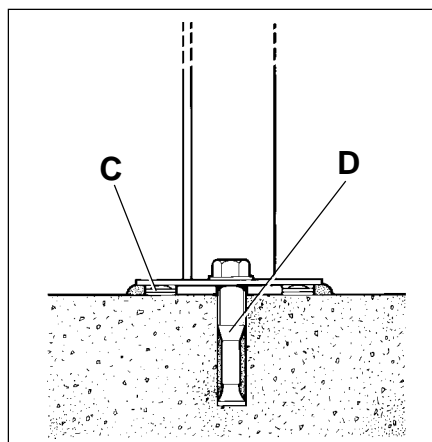


Рис.6. Фиксация несущей конструкции

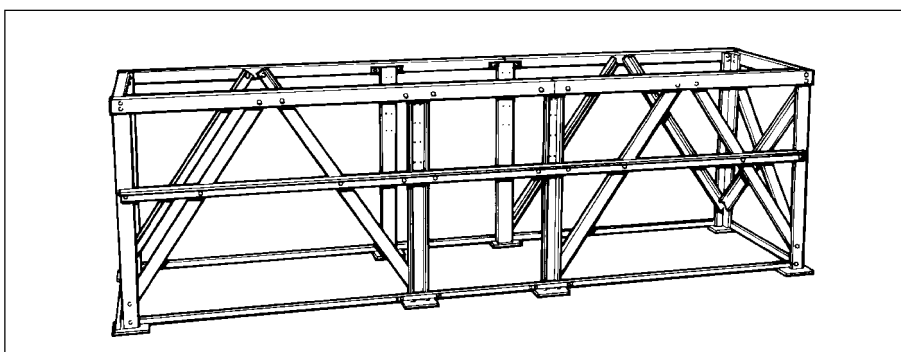
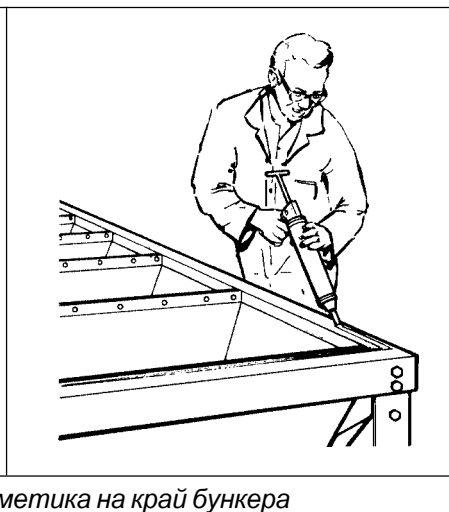
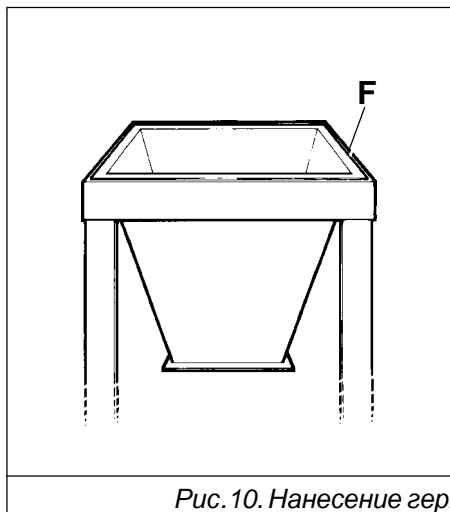
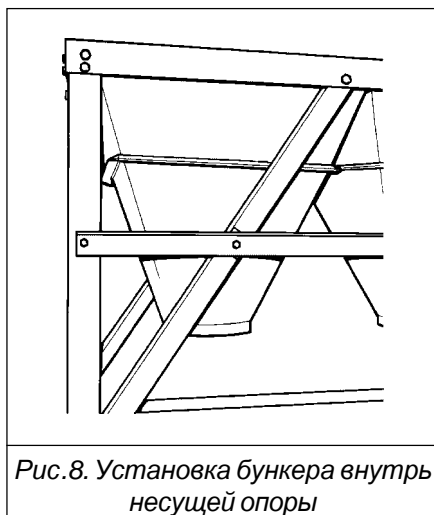


Рис.7. Стандартная несущая опора

МОНТАЖ

Монтаж бункера

- 1 С помощью имеющихся подъемных скоб установить бункер на место внутри опорной рамы и совместить отверстия.
- 2 Для многобункерных установок: уплотнить стыки между секциями бункера (E). Нанести герметик, соответствующий данному приложению и температуре, непрерывной линией толщиной 5мм вдоль каждого ряда отверстий. Совместить отверстия и затянуть болты.
- 3 Нанести герметик, соответствующий данному приложению и температуре, по периметру верхнего края бункера (F) непрерывной линией толщиной 5мм вдоль каждого ряда отверстий.



МОНТАЖ

Монтаж корпуса фильтра

- 1 Застропить корпус установки Даламатик, используя только имеющиеся подъемные скобы. Во избежание перекручивания строп использовать четырехточечный подъем для 1-3-секционных фильтров и двухточечный для 2-секционных фильтров.
- 2 Поднять корпус установки Даламатик и установить на верхнюю раму бункера/ опоры.
- 3 Центровочным ключом (G) совместить крепежные отверстия, начиная от стыка основания камеры чистого воздуха и бункера (L) установить болты и затянуть их, двигаясь от центра фильтра к внешнему краю.

(4-,5-,6-,7- и 8-ярусные фильтры)

- 4 Эти фильтры имеют горизонтальные стыки. Поднять и закрепить нижний ярус, как описано выше.



На 1-секционных 4-,5-,6-,7- и 8- ярусных фильтрах необходимо снять четыре подъемных скобы с нижнего яруса.

- 5 Нанести герметик, соответствующий данному приложению и температуре, по периметру верхних фланцев (J) непрерывной линией толщиной 5мм вдоль каждого ряда отверстий.

(Многосекционные фильтры)

- 6 В зависимости от конкретных условий на месте, рекомендуется сначала устанавливать последнюю, а не среднюю секцию.
- 7 В любом случае монтажные стыки необходимо герметизировать в точках (K) и (L), в которых корпуса соединяются болтами. Нанести герметик, соответствующий данному приложению и температуре, непрерывной линией толщиной 5мм вдоль каждого ряда отверстий. Для обеспечения герметичности конструкции особое внимание следует обратить на точку (K).
- 8 Чтобы избежать смещения второй секции фильтров, сразу после ее установки на место ее необходимо прочно затянуть болтами. Монтаж должен начинаться с установки болтов (L). Открыть передние дверцы для доступа и установить изнутри ряд болтов (M).

Монтаж противовзрывного колпака (если есть)

- 1 Притянуть болтами выемки (N) к выемке (O) на левой и к выемке (P) на правой стороне.
- 2 При наличии более одной секции вставить пригоночную пластину (Q) между выемками (N) и притянуть болтами центральную выемку (R) на место.
- 3 Прикрепить стойку противовзрывного колпака к фланцам предохранительного клапана.
- 4 Затянуть болты.
- 5 Установить противовзрывной колпак (S) по месту и просверлить отверстия ш6мм в колпаке и верхнем фланце. Отверстия должны быть расположены по углам колпака с шагом около 300мм.
- 6 Нанести силиконовый герметик по периметру монтажного фланца колпака. Пока герметик не схватится, зафиксировать противовзрывной колпак имеющимися временными зажимами.
- 7 Если до схватывания герметика колпак подвергается воздействию сильного ветра, может понадобиться дополнительное крепление, для чего необходимо просверлить и установить на фланцах винты М6 с гайками.

