

**САМООЧИЩАЮЩИЙСЯ ФИЛЬТР С
ВЕНТИЛЯТОРОМ
серии MDVF-WP**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ**

MDVPF 00.00.00 РЭ

EAC

 **СовПлим**

г. Минск, мкр-н Уручье, пр. Независимости, 199, центральный корпус, логистический

Тел.: +375 (17) 399-83-88

e-mail: 5@sovplymbel.by

<https://sovplymbel.by>

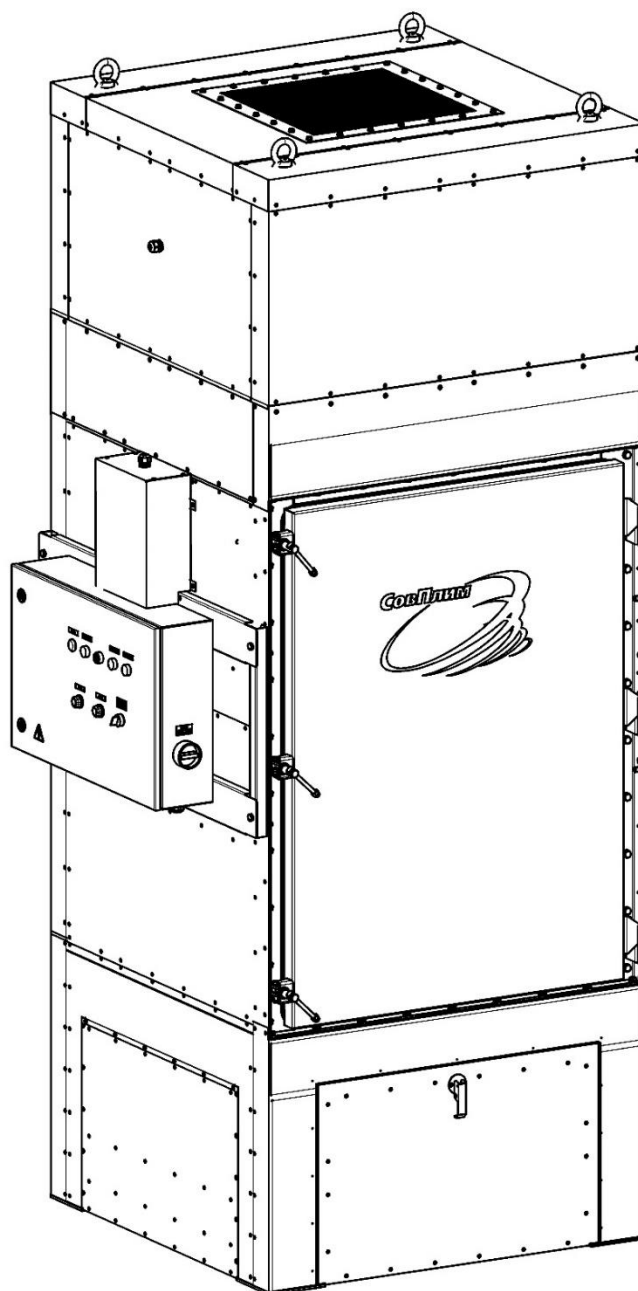
Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
1.1 Назначение.....	4
1.2 Условное обозначение моделей фильтра	4
1.3 Конструктивные особенности	5
1.4 Основные технические данные.....	5
2 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	8
2.1 Основная комплектация	8
2.2 Дополнительные комплектующие	8
3 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ФИЛЬТРА	9
3.1 Устройство фильтров.....	9
3.2 Принцип работы.....	9
3.3 Управление работой фильтра	10
3.4 Режимы работы фильтра	11
4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	13
5 МОНТАЖ.....	14
5.1 Общие указания	14
5.2 Монтаж блока вентилятора.....	15
5.3 Подсоединение к вентиляционной сети	15
5.4 Подключение сжатого воздуха к системе очистки.....	17
5.5 Заземление фильтров и подключение электропитания фильтра.....	17
6 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	18
6.1 Проверка расположения картриджей.....	18
6.2 Настройка контроллера	19
6.3 Инструкция по предварительному запылению картриджей.....	21
7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	22
7.1 Порядок работы с фильтром	22
7.2 Обслуживание фильтра	22
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	25
9 УЧЁТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	26
10 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	27
11 РЕСУРСЫ, СРОК СЛУЖБЫ, ХРАНЕНИЕ	28
12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	29
13 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	29
14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ОБ УПАКОВЫВАНИИ	29
15 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	30
16 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ	30
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Габаритные размеры фильтров	31
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Схема электрическая подключения фильтра.....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Комплектующие для подключения фильтра к вентиляционной сети	36
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Подтверждение соответствия.....	38