МОНТАЖ

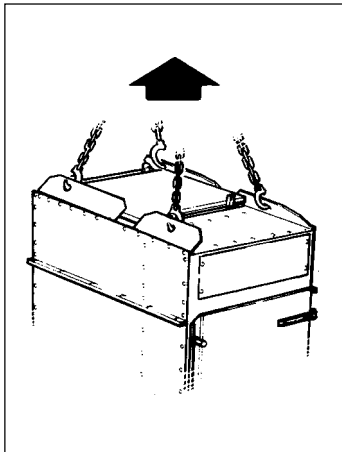


Рис. 11. Использование существующих подъемных

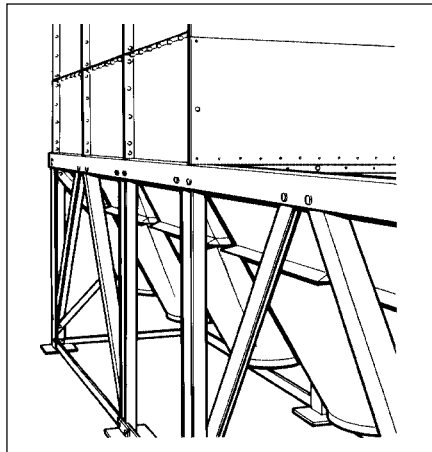


Рис. 12. Установка корпуса фильтра на опоры

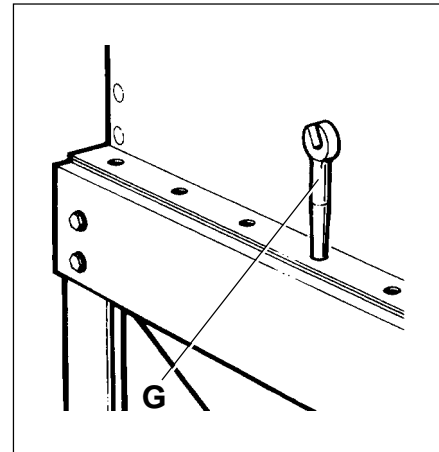


Рис. 13. Проверка совпадения крепежных отверстий

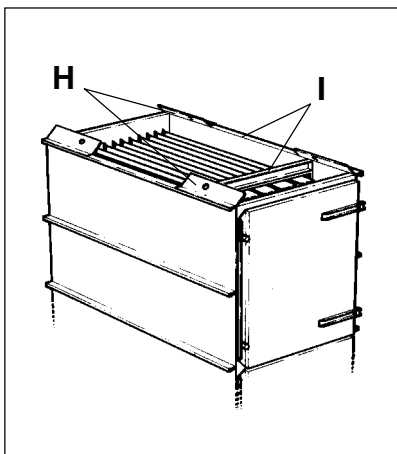


Рис. 14. Удаление подъемных скоб с нижних ярусов

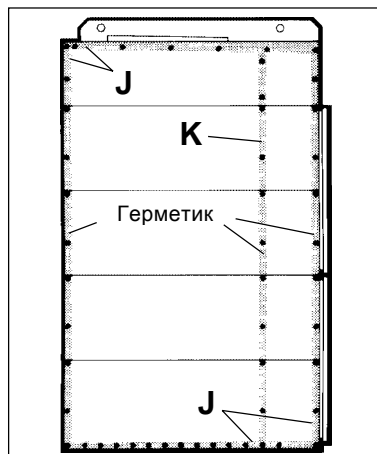


Рис. 15. Нанесение герметика на монтажные стыки

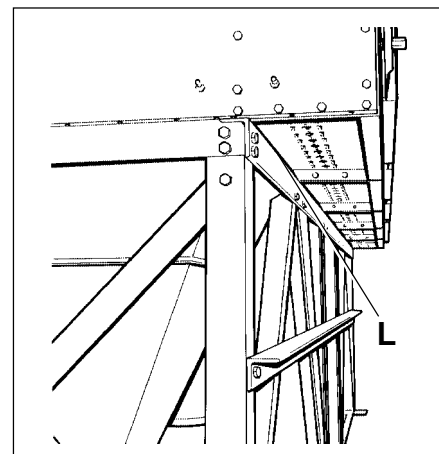


Рис. 16. Стык бункера и основания камеры чистого воздуха

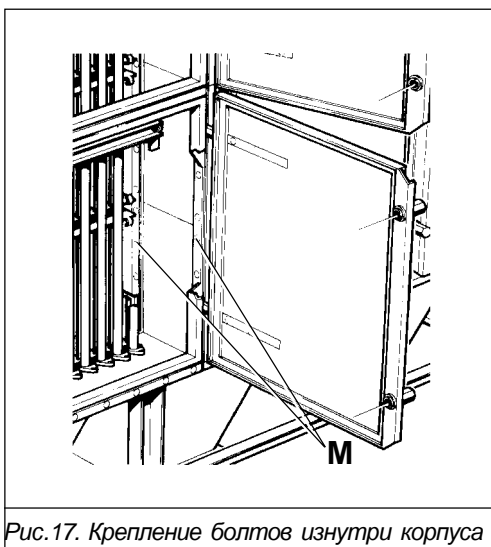


Рис. 17. Крепление болтов изнутри корпуса

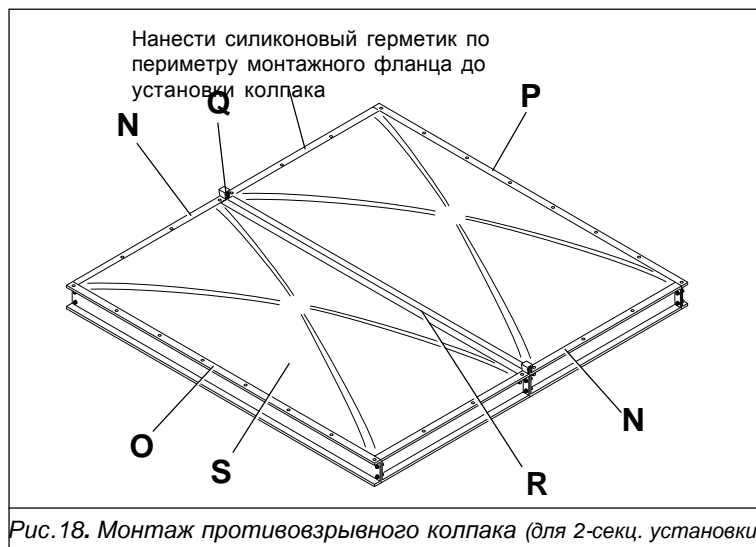


Рис. 18. Монтаж противозрывного колпака (для 2-секц. установки)

МОНТАЖ

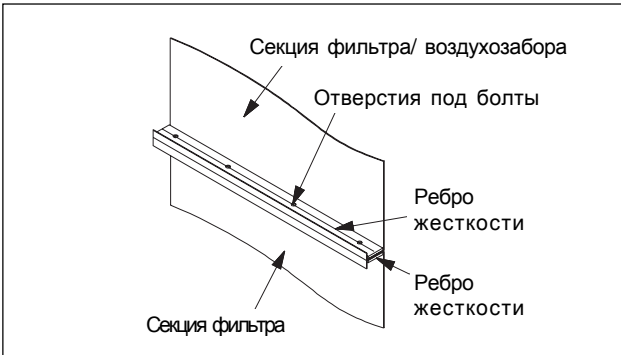


Рис.19. Типичное размещение ребра жесткости на монтажном стыке

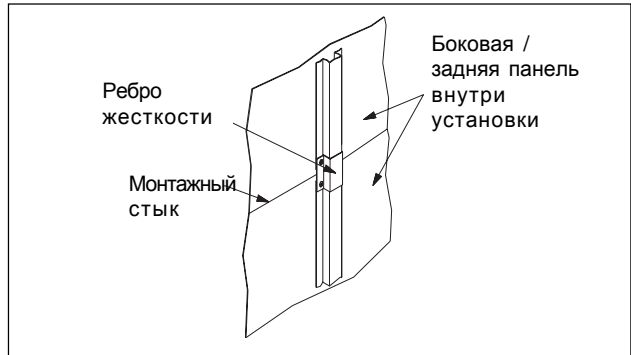


Рис.20. Типичное размещение скобы на стыке ребер жесткости

Ребра жесткости и скоба для ребер жесткости

В указанных ниже случаях для 4-секционных и выше установок поставляется комплект ребер жесткости и скоб для них:

- Модели в исполнении -1140 мм вод.ст.
- Верхние разрывные панели
- Верхние разрывные панели на установках в исполнении -1140 мм вод.ст.
- Задние разрывные панели (ребра жесткости требуются только для 5-секционных и выше установок, скобы ребер жесткости не нужны)
- Задние разрывные панели на установках в исполнении -1140 мм вод.ст.

Ребра жесткости устанавливаются при монтаже устройства на всех монтажных стыках, т.е. стыках секции фильтра и входной секции, а также на стыках между секциями фильтра для 5-ярусных и выше установок (см. рис. 19).

Скобы необходимы в местах стыковки ребер жесткости (см. рис.20).

Табл.1. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ

1-секц.	●								
2-секц.	● ▲								
3-секц.	● ▲ ▲								
4-секц.	● ▲ ▲ ▲								
5-секц.	● ▲ ▲ ■ ▲								
6-секц.	● ▲ ▲ ■ ▲ ▲								
7-секц.	● ▲ ▲ ▲ ■ ▲ ▲								
8-секц.	● ▲ ▲ ▲ ■ ▲ ▲ ▲								
9-секц.	● ▲ ▲ ■ ▲ ▲ ■ ▲ ▲								
10-секц.	● ▲ ▲ ▲ ■ ▲ ▲ ■ ▲ ▲								



(показана 4-секц.)

● = Средства управления с контроллером IPC (ΔP)
 ▲ = Средства управления с коробкой электромагнитных клапанов ■ = Средства управления с контроллером IPC

МОНТАЖ

Средства контроля и управления

Средства управления на установках Даламатик должны быть смонтированы в порядке, указанном в Табл.1.



Один контроллер IPC(ΔP) может управлять не более чем четырьмя секциями фильтров (см. табл.1)



Один влагоотделитель требуется для каждого 4-секционного устройства высотой до 5 ярусов, и для каждого 3-секционного устройства высотой 6, 7 и 8 ярусов. Если использован только один влагоотделитель, он устанавливается на левой стороне. Если требуются два влагоотделителя, они устанавливаются по обеим сторонам (для этого необходимо переустановить фитинги нужным образом). Если требуется три или более влагоотделителя, они устанавливаются под средствами контроля и управления, для этого в комплект поставки включены соответствующие фитинги.

- 1 Нанести герметик, соответствующий данному приложению и температуре, на переходник каждого шланга (Т). Затем поднять средства управления под камерой чистого воздуха и закрепить болтами.
- 2 Затянуть хомут (U) на резиновом шланге (V).
- 3 Установить влагоотделитель (W).

(многосекционные фильтры)

- 4 Соединить пневмораспределители (X) между собой с помощью нейлоновых трубок и имеющихся фитингов (Y).
- 5 Установить манометр (Z) как можно дальше от влагоотделителя.

Требования по сжатому воздуху

Для корпусных блоков Даламатик требуется независимая подача чистого, сухого сжатого воздуха без масляных примесей. Данные по атмосферному давлению и объемам воздуха приведены в табл.4 главы «Техническая Спецификация». К каждому распределителю сжатого воздуха также прикреплена табличка с

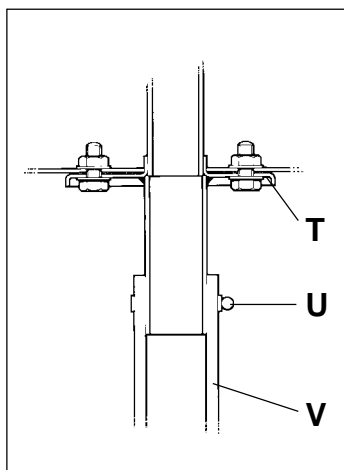


Рис.21. Крепление переходника шланга

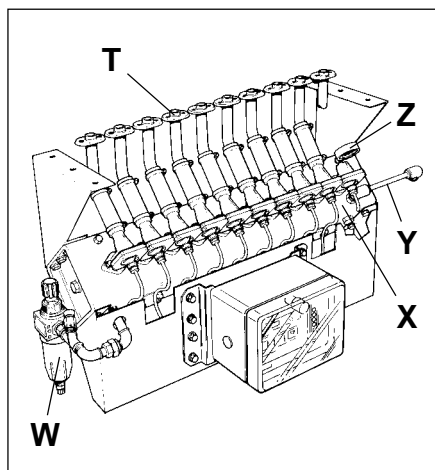


Рис.22. Средства управления (показаны для 2-5-ярусных установок)

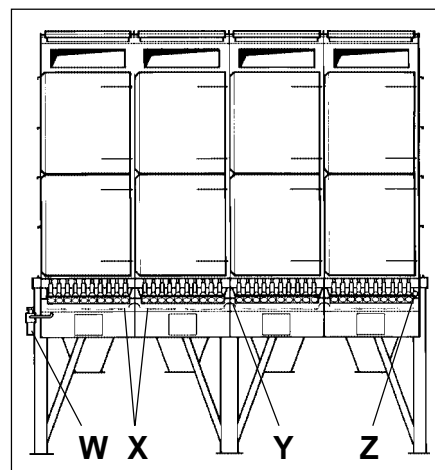


Рис.23. Средства управления для многосекционных установок

МОНТАЖ

расчётными данными. При использовании существующей заводской системы подачи сжатого воздуха может потребоваться установка дополнительного влагоотделителя на линии подачи к установке обеспыливания. Если для подачи сжатого воздуха на установку Даламатик предусмотрен отдельный компрессор, необходимо по возможности соблюдать следующие условия:

Тип компрессора

Использовать компрессор достаточной мощности – перегруженный компрессор обычно вырабатывает слишком загрязнённый и влажный воздух.