Данное руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления технического, обслуживающего и эксплуатирующего персонала с принципом работы, техническими характеристиками, комплектностью, конструктивными особенностями, условиями работы и техническим обслуживанием самоочищающегося фильтра с теплоизоляцией серии MDVF-WP (далее – фильтр).

РЭ совмещено с Паспортом и содержит основные сведения об изделии описание принципа работы, сведения о составных частях, сроке службы, свидетельство о приёмке, информацию о гарантии, сведения об утилизации, в соответствии с указаниями, изложенными в ТУ 3646-040-05159840-2015.

Конструкция фильтра совершенствуется, поэтому производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в изделие изменения, которые не ухудшают его технические характеристики.



1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Назначение

1.1.1 Фильтры специально разработаны для очистки воздуха от аэрозолей плазменной, лазерной, газовой резки и сварки металлов, а также от различных типов неслипающейся, невзрывоопасной пыли и возгонов.

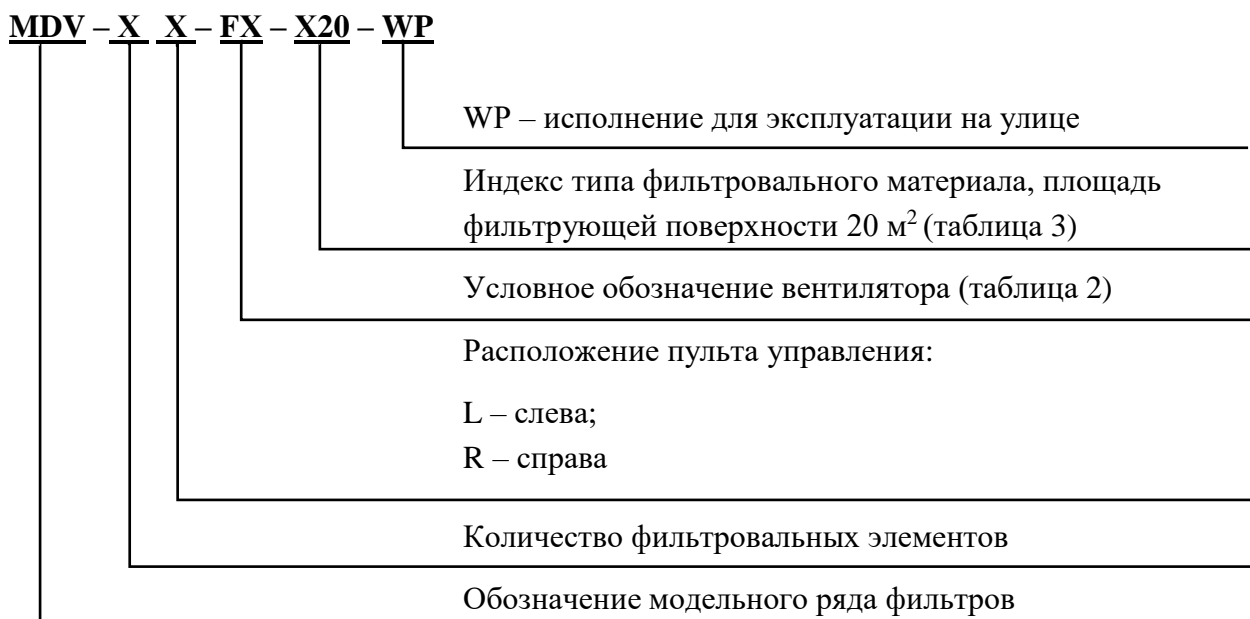
1.1.2 Фильтры предназначены для эксплуатации на стационарных рабочих местах предприятий машиностроительной, металлообрабатывающей, металлургической, химической, горнодобывающей, электронной, пищевой, фармацевтической и других отраслей промышленности.

1.1.3 Фильтры рассчитаны на продолжительную работу при размещении под навесом на открытом воздухе или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе при следующих климатических условиях:

- режим S1 по ГОСТ IEC 60034-1;
- температура окружающей среды от минус 20 до плюс 45 °С;
- относительная влажность не более 80 % при плюс 25 °С;
- воздушный поток должен быть невзрывоопасным. Содержание в нём агрессивных паров и газов, слипающейся и волокнистой пыли, склонных к тлению и самовозгоранию частиц не допускается.

1.2 Условное обозначение моделей фильтра

1.2.1 Схема обозначения моделей фильтра:



1.2.2 Пример записи при заказе или в другой документации самоочищающегося фильтра с теплоизоляцией серии MDVF-WP по ТУ 3646-040-0515840-2015 с пультом управления, расположенным слева от двери, с вентилятором F7, с фильтровальными элементами типа CART-VL-D20.

«Самоочищающийся фильтр MDV-4L-F7-D20-WP ТУ 3646-040-05159840-2015»

1.3 Конструктивные особенности

1.3.1 Фильтры представляют собой сборную установку, которая включает в себя:

– металлический корпус с толщиной стенок 3 мм, покрытый защитным полимерным покрытием. Корпус разделён внутренней перегородкой на камеры неочищенного и очищенного газа;

– цилиндрические фильтровальные элементы (далее – картриджи). Картриджи имеют вертикальное расположение и, благодаря гофрированной форме, оптимальное соотношение габаритных размеров и площади фильтрации. Фильтровальный материал в свою очередь имеет рифлёную поверхность, что увеличивает его жёсткость и не позволяет под давлением схлопываться складкам гофра, благодаря этому сохраняется активной большая площадь фильтрации;

– рычажный механизм крепления картриджей, позволяющий выполнять их быструю замену, без использования специального инструмента;

– пульт управления со встроенными: контроллером, влагомаслоотделителем, пускателем с тепловой защитой для включения электродвигателя вентилятора;

– автоматическую систему регенерации картриджей (далее – система очистки), не требующую останова фильтра и управляемую встроенным в пульт контроллером. Запуск очистки картриджей осуществляется по заданному значению перепада давления в фильтровальной камере;

– шумоизолированный модуль со встроенным вытяжным вентилятором, расположенный сверху фильтра;

– выдвижной пылесборник ёмкостью 120 л, на колёсах, оснащённый механизмом ручного поджатия для быстрого и герметичное подсоединение к фильтру;

– входное и выходное отверстия с фланцами квадратной формы, к которым возможно присоединять патрубки требуемого диаметра и различной конфигурации, предназначенные для подключения фильтра к вентиляционной сети;

– тепло-звукоизоляцию наружных поверхностей фильтра и обшивку оцинкованным стальным листом.

1.4 Основные технические данные

1.4.1 Основные технические характеристики для всех моделей фильтров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение параметра
Максимальная концентрация пыли на входе, г/м ³	≤ 2
Потребление сжатого воздуха, н.м ³ /ч	300
Давление сжатого воздуха (рабочее), МПа (бар)	0,5 – 0,55 (5,0 – 5,5)
Классы чистоты сжатого воздуха по ГОСТ Р ИСО 8573-1	[2 : 3 : 0]
Напряжение питания, В (Частота, Гц)	400 (50)
Качество электроснабжения	ГОСТ 32144
Потребляемая мощность фильтра без учёта мощности вентилятора, Вт	100
Напряжение питания электромагнитного клапана, В	~24
Степень защиты шкафа управления по ГОСТ 14254	IP54
Температура очищаемого газоздушного потока, °С	до 80
Ёмкость пылесборника, л	120

1.4.2 Основные технические характеристики фильтров в зависимости от модели приведены в таблице 2.