Расположение воздухозабора

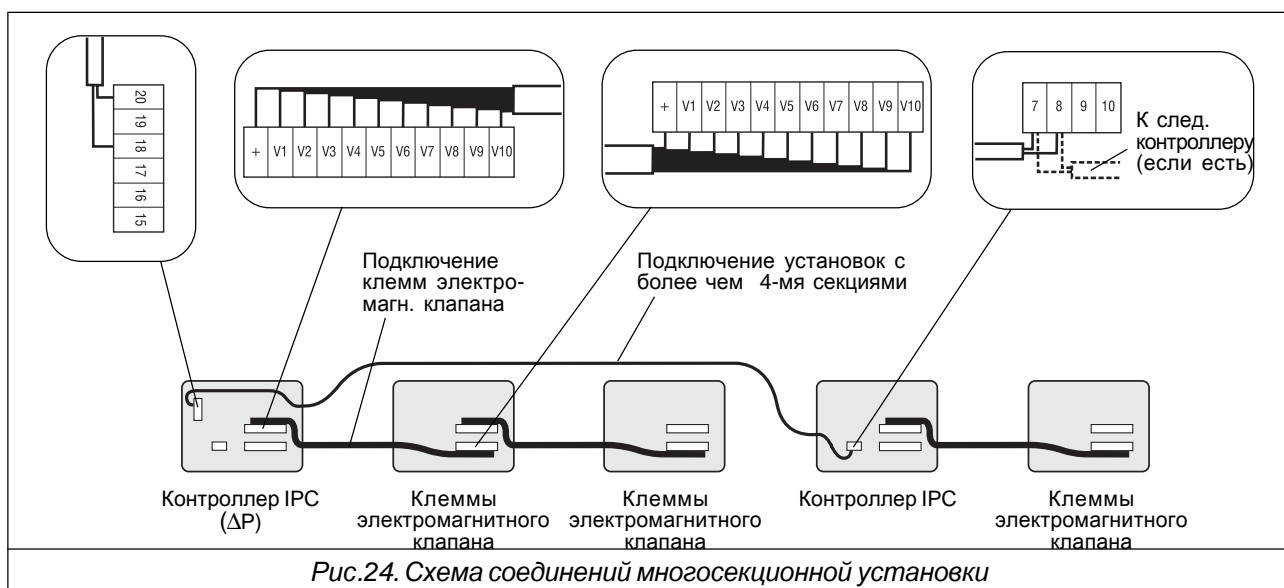
Избегать размещения воздухозаборника компрессора в загрязнённых местах и установить соответствующий воздушный фильтр на входе. Воздухозаборник компрессора должен по возможности располагаться в северной части здания, т.к. забираемый оттуда воздух обычно более холодный и плотный и, следовательно, имеет меньшую влажность. (В южном полушарии следует поступить наоборот).

Расположение и установка воздухопроводов

Система воздухопроводов между компрессором и фильтром должна быть достаточной длины, чтобы выполнять функции охлаждения сжатого воздуха. Для небольших установок обычно требуется 10 м воздухопроводов Ø25мм. Дополнительные данные указаны в Табл. 4. Воздухопроводы должны устанавливаться с уклоном в сторону потока, чтобы способствовать дренажу накапливающейся влаги. В самой нижней точке установки необходимо предусмотреть продувочный кран.

Сброс давления

Распределитель имеет максимальное рабочее давление 6,2 бар (см. табл. 5 раздела "Техническая Спецификация"). Требуется принять соответствующие меры, чтобы не превышать это давление. Если предохранительный клапан поставляется Торит ДСЕ, он рассчитан на 25 дм³/сек при 6,9 бар. Если объем поступающего воздуха превышает расчетное значение предохранительного клапана, потребуется поставка дополнительной предохранительной системы.



МОНТАЖ

Контроллер



Правила поставки (безопасности) оборудования от 1992 г. требуют обязательного обеспечения соответствующей изоляции и средств аварийной остановки. Поскольку из-за большого разнообразия условий монтажа на местах Торит ДСЕ не в состоянии обеспечить выполнение этих требований, эта обязанность ложится на заказчика.



Все электромонтажные работы должны выполняться только имеющим допуск персоналом.



При наружных работах необходимо обязательно обесточить источник электропитания перед тем, как вскрывать контроллер в плохих погодных условиях.

Каждый корпусной блок Даламатик поставляется с контроллером IPC или IPC (ΔP) для управления системой противоточной очистки сжатым воздухом.



По вопросам подключения и запуска контроллера IPC или IPC (ΔP) обращайтесь к документу 2699.

(многосекционные фильтры)

Один контроллер IPC (ΔP) может управлять не более чем тремя дополнительными коробками электромагнитных клапанов (т.е. не более чем четырьмя секциями фильтров). Они соединяются одиннадцатью основными кабелями, как показано на рис.24.

Для фильтров с более чем четырьмя секциями используются дополнительные контроллеры (см. Табл.1). Клеммы 18 и 20 на обратной стороне верхней печатной платы контроллера IPC (ΔP) подключить к клеммам 7 и 8 дополнительного контроллера IPC, как показано на рис. 24. Остальные дополнительные контроллеры подключаются аналогично, к клеммам 7 и 8.

Мотор вентилятора

Мотор вентилятора, используемый в корпусном блоке Даламатик, необходимо подключить к панели управления, соответствующей типу мотора. Конструкция панели управления должна отвечать местным требованиям к электрооборудованию. См. также разделы «Блокировка» и «Защита от перегрузок».

Защита от перегрузок

Все цепи питания должны быть надлежащим образом защищены соответствующими предохранителями и контакторами со встроенной защитой от перегрузок.

МОНТАЖ

Блокировка

Такие устройства, как ленточные конвейеры, поворотные клапаны или шнеки должны иметь отдельное управление, но и возможность их блокировки (остановка работы) контроллером фильтра (см. рис.25).

Электрическая схема, управляющая дополнительным оборудованием установки Даламатик, должна работать так, чтобы сбой в работе какого-либо дополнительного оборудования не приводил к полной блокировке установки обеспыливания. Например, если выйдет из строя мотор поворотного клапана пылеулавливателя, фильтр будет постепенно заполняться пылью, пока полностью не забьется. Остановка компрессора также приведет к аналогичной блокировке.

Поэтому важно, чтобы стартеры всего дополнительного оборудования имели блокировочные устройства для обеспечения:

- 1 Правильной последовательности включения;
- 2 Срабатывания аварийно-сигнальной системы или остановка всего оборудования в случае отказа мотора какого-либо дополнительного устройства;
- 3 Правильной последовательности выключения.

Такая блокировка, позволяющая компрессору и пр. работать в отсутствие воздушного потока через фильтр, чтобы ускорить его очистку в случае забивания из-за отказа механического оборудования, показана на рис.25.

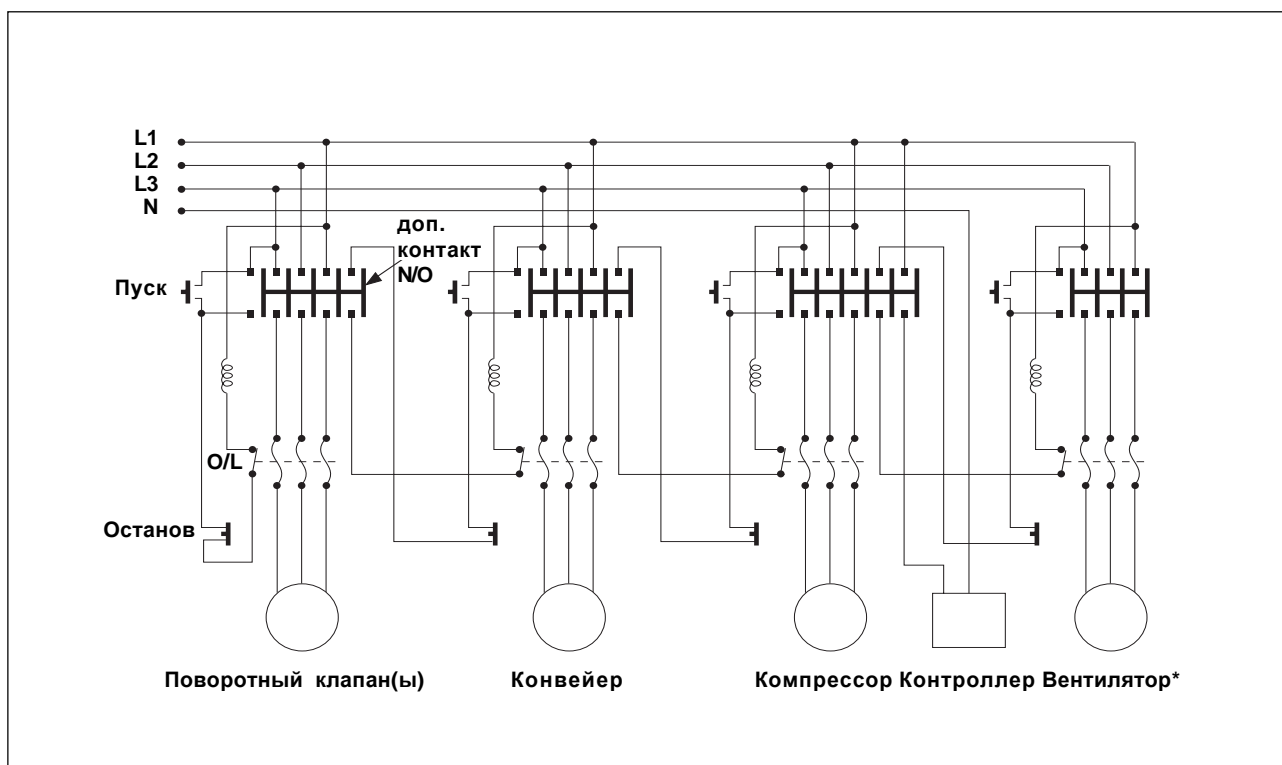


Рис.25. Схема типичной блокировочной системы

* Для вентиляторов мощностью 11 кВт и выше установка обеспыливания обычно запускается переключением со «звезды» на «треугольник».