Таблица 2

Модель фильтра	Наименование параметра или характеристики						Масса не более, кг
	Расход очищаемого воздуха*, м ³ /ч	Активная площадь фильтрации, м ²	Мощность вентилятора, кВт	Тепловое реле, А	Расход сжатого воздуха**, л св. воздуха/мин		
					при заводских настройках	при повышенной интенсивности очистки	
MDV-4L-F7-T20-WP	3500 – 6500	80	5,5	12 – 18	250	до 750	970
MDV-4L-F7-TC20-WP							
MDV-4L-F7-D20-WP							
MDV-4L-F7-C20-WP							
MDV-4R-F7-T20-WP							
MDV-4R-F7-TC20-WP							
MDV-4R-F7-D20-WP							
MDV-4L-F9-T20-WP	3500 – 8000	80	7,5	12 – 18	250	до 750	1050
MDV-4L-F9-TC20-WP							
MDV-4L-F9-D20-WP							
MDV-4L-F9-C20-WP							
MDV-4R-F9-T20-WP							
MDV-4R-F9-TC20-WP							
MDV-4R-F9-D20-WP							
MDV-4R-F9-C20-WP							
MDV-6L-F9-T20-WP	4000 – 9000	120	7,5	12 – 18	375	до 1125	1100
MDV-6L-F9-TC20-WP							
MDV-6L-F9-D20-WP							
MDV-6L-F9-C20-WP							
MDV-6R-F9-T20-WP							
MDV-6R-F9-TC20-WP							
MDV-6R-F9-D20-WP							
MDV-6R-F9-C20-WP							
MDV-6L-F11-T20-WP	4000 – 10500	120	11	17 – 25	375	до 1125	1120
MDV-6L-F11-TC20-WP							
MDV-6L-F11-D20-WP							
MDV-6L-F11-C20-WP							
MDV-6R-F11-T20-WP							
MDV-6R-F11-TC20-WP							
MDV-6R-F11-D20-WP							
MDV-6R-F11-C20-WP							

Примечание: * За более подробной информацией по рекомендуемым нагрузкам (расходу воздуха) и применению фильтра для различных производственных и технологических процессов необходимо обращаться к специалистам завода-изготовителя.

** Повышение интенсивности очистки необходимо в случае эксплуатации фильтра в условиях высокой входной концентрации загрязнений. Подбор параметров настройки фильтра для нагруженного режима работы рекомендовано проводить совместно со специалистами завода-изготовителя.

1.4.3 Модели картриджей, применяемые в фильтрах приведены в таблице 3.