МОНТАЖ

Дополнительные средства контроля для работы в опасных условиях

Если установка обеспыливания будет работать в пожаро- или взрывоопасных условиях, она должна быть снабжена одной из следующих систем контроля:

- *Электромагнитные клапаны EExd и дистанционный контроллер*

При этом варианте электромагнитные клапаны установки обеспыливания в защитном кожухе типа EExd IIb T6 монтируются непосредственно на распределитель сжатого воздуха. Контроллер в усиленном исполнении IP66 поставляется отдельно. Его следует разместить в безопасном месте и соединить с электромагнитными клапанами пылеулавливателя при помощи соответствующего кабеля, который не входит в комплект поставки.

Рекомендуется использовать кабель сечением 2,5мм².



Длина кабеля не должна превышать 100м.

Для настройки дистанционного контроллера используются те же инструкции, что и для обычного.

- *Пневматический контроллер*

Пневмоконтроллер - это устройство для последовательного управления мембранными клапанами посредством пневматического, а не электрического воздействия. Он не требует подключения к электропитанию.

Пневмоконтроллер поставляется вместе с воздушным регулятором и обычно крепится скобами непосредственно на распределитель сжатого воздуха.



По вопросам подключения и запуска пневмоконтроллера обращайтесь к документу 2697.

(многосекционные фильтры)

Один пневмоконтроллер может управлять не более чем тремя секциями фильтра через зажимные соединительные фитинги.



Длина шланга, подключенного к любому мембранному клапану, не должна превышать два метра. Поэтому контроллер, управляющий тремя секциями фильтра, необходимо устанавливать на среднем распределителе сжатого воздуха.

Разрывные панели



Если установлены разрывные панели, они должны быть ориентированы на заранее указанную безопасную зону согласно требованиям технадзора. Зона выпуска избыточного давления рассчитана только на внутренний объем установки. Подключение установки к оборудованию большего объема потребует монтажа дополнительных средств взрывозащиты на этом оборудовании. Дополнительные средства взрывозащиты должны гарантировать, что возникающее при взрыве давление не превышает предела прочности установки обеспыливания. За данными по расчетному давлению следует обратиться к специалистам Торит ДСЕ.

МОНТАЖ

Антистатическое заземление

Для установок обеспыливания с антистатическими фильтрующими элементами крайне важно обеспечить правильное заземление заземляющих контактов (помечены, как показано на рисунке) при помощи имеющегося латунного винта, чтобы исключить накопление статического заряда (см. также рис.1).

Для 5-секционных установок с 5 и выше ярусами все монтажные стыки между секциями (см. рис. 26) и ярусами (см. рис. 27) должны быть подключены к системе антистатического заземления.



Доступ для техобслуживания

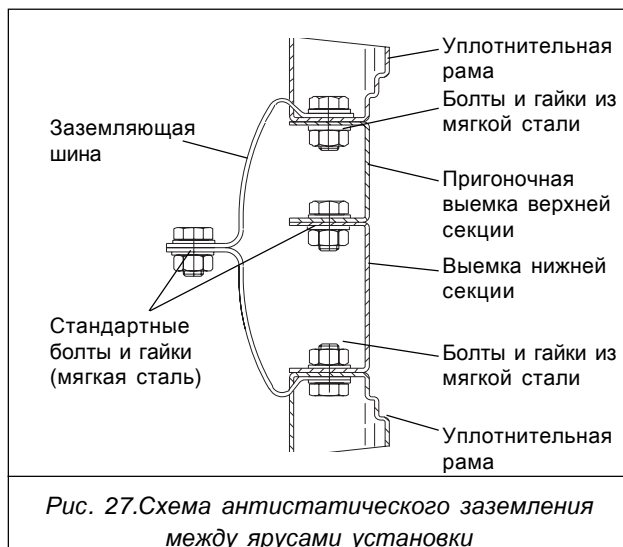
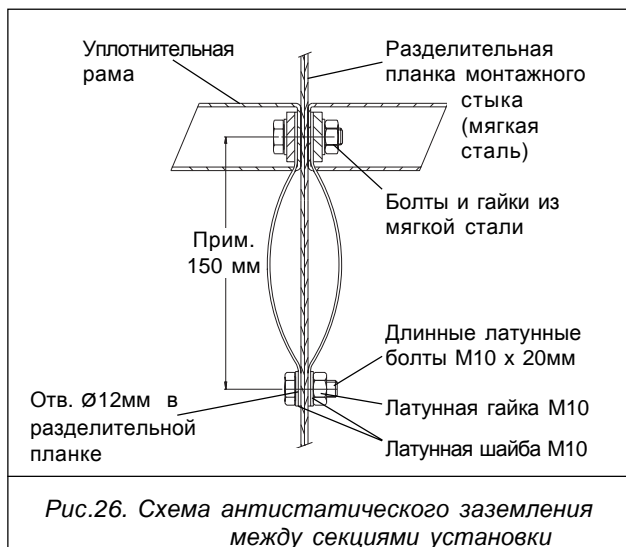
Для безопасного доступа к установке Даламатик с целью ее техобслуживания рекомендуется предусмотреть установку соответствующих мостков, лестниц и т.д.

Перенос установки обеспыливания

При необходимости перенести установку Даламатик в другое место следует выполнить процедуру монтажа в обратной последовательности.

Список контрольных операций ✓

- Убедиться, что корпус фильтра Даламатик надежно привинчен к несущей конструкции.
- Убедиться, что несущая конструкция надежно привинчена болтами к полу.
- Убедиться, что система подачи сжатого воздуха установлена правильно и не дает утечки.
- Убедиться, что электропитание подключено правильно и соответствует местным требованиям к электроустановкам.



ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



Правила поставки (безопасности) оборудования от 1992 г. требуют обязательного обеспечения соответствующей изоляции и средств аварийной остановки. Поскольку из-за большого разнообразия условий монтажа на местах Торит ДСЕ не в состоянии обеспечить выполнение этих требований, эта обязанность ложится на заказчика.



Все электромонтажные работы должны выполняться только имеющим допуск персоналом.



Во время предварительных проверок или запуска обратить особое внимание на то, чтобы система очистки установок с разрывной панелью не работала в автономном режиме дольше необходимого, поскольку образующееся положительное давление может ослабить разрывную мембрану Мембрекс.

Список контрольных операций ✓

- Убедиться, что корпус фильтра Даламатик надежно привинчен к несущей конструкции.
- Убедиться, что несущая конструкция надежно привинчена болтами к полу.
- Убедиться, что все воздухопроводы подключены, а съемные панели находятся на своих местах.
- Убедиться, что все дверцы фильтра имеют уплотнитель, закрыть и зафиксировать их.
- Убедиться, что контроллер запитан соответствующим напряжением, длительность и интервал впрыска выставлены правильно. При подключении к источнику питания постоянного тока 24В убедиться в правильной полярности. Важно, чтобы контроллер был заземлен при использовании источника питания как постоянного, так и переменного тока.
- Убедиться в наличии электропитания.
- Включить компрессор и убедиться, что сжатый воздух подается под рекомендуемым давлением.
- При необходимости, включить оборудование для сбора и удаления пыли (шнек, поворотный клапан, ленточный конвейер и др.)
- Включить контроллер и убедиться, что все клапаны работают последовательно, «прощупав» импульсы давления в резиновом шланге каждого клапана. По ходу срабатывания каждого клапана показатель давления воздуха должен упасть примерно до половины от первоначального значения, а затем вернуться обратно.
- Включить основной вентилятор, убедиться, что он вращается правильно и величина тока не превышает значение для полной нагрузки.
- Проверить работу блокировочных устройств и звуковой аварийной сигнализации, если она есть.

Если какая-либо операция данного контрольного списка не может быть выполнена, необходимо найти причины этого (см. табл. «Возможные неисправности и их устранение» в главе «Техническое обслуживание»).

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Порядок включения

По окончании контрольной проверки оборудование можно запустить в эксплуатацию. Стандартную установку, показанную на рис.25, необходимо включать следующим образом:

- 1 Включить подачу сжатого воздуха
- 2 Включить обслуживаемое технологическое оборудование, если оно есть.
- 3 Включить контроллер
- 4 Запустить основной вентилятор

Порядок выключения



По окончании любого периода работы крайне важно удалить все остатки пыли с фильтрующих элементов, корпуса, бункера(ов) и обслуживаемого технологического оборудования. Для этого оборудование должно быть отключено следующим образом:

- 1 Отключить только основной вентилятор, оставив включенными контроллер и подачу сжатого воздуха, чтобы очистить фильтр в автономном режиме.



Для установок с разрывными мембранами это не рекомендуется, так как может быть повреждена разрывная мембрана Мембрекс. В этом случае следует проконсультироваться со специалистами Торит ДСЕ.

- 2 Спустя 10-15 минут выключить контроллер и компрессор, а оборудование для сбора и удаления пыли оставить работать до его полной очистки.



Для этого можно использовать средства автономной очистки (см. Руководство для контроллера)

- 3 Еще через 5 минут выключить вспомогательное оборудование, если оно есть.

Соблюдение описанного порядка выключения обеспечивает работу установки Даламатик с оптимальной эффективностью.

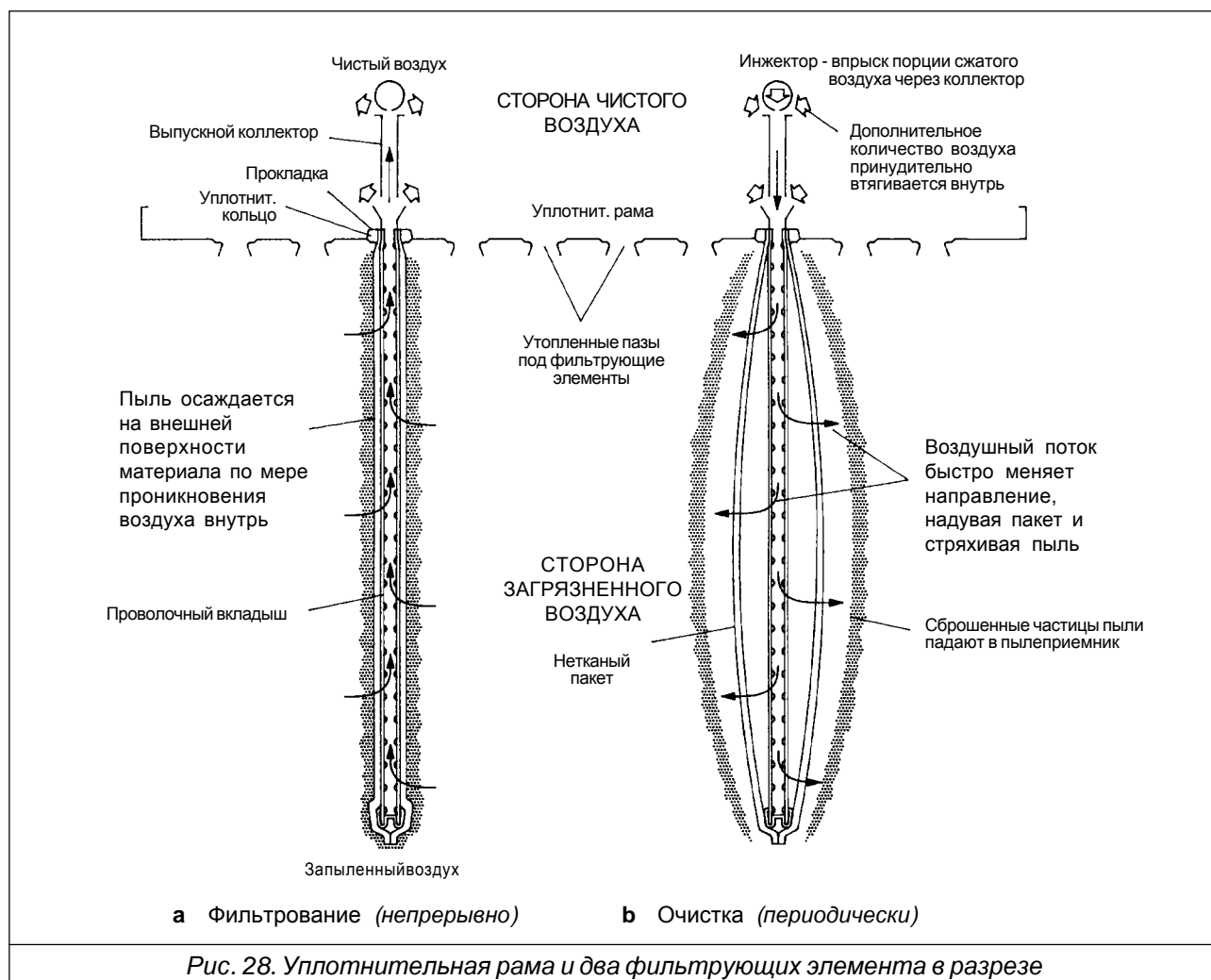
ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Принцип работы

Загрязненный воздух поступает в приточную камеру, содержащую фильтрующие элементы, где пыль оседает на их внешней поверхности. Слой пыли образуется на внешней поверхности элементов по мере прохождения воздуха сквозь материал фильтра (см. рис. 28а). Очищенный воздух поступает из выпускного коллектора каждого фильтрующего элемента в камеру чистого воздуха, а оттуда выходит в атмосферу, обычно с помощью вытяжного вентилятора.

Через определенные промежутки, заданные контроллером, каждый элемент по очереди получает кратковременный впрыск сжатого воздуха из соответствующего инжекторной трубки (см. рис.28б). Инжектор имеет ряд сопел небольшого диаметра, расположенных напротив выпускного коллектора каждого из элементов фильтра (см. рис. 28 и 32). Диаметр этих сопел и расстояние от них до фильтрующего элемента рассчитаны оптимальным образом, обеспечивая принудительное втягивание значительного объема окружающего воздуха внутрь вместе с каждым впрыском сжатого воздуха. Это приводит к кратковременному мощному изменению направления потока воздуха через фильтрующий элемент, раздувая пакет и эффективно стряхивая с него слой пыли, которая затем падает в пылеприемник.

Таким образом, падение давления на всей установке поддерживается практически на постоянном уровне, позволяя оборудованию Даламатик работать непрерывно, 24 часа в сутки.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Для проведения техобслуживания в случаях, когда техник находится на высоте более 2м над уровнем земли, следует использовать платформу для обслуживания.



Перед началом работ необходимо обязательно обесточить источник электропитания.



При обслуживании вспомогательного оборудования, произведенного не в Торит ДСЕ, см. инструкции производителя.

Профилактический осмотр

Для поддержания оптимальной эффективности работы любой установки Даламатик ее необходимо профилактически осматривать, чтобы свести к минимуму простои из-за поломки оборудования, особенно при его непрерывной эксплуатации, и обеспечить сохранение ее состояния на момент поставки.

Любое нештатное изменение падения давления на фильтре означает изменение условий эксплуатации и неисправность, которую необходимо устранить. Например, длительный перебой в подаче сжатого воздуха приводит к накоплению значительного слоя пыли на фильтрующих элементах, и, соответственно, к значительно большему падению давления.

После устранения неисправности и возобновления очистки фильтра сжатым воздухом нормальная работа установки, как правило, восстанавливается. Тем не менее, рекомендуется на непродолжительное время переключить контроллер на работу в холостом режиме (без поступления загрязненного воздуха извне) для удаления скопившейся пыли, а потом использовать установку Даламатик в обычном режиме работы.

Падение давления на фильтре можно проверить, подключив манометр с U-образной трубкой или дифференциальный датчик давления к патрубкам на корпусе фильтра (см. рис.1). Это обеспечит постоянную выдачу показаний о состоянии фильтра. Во время работы падение давления относительно стабильно, его конкретная величина зависит от объема воздуха и характеристик пыли.

Рекомендуется периодически проверять общее состояние корпуса и опорной конструкции, а также смазывать резьбовые соединения дверец.



Не превышать рекомендуемое давление сжатого воздуха. Повышенное давление сокращает срок службы компонентов фильтра.



Осмотр установок с разрывными панелями следует проводить еженедельно на предмет целостности разрывных мембран и отсутствия посторонних помех. В зимний период необходимо не допускать скопления снега или льда на разрывных панелях.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

График техобслуживания

В журнале техобслуживания необходимо регистрировать все показания при проверке давления, чтобы быстрее диагностировать неисправности в работе.

Еженедельное обслуживание

- 1 Открыть кран на дне влагоотделителя, выпустить накопившуюся воду, закрыть кран.
- 2 Подключить манометр к соответствующим патрубкам (см. раздел «Профилактический осмотр») и измерить падение давления на фильтре.

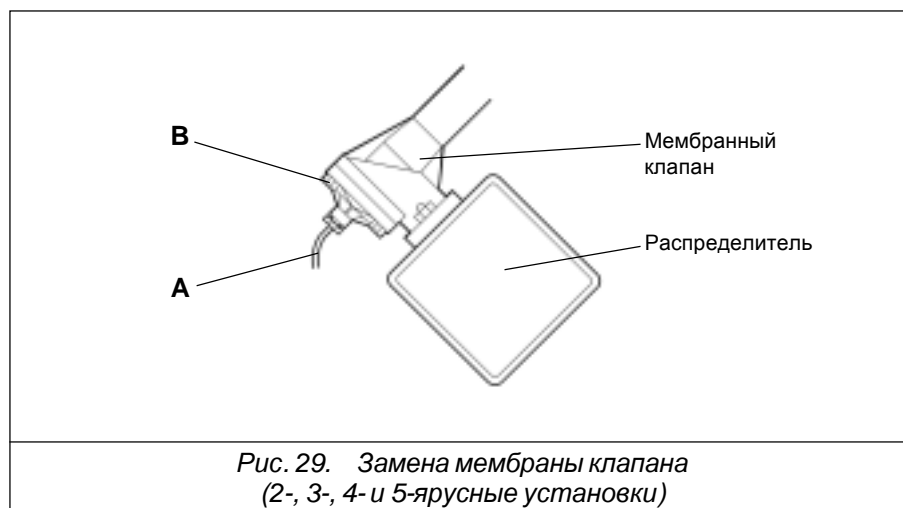
Ежемесячное обслуживание

Проверить работу электромагнитных и мембранных клапанов. Если возникнет необходимость замены одной из мембран, действовать по одной из следующих процедур:

- 2-, 3-, 4- и 5-ярусные фильтры (рис. 29)

Использовать комплект по обслуживанию от Торит ДСЕ.

- 1 Отключить вентилятор и подачу сжатого воздуха.
- 2 Выдернуть из клапана нейлоновую трубку Ø6мм (А).
- 3 Снять винты с шестигранными головками и шайбы, удерживающие крышку клапана (В).
- 4 Заменить мембрану и пружину (если она есть), предварительно убедившись, что рабочее отверстие не забито.
- 5 Убедиться, что мембрана плотно ложится на рабочее отверстие, а нейлоновая уплотнительная шайба находится внутри клапана.
- 6 Установить пружину (если она есть) в выемку крышки клапана.
- 7 Установить крышку на место, убедившись, что пружина (если она есть) находится над диском мембраны, а крышка закрывает рабочее отверстие.



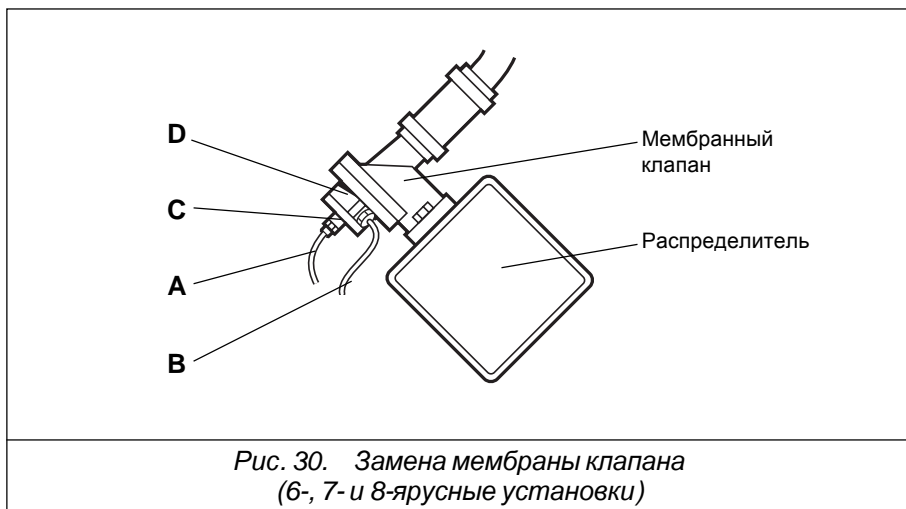
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 8 Поставить на место шайбы и затянуть болты с шестигранными головками.
- 9 Плотно вставить нейлоновую трубку Ø6мм обратно в клапан.
- 10 Перезапустить фильтр.