Таблица 3

Модель	Материал (Индекс)	Класс фильтрации	Область применения	Особенности применения	Макс. перепад давления ΔP, Па
CART-VL-D20	Полиэстер (D)	F9 по ГОСТ Р ЕН 779	Сварочные аэрозоли, в т. ч. от сварки под флюсом, замасленных или обработанных антипригарными составами деталей. Пыль с незначительными следами масла и аналогичных субстанций.	Обязательно предварительное запыление средством ПолиПреко (не менее 1000 г на 1 картридж). Для сварки замасленных или обработанных антипригарными составами деталей рекомендуется регулярное повторное запыление.	1500
			Пыли различные с преобладающим размером частиц более 0,5 мкм	Рекомендуется предварительное запыление средством ПолиПреко (не менее 1000 г на 1 картридж).	
CART-VL-C20	Полиэстер с алюм. покрытием (C)	F9 по ГОСТ Р ЕН 779	Различные виды сухой пыли с преобладающим размером частиц более 0,5 мкм, склонные накапливать электростатический заряд	Рекомендуется предварительное запыление средством ПолиПреко (не менее 1000 г на 1 картридж).	
CART-VL-T20	Полиэстер с PTFE мембраной (T)	E11 по ГОСТ Р ЕН 1822-1	Сухие аэрозоли плазменной, лазерной и газовой резки. Сухие сварочные аэрозоли. Различные виды сухой мелкодисперсной пыли с преобладающим размером частиц менее 0,5 мкм	Очищаемая пыль и аэрозоли не должны содержать частицы масла. Предварительное запыление не требуется. Для тяжёлых режимов работы. Наиболее продолжительный срок службы картриджа.	1800
CART-V-TC20	Полиэстер с PTFE мембраной и алюм. покрытием (TC)	E11 по ГОСТ Р ЕН 1822-1	Различные виды сухой мелкодисперсной пыли с преобладающим размером частиц менее 0,5 мкм, склонные накапливать электростатический заряд		

Примечание – За более подробной информацией по применению фильтровальных элементов для различных технологических процессов необходимо обращаться к специалистам завода-изготовителя.

1.4.4 Общий вид и основные размеры фильтров приведены в приложении А.

1.4.5 Схемы электрические подключения фильтров приведены в приложении Б.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Основная комплектация

2.1.1 Перечень комплектующих, входящих в основной комплект поставки фильтров, приведён в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество, шт.	
	MDV-4F	MDV-6F
Фильтр в сборе	1	1
Влагомаслоотделитель	1	1
Болт M10x25	34	42
Шайба пружинная M10	34	42
Шайба M10	34	42
Лента уплотнительная HORDA-D	20	24
Штифт	2	2
Рым-болт	4	4
Руководство по эксплуатации	1	1
Упаковка фильтра	1	1

2.2 Дополнительные комплектующие

- соединительный патрубок DC-MDV-XX-XXX*;
- заслонка воздушная;
- блок префильтра BPFV-MDV-500;
- средство предзапыления Пресо-N₂, упаковка по 1 или по 12 кг.

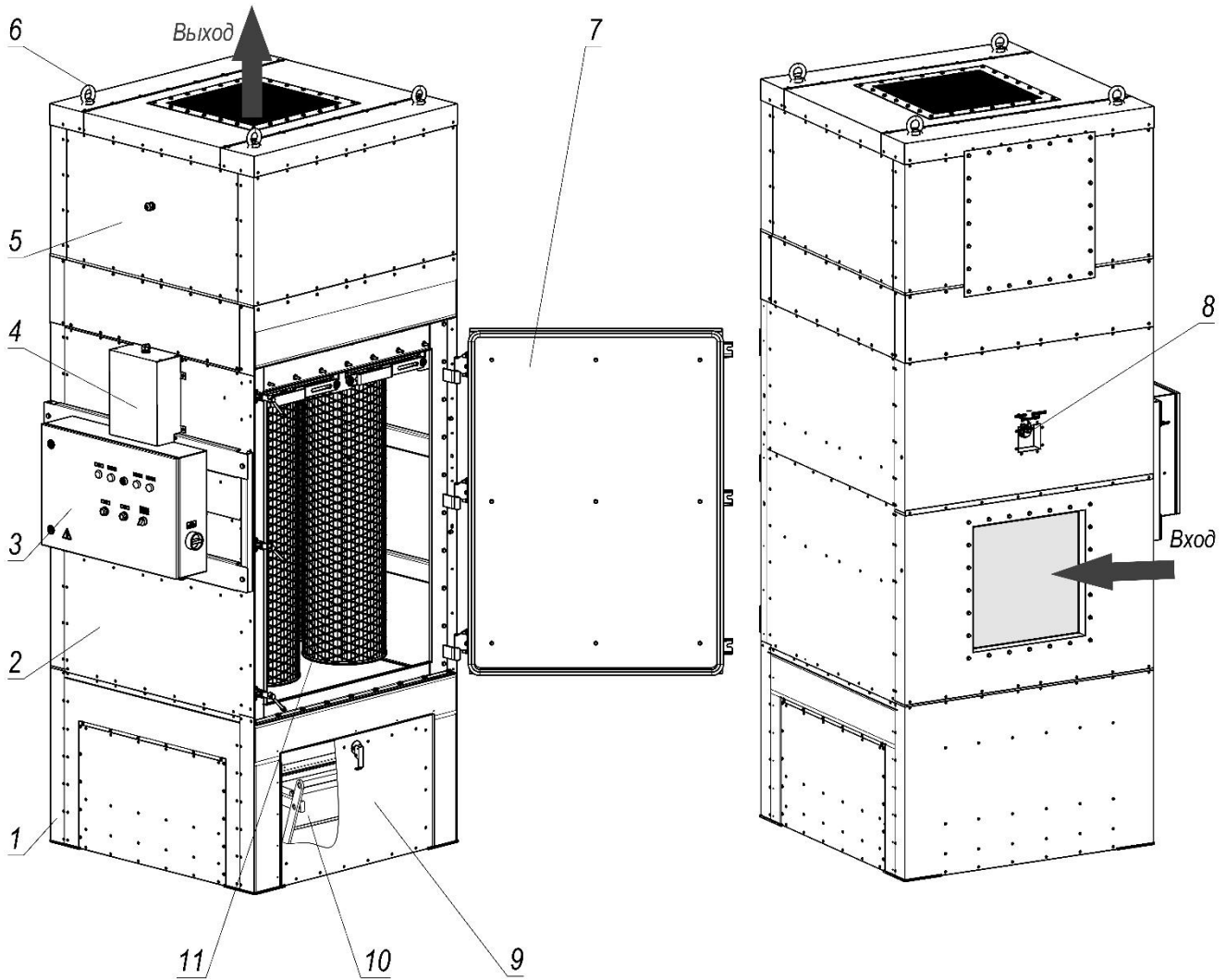
Примечание – Комплектующие, не входящие в стандартную комплектацию фильтра, заказываются исходя из потребностей заказчика. Подбор дополнительных комплектующих производится совместно со специалистами завода-изготовителя. Соединительные патрубки для входного и выходного отверстий выпускаются серийно, имеют диаметр 315, 400, 500 мм для входных отверстий и 400, 450, 500 мм для выходных. Заслонки воздушные выпускаются серийно, имеют диаметр 315, 400, 500 мм. Требуемые размеры патрубков и заслонки оговариваются при заказе.

2.2.1 Информация для заказа соединительного патрубка приведена в приложении В.

3 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ФИЛЬТРА

3.1 Устройство фильтров

3.1.1 Основные составные части фильтра на примере модели MDV-4X-F7-XX20-WP изображены на рисунке 1.



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 - основание фильтра; | 6 - транспортировочные рым-болты; |
| 2 - корпус фильтра; | 7 - дверь фильтра; |
| 3 - пульт управления; | 8 - клапан сброса давления из ресивера; |
| 4 - теплоизоляция электропроводки; | 9 - панель теплоизоляции пылесборника; |
| 5 - корпус вентилятора; | 10 - пылесборник; |
| | 11 - картридж |

Рисунок 1

3.2 Принцип работы

3.2.1 Воздушно-пылевой поток через входной патрубок всасывается в фильтр под действием разрежения, создаваемого встроенным вентилятором. Загрязнённый воздух поступает в фильтровальную камеру, где распределяется и проходит через материал картриджей (рисунок 1, поз. 9). Частицы пыли оседают на поверхности картриджей, воздух проходит «чистую» камеру и вентилятор, а затем выбрасывается из фильтра через выходной патрубок.

3.2.2 В процессе эксплуатации фильтра толщина пылевого слоя на поверхности картриджей увеличивается, сопротивление растёт, требуется регенерация (далее – очистка).