● *6-, 7- и 8-ярусные фильтры (рис.30)*

Использовать комплект по обслуживанию от Торит ДСЕ.

- 1 Отключить вентилятор и подачу сжатого воздуха.
- 2 Выдернуть из клапана нейлоновую трубку Ø6мм (А) .
- 3 Отвернув гайку сбоку от крышки клапана, снять нейлоновую трубку Ø10мм (В).
- 4 Не снимая клапан с распределителя сжатого воздуха, отвернуть четыре винта с головками под ключ, которые удерживают малую крышку (С).
- 5 Заменить мембрану и пружину (если она есть), предварительно убедившись, что рабочее отверстие не забито.
- 6 Убедиться, что мембрана плотно ложится на рабочее отверстие, а металлический диск мембраны находится сверху.
- 7 Установить пружину длиной 16мм на диск.
- 8 Установить крышку на место, убедившись, что пружина находится в выемке крышки, а крышка закрывает рабочее отверстие.
- 9 Затянуть винты с головками под ключ.
- 10 Снять шесть винтов с шестигранными головками, удерживающих большую крышку (D).
- 11 Заменить большую мембрану и пружину, предварительно убедившись, что рабочее отверстие не забито.
- 12 Убедиться, что мембрана плотно ложится на рабочее отверстие, нейлоновое седло находится внутри клапана, а металлический диск мембраны – сверху.
- 13 Установить пружину длиной 25мм на диск.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 14 Установить крышку на место, убедившись, что пружина находится в выемке крышки, а крышка закрывает рабочее отверстие.
- 15 Затянуть болты с шестигранными головками.
- 16 Плотнo вставить нейлоновую трубку Ø6мм обратно в клапан.
- 17 Поставить обратно нейлоновую трубку Ø10мм и затянуть гайку.
- 18 Перезапустить фильтр.

Ежегодное обслуживание

- 1 Влагоотделитель – отключить подачу сжатого воздуха; разобрать и прочистить фильтр
- 2 Распределитель сжатого воздуха – отключить подачу; снять сливную заглушку и воздухозаборник; удалить накопившуюся грязь; проверить на соответствие местным нормам.



Для проведения осмотра изнутри может понадобиться снять мембранный клапан.

- 3 Дверцы – проверить уплотнитель на всех дверцах для доступа на предмет его повреждения или износа и убедиться, что он не пропускает внутрь влагу. Это особенно важно, если фильтр установлен на открытом воздухе или во влажной среде.



Непригодные уплотнители нужно заменить.

- 4 Детали фильтрующего элемента (вкладыши и пакеты) – Прежде чем снимать фильтрующие элементы, нужно накрыть основание каким-либо материалом, чтобы пыль не попала в выходное отверстие клапана. Снять инжекторные трубки, а затем все фильтрующие элементы и проверить общее состояние каждого пакета. Почистить каждый пакет пылесосом. Если пыль имеет абразивные свойства, рекомендуется проверять фильтрующие элементы чаще указанного.



Поврежденные пакеты необходимо заменить.



Перед запуском установки обеспыливания нужно обязательно очистить выходное отверстие клапана.



При установке фильтрующих элементов на место прежде всего закрепить нижний зажим. Не перетягивать (максимальный рекомендуемый момент затяжки 27 Нм).

- 5 Инжекторные трубки – проверить чистоту трубок и сопел.
- 6 Проверка пожарной безопасности – крайне важно ежегодно проверять все пожаростойкие кожухи, моторы и соединители кабелей на герметичность и наличие коррозии.



При работе в агрессивных средах следует проводить проверку чаще указанного.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Табл. 2. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Проблемы	Возможные причины	Методы устранения
1 Низкое разрежение (слишком большое падение давления)	1.1 Неисправность в системе подачи сжатого воздуха	а) Если компрессор остановился, устранить поломку компрессора; проверить блокировочные устройства; проверить мотор и электропитание; проверить привод. б) Если компрессор в порядке, проверить впрыск сжатого воздуха по манометру на распределителе сжатого воздуха. в) Очистить фильтрующие элементы, снять и прочистить влагоотделитель. г) Проверить наличие излишков влаги или масла в подаваемом сжатом воздухе и их возможное скопление в распределителе сжатого воздуха.
	1.2 Отсутствует впрыск сжатого воздуха сквозь клапан	а) См. табл. «Возможные неисправности и их устранение» в руководстве по контроллеру, которое поставляется вместе с установкой.
	1.3 Фильтр забит	а) Проверить, работает ли обслуживаемое оборудование или устройства для удаления пыли. Проверить предохранители, блокировочные устройства и не перегружен ли стартер. б) Перевести фильтр в режим очистки*, затем поочередно снять все фильтрующие элементы и очистить их внешнюю поверхность пылесосом. Заменить поврежденные пакеты.
	1.4 Проскальзывает ремень основного вентилятора	а) Отрегулировать приводные ремни вентилятора, в случае износа заменить их.
	1.5 Недостаточные обороты мотора	а) Проверить линейное и фазное напряжение, правильность подключения мотора. При переключениях со «звезды» на «треугольник» мотор должен работать по схеме «треугольник».
	1.6 Мотор вентилятора вращается в другую сторону	а) Проверить подключение мотора и при необходимости поменять фазы.
2 Полное отсутствие разрежения	2.1 Остановился мотор вентилятора	а) Проверить предохранители, блокировочные устройства (если есть) и не перегружен ли мотор. б) Проверить соединения и обмотки мотора.
	2.2 Фильтр забит	а) Проверить, работает ли оборудование для сбора и удаления пыли. Проверить предохранители, блокировочные устройства и не перегружен ли стартер. б) Перевести фильтр в режим очистки*, затем поочередно снять все фильтрующие элементы и очистить их внешнюю поверхность пылесосом. Заменить поврежденные пакеты.
	2.3 Воздуховод забит	а) Проверить по всей длине и очистить.
3 Видимый выброс пыли из выпуска чистого воздуха	3.1 Плохое уплотнение фильтрующих элементов	а) Затянуть прижимные болты фильтрующих элементов, чтобы обеспечить герметичность уплотнительных колец.
	3.2 Поврежден фильтрующий пакет	а) Повреждение фильтрующего пакета можно определить по наличию пыли в камере чистого воздуха. Снять фильтрующий элемент и заменить пакет.

* Для работы в режиме очистки отключить только основной вентилятор и дать контроллеру произвести несколько полных циклов очистки до отключения компрессора и пр.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Описание и модельный ряд

Корпусной блок Даламатик - это автоматический фильтр с противоточной продувкой сжатым воздухом, сконструированный для очистки больших объемов загрязненного воздуха и способный длительное время работать непрерывно. Система противоточной очистки сжатым воздухом, которая функционирует в нормальном режиме работы, служит не только для постоянного поддержания оптимальной эффективности фильтрации, но и позволяет фильтру работать с постоянными параметрами – таким образом, поддерживается одинаковое падение давления на фильтре.

Основу блока Даламатик представляет секция, содержащая группу элементов фильтра, которые смонтированы на уплотнительной раме. Элементы рядами вставлены в пазы этой рамы, а индивидуальный уплотнитель каждого элемента эффективно отделяет сторону загрязненного воздуха фильтра от чистой стороны, как показано на рис. 28. Замена фильтрующих элементов всегда выполняется с чистой стороны установки.

Серия корпусных блоков Даламатик имеет в основе модули из 10 фильтрующих элементов каждый, где собственная площадь фильтрации одного элемента составляет 1.5 м². Количество модулей и эффективная площадь фильтрации приведены в обозначении модели, например, установка DLM 2/4/15 имеет 2 секции из 4 ярусов и, следовательно, 80 фильтрующих элементов общей эффективной площадью фильтрации 120 м².

Блок фильтров находится в стальном корпусе с отверстиями для подключения впускных и выпускных воздухопроводов, который смонтирован на стальной несущей конструкции, обеспечивающей одинаковое подбункерное расстояние для удаления пыли (см. рис.1). Фильтры большей мощности собираются на месте из подходящего сочетания модулей (см. Табл. 3). Более подробная информация дана в документах 2594 и 372.

Блок Даламатик может быть при необходимости поставлен в усиленном исполнении для работы в пожаро- или взрывоопасных условиях.

Табл. 3. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД КОРПУСНЫХ БЛОКОВ ДАЛАМАТИК

1-секционные установки			2-секционные установки			3-секционные установки		
Модель	Площадь фильтрации	Кол-во элементов	Модель	Площадь фильтрации	Кол-во элементов	Модель	Площадь фильтрации	Кол-во элементов
1/2/15*	30 м ²	20	2/2/15*	60 м ²	40	3/2/15*	90 м ²	60
1/3/15*	45 м ²	30	2/3/15*	90 м ²	60	3/3/15*	135 м ²	90
1/4/15	60 м ²	40	2/4/15	120 м ²	80	3/4/15	180 м ²	120
1/5/15	75 м ²	50	2/5/15	150 м ²	100	3/5/15	225 м ²	150
1/6/15	90 м ²	60	2/6/15	180 м ²	120	3/6/15	270 м ²	180
1/7/15	105 м ²	70	2/7/15	210 м ²	140	3/7/15	315 м ²	210
1/8/15	120 м ²	80	2/8/15	240 м ²	160	3/8/15	360 м ²	240

Фильтры большей мощности собираются на месте из подходящего сочетания модулей.

* Поставляется в собранном виде. Все другие установки поставляются в виде 2х и более секций.

Рабочая температура: от -10° до +60°С (стандарт) или от -10° до +200°С.

Рабочее давление: -500 мм вод.ст. или -1140 мм вод.ст. (относительно положительного давления обращайтесь в Торит ДСЕ)

Габаритные допуски: ±5мм для основных габаритных размеров, ±2мм для габаритов компонентов.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Конструкция

Корпус фильтра изготовлен из мягкой листовой стали, что позволяет ему работать при отрицательном давлении до -500мм вод.ст. и даже большем разрежении при условии установки дополнительных элементов жесткости.

Средства контроля и управления включают в себя распределитель сжатого воздуха, мембранные клапаны, электромагнитные клапаны и контроллер (см. рис.31). Эти компоненты составляют блок, расположенный непосредственно под камерой чистого воздуха.

Большие навесные дверцы для доступа обеспечивают доступ к камере чистого воздуха для замены инжекторов и фильтрующих элементов при проведении обслуживания. На верхней или задней стороне установки имеется также откидная дверца для доступа к камере загрязненного воздуха при необходимости. Смотровые лючки также предусмотрены на бункерах с поворотным клапаном и шнеком.

Распределитель сжатого воздуха (рис. 31)

Распределитель изготовлен из стального короба толщиной 8мм со стороной 180мм (для 2-5-ярусных фильтров) или толщиной 10мм со стороной 200мм (для 6-8-ярусных фильтров) с заваренными торцами. В нем имеются отверстия под мембранные клапаны, сливную заглушку, предохранительный клапан и влагоотделитель воздухозаборника.



Для проведения осмотра изнутри может понадобиться снять мембранный клапан.

Распределитель сжатого воздуха, поставляемый с корпусным блоком Даламатик, прошел независимую проверку и одобрен для работы в условиях, указанных в Табл. 5.

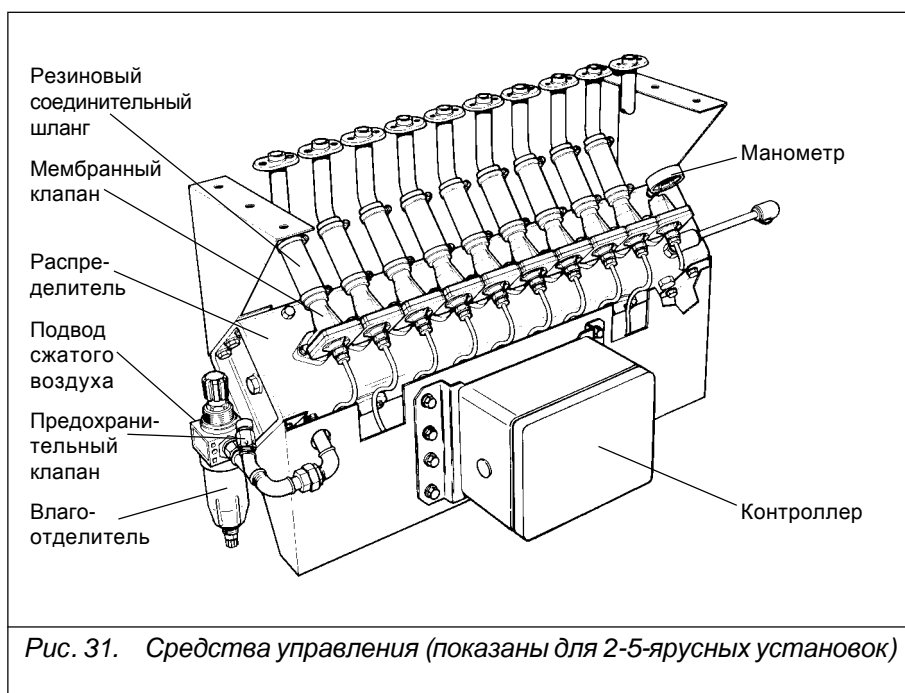


Рис. 31. Средства управления (показаны для 2-5-ярусных установок)

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Фильтрующие элементы (рис. 1, 28 и 32)

Каждый съемный фильтрующий элемент имеет прямоугольную форму и тонкую проволочную сетку - «вкладыш» фильтрующего пакета внутри, к которому приварен стальной выходной коллектор с уплотнителем. Сам пакетный фильтр состоит из прямоугольного тканевого пакета с упругим уплотнительным кольцом с открытой стороны. Пакет надевается на проволочный вкладыш таким образом, чтобы его уплотнительное кольцо соприкасалось с уплотнителем вкладыша. При фиксации фильтрующего элемента зажимами уплотнительное кольцо сжимается и, таким образом, надежно изолирует загрязненную сторону установки обеспыливания от чистой.

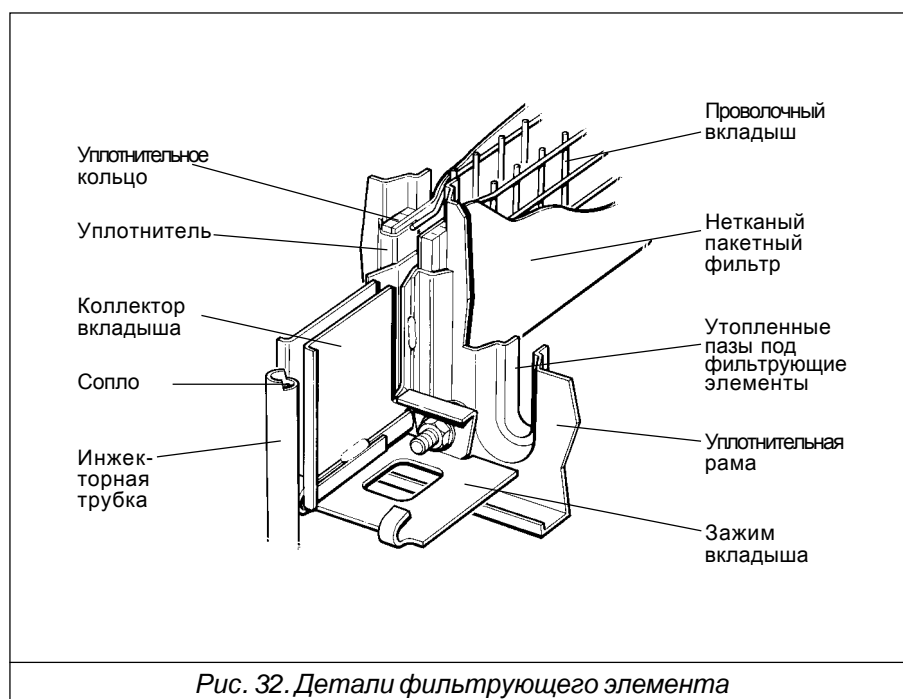
Размер элементов составляет 1,5м. Для приложений, где требуется предварительная сепарация, могут быть использованы элементы длиной 1,0м. Фильтрующий материал – нетканый полиэстер или другие волокна, в зависимости от обрабатываемой пыли или материала.

Имеются также антистатические фильтрующие элементы с зажимными болтами и шайбами из нержавеющей стали и латуни, предназначенные для работы с потенциально взрывоопасной пылью (см. главу «Монтаж»).

Уплотнительная рама (рис. 28 и 32)

Уплотнительная рама представляет собой конструкцию из листовой стали с ребрами жесткости по краям, имеющую штампованную стальную пластинку с пазами, куда вставляют фильтрующие элементы и фиксируют их зажимами.

На всех установках в антистатическом исполнении предусмотрен заземляющий контакт для заземления (см. рис.1).



ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Инжекторные трубки (рис. 1, 28 и 32)

На чистой стороне установки находится ряд длинных инжекторных трубок с соплами малого диаметра, расположенными напротив выходным коллектором каждого фильтрующего элемента. Открытый конец каждого инжекторной трубки соединен резиновым шлангом с клапаном сжатого воздуха; закрытый конец согнут, запрессован и зафиксирован болтом с гайкой.

Клапаны (рис. 1, 31 и 33)

Сжатый воздух подается в инжекторные трубки через мембранный клапан, открытие и закрытие которого контролируется электромагнитным управляющим клапаном, соединенным с мембраной гибкой нейлоновой трубкой. Электромагнитные клапаны последовательно активируются электрическими импульсами, которые поступают от контроллера.

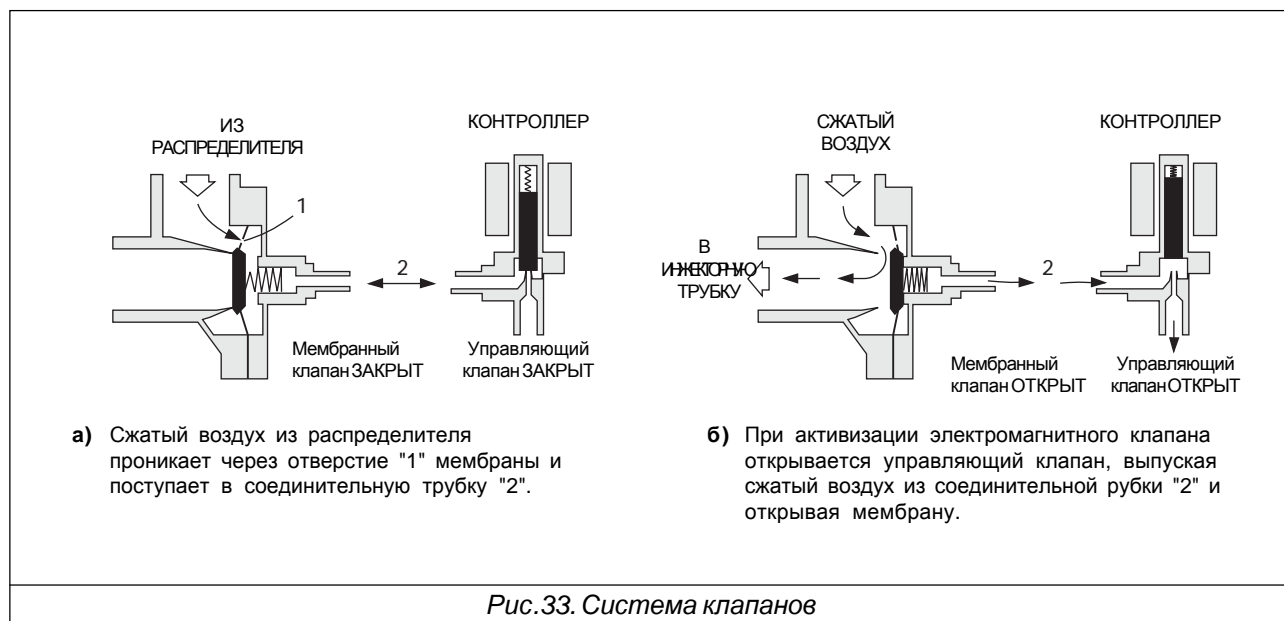
Контроллер



Относительно описания контроллера IPC или IPC (ΔP) обращайтесь к документу 2699.



Относительно описания пневмоконтроллера обращайтесь к документу 2697.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Табл. 4. ТРЕБОВАНИЯ ПО СЖАТОМУ ВОЗДУХУ

Модель	Раб. давление ^а	Пропускная способность при 12-сек. интервалах ^б	Длит-ть впрыска, мсек	Мин. диаметр трубки ^в	Модель	Раб. давление ^а	Пропускная способность при 12-сек. интервалах ^б	Длит-ть впрыска, мсек	Мин. диаметр трубки ^в
1-секц.					6-секц.				
DLM 1/2/15	3.8bar 55psig	8.7м³/час 5.1cfm	100	½" NB (12)	DLM 6/2/15	3.8bar 55psig	51.9м³/час 30.6cfm	100	1¼" NB (32)
DLM 1/3/15	4.5bar 65psig	11.2м³/час 6.6cfm	100	½" NB (12)	DLM 6/3/15	4.5bar 65psig	67.2м³/час 39.6cfm	100	1½" NB (38)
DLM 1/4/15	6.2bar 90psig	16.1м³/час 9.5cfm	100	¾" NB (20)	DLM 6/4/15	6.2bar 90psig	96.8м³/час 57.0cfm	100	1½" NB (38)
DLM 1/5/15	6.2bar 90psig	16.1м³/час 9.5cfm	100	¾" NB (20)	DLM 6/5/15	6.2bar 90psig	96.8м³/час 57.0cfm	100	1½" NB (38)
DLM 1/6/15	6.2bar 90psig	26.3м³/час 15.5cfm	100	¾" NB (20)	DLM 6/6/15	6.2bar 90psig	157.9м³/час 93.0cfm	100	2½" NB (64)
DLM 1/7/15	6.2bar 90psig	28.9м³/час 17.0cfm	100	¾" NB (20)	DLM 6/7/15	6.2bar 90psig	173.2м³/час 102.0cfm	100	2½" NB (64)
DLM 1/8/15	6.2bar 90psig	28.9м³/час 17.0cfm	100	¾" NB (20)	DLM 6/8/15	6.2bar 90psig	173.2м³/час 102.0cfm	100	2½" NB (64)
2-секц.					7-секц.				
DLM 2/2/15	3.8bar 55psig	17.3м³/час 10.2cfm	100	¾" NB (20)	DLM 7/2/15	3.8bar 55psig	60.6м³/час 35.7cfm	100	1¼" NB (32)
DLM 2/3/15	4.5bar 65psig	22.4м³/час 13.2cfm	100	¾" NB (20)	DLM 7/3/15	4.5bar 65psig	78.4м³/час 46.2cfm	100	1½" NB (38)
DLM 2/4/15	6.2bar 90psig	32.3м³/час 19.0cfm	100	1" NB (25)	DLM 7/4/15	6.2bar 90psig	112.9м³/час 66.5cfm	100	1¾" NB (45)
DLM 2/5/15	6.2bar 90psig	32.3м³/час 19.0cfm	100	1" NB (25)	DLM 7/5/15	6.2bar 90psig	112.9м³/час 66.5cfm	100	1¾" NB (45)
DLM 2/6/15	6.2bar 90psig	52.6м³/час 31.0cfm	100	1¼" NB (32)	DLM 7/6/15	6.2bar 90psig	184.2м³/час 108.5cfm	100	2½" NB (64)
DLM 2/7/15	6.2bar 90psig	57.7м³/час 34.0cfm	100	1¼" NB (32)	DLM 7/7/15	6.2bar 90psig	202.1м³/час 119.0cfm	100	2½" NB (64)
DLM 2/8/15	6.2bar 90psig	57.7м³/час 34.0cfm	100	1¼" NB (32)	DLM 7/8/15	6.2bar 90psig	202.1м³/час 119.0cfm	100	2½" NB (64)
3-секц.					8-секц.				
DLM 3/2/15	3.8bar 55psig	26.0м³/час 15.3cfm	100	¾" NB (20)	DLM 8/2/15	3.8bar 55psig	69.3м³/час 40.8cfm	100	1½" NB (38)
DLM 3/3/15	4.5bar 65psig	33.6м³/час 19.8cfm	100	1" NB (25)	DLM 8/3/15	4.5bar 65psig	89.7м³/час 52.8cfm	100	1½" NB (38)
DLM 3/4/15	6.2bar 90psig	48.4м³/час 28.5cfm	100	1" NB (25)	DLM 8/4/15	6.2bar 90psig	129.0м³/час 76.0cfm	100	2" NB (51)
DLM 3/5/15	6.2bar 90psig	48.4м³/час 28.5cfm	100	1" NB (25)	DLM 8/5/15	6.2bar 90psig	129.0м³/час 76.0cfm	100	2" NB (51)
DLM 3/6/15	6.2bar 90psig	78.9м³/час 46.5cfm	100	1½" NB (38)	DLM 8/6/15	6.2bar 90psig	210.5м³/час 124.0cfm	100	2½" NB (64)
DLM 3/7/15	6.2bar 90psig	86.6м³/час 51.0cfm	100	1½" NB (38)	DLM 8/7/15	6.2bar 90psig	230.9м³/час 136.0cfm	100	3" NB (76)
DLM 3/8/15	6.2bar 90psig	86.6м³/час 51.0cfm	100	1½" NB (38)	DLM 8/8/15	6.2bar 90psig	230.9м³/час 136.0cfm	100	3" NB (76)
4-секц.					9-секц.				
DLM 4/2/15	3.8bar 55psig	34.6м³/час 20.4cfm	100	1" NB (25)	DLM 9/2/15	3.8bar 55psig	77.9м³/час 45.9cfm	100	1½" NB (38)
DLM 4/3/15	4.5bar 65psig	44.8м³/час 26.4cfm	100	1" NB (25)	DLM 9/3/15	4.5bar 65psig	100.9м³/час 59.4cfm	100	1¾" NB (45)
DLM 4/4/15	6.2bar 90psig	64.5м³/час 38.0cfm	100	1¼" NB (32)	DLM 9/4/15	6.2bar 90psig	145.2м³/час 85.5cfm	100	2" NB (51)
DLM 4/5/15	6.2bar 90psig	64.5м³/час 38.0cfm	100	1¼" NB (32)	DLM 9/5/15	6.2bar 90psig	145.2м³/час 85.5cfm	100	2" NB (51)
DLM 4/6/15	6.2bar 90psig	105.3м³/час 62.0cfm	100	1¾" NB (45)	DLM 9/6/15	6.2bar 90psig	236.9м³/час 139.5cfm	100	3" NB (76)
DLM 4/7/15	6.2bar 90psig	115.5м³/час 68.0cfm	100	1¾" NB (45)	DLM 9/7/15	6.2bar 90psig	259.8м³/час 153.0cfm	100	3" NB (76)
DLM 4/8/15	6.2bar 90psig	115.5м³/час 68.0cfm	100	1¾" NB (45)	DLM 9/8/15	6.2bar 90psig	259.8м³/час 153.0cfm	100	3" NB (76)
5-секц.					10-секц.				
DLM 5/2/15	3.8bar 55psig	42.6м³/час 25.1cfm	100	1" NB (25)	DLM 10/2/15	3.8bar 55psig	86.6м³/час 51.0cfm	100	1½" NB (38)
DLM 5/3/15	4.5bar 65psig	56.0м³/час 33.0cfm	100	1¼" NB (32)	DLM 10/3/15	4.5bar 65psig	112.0м³/час 66.0cfm	100	1¾" NB (45)
DLM 5/4/15	6.2bar 90psig	80.6м³/час 47.5cfm	100	1½" NB (38)	DLM 10/4/15	6.2bar 90psig	161.3м³/час 95.0cfm	100	2½" NB (64)
DLM 5/5/15	6.2bar 90psig	80.6м³/час 47.5cfm	100	1½" NB (38)	DLM 10/5/15	6.2bar 90psig	161.3м³/час 95.0cfm	100	2½" NB (64)
DLM 5/6/15	6.2bar 90psig	131.6м³/час 77.5cfm	100	2" NB (51)	DLM 10/6/15	6.2bar 90psig	263.2м³/час 155.0cfm	100	3" NB (76)
DLM 5/7/15	6.2bar 90psig	144.3м³/час 85.0cfm	100	2" NB (51)	DLM 10/7/15	6.2bar 90psig	288.7м³/час 170.0cfm	100	3" NB (76)
DLM 5/8/15	6.2bar 90psig	144.3м³/час 85.0cfm	100	2" NB (51)	DLM 10/8/15	6.2bar 90psig	288.7м³/час 170.0cfm	100	3" NB (76)

^а Нормальное рабочее давление

^б Рекомендуемое значение, может меняться в ходе эксплуатации

^в Даны для трубок до 30м длиной. По применению более длинных трубок или установок большего размера обратитесь в Торит ДСЕ.
1 бар = 10⁵ Па = 1 атм.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Табл. 5. КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА.

Расчетное давление: 6,9 бар

Максимальное рабочее давление: 6,2 бар

Испытательное давление: 10,35 бар

Рабочая температура: от -30° до +150°С

Максимальная расчетная пропускная способность предохранительного клапана: 25дм³/сек при 6,9 бар.

Емкость распределителя: 24,21л (2-5-ярусные фильтры)
29,74л (6-8-ярусные фильтры)

Произведение давления и емкости: 150,10 бар л (2-5-ярусные фильтры)
184,39 бар л (6-8-ярусные фильтры)

Конструкционный материал: полый профиль

Для повышения коррозионной стойкости распределитель как снаружи, так и внутри имеет покрытие, нанесенное методом катодного электроосаждения. Минимальная остаточная толщина металла, при которой требуется проведение специальной проверки распределителя, составляет:

7,0мм (при стороне 180мм) и 9,0мм (при стороне 200мм).

1 бар = 10⁵ Па = 1 атм.



Donaldson[®]
Filtration Solutions

www.toritdce.com
www.donaldson.com

Humberstone Lane
Thurmaston
Leicester LE4 8HP
England

Tel +44 (0)116 269 6161
Fax +44 (0)116 269 3028

Email: toritdce.uk@mail.donaldson.com

Research Park Zone 1
Interleuvenlaan 1
B-3001 Leuven (Heverlee)
Belgium

Tel +32 (0)16 383 970
Fax +32 (0)16 383 938

Email: toritdce.be@mail.donaldson.com