3.3.3 Очистка запылённых картриджей осуществляется обратной продувкой импульсами сжатого воздуха. Процесс очистки автоматизирован. Алгоритмом очистки управляет пульт управления (поз. 3), оснащённый контроллером с ΔP -функцией.

При помощи встроенного в контроллер электронного дифференциального манометра определяется перепад давления (ΔP) между камерами неочищенного и очищенного воздуха. Текущее значение ΔP , отображаемое на дисплее контроллера, характеризует степень загрязнённости картриджа. При достижении определённого уровня ΔP запускается очистка картриджей.

Равномерное распределение потока сжатого воздуха по всей внутренней поверхности картриджа обеспечивается при помощи вставки-обтекателя.

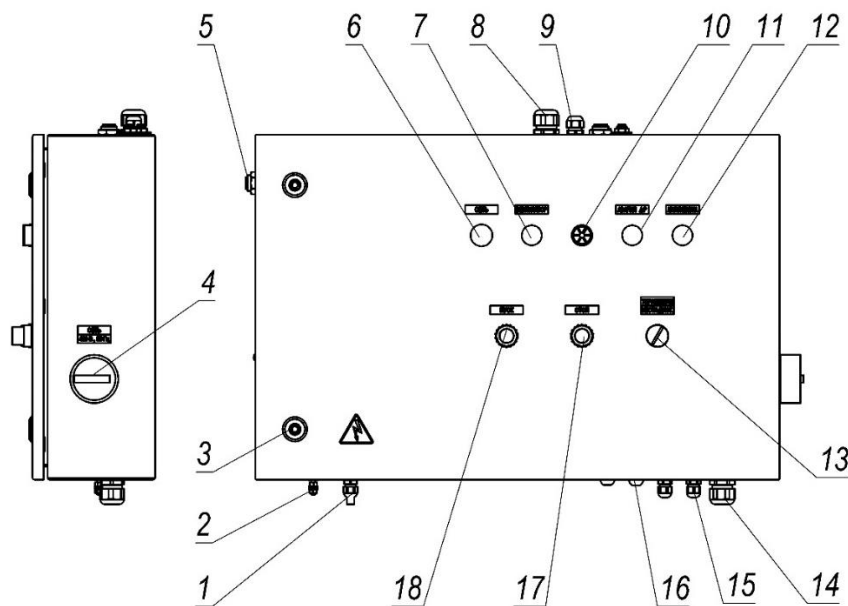
В результате импульсной продувки осевшие на поверхности картриджа частицы отделяются и осыпаются в пылесборник (поз. 10).

3.2.3 Подача сжатого воздуха к ресиверу осуществляется через влагомаслоотделитель (далее – ВМО), входящий в состав пульта управления. Настройка уровня давления сжатого воздуха выполняется при помощи регулятора и контролируется по манометру, которыми оснащено данное устройство. Рабочее давление сжатого воздуха должно выдерживаться в интервале 0,5 – 0,55 (5,0 – 5,5) МПа (бар).

3.2.4 В случае превышения максимального значения давления сжатого воздуха в системе очистки сброс происходит автоматически через клапан сброса давления из ресивера (поз. 8).

3.3 Управление работой фильтра

3.3.1 Управление работой фильтра осуществляется при помощи пульта управления. Общий вид пульта управления и расположение элементов управления приведены на рисунке 2. Описание функций элементов управления приведены в таблице 5.



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 - слив конденсата из ВМО; 2 - болт заземление; 3 - замок; 4 - сетевой выключатель; 5 - выход пневмотрубки со сжатым воздухом; 6 - светоиндикатор включения сети «СЕТЬ»; 7 - светоиндикатор включения вентилятора «ВЕНТИЛЯТОР»; 8 - кабельные ввод PG21 подключения пневмоклапанов; 9 - кабельные ввод PG11 подключения пневмоклапанов; 10 - звуковой индикатор; | <ul style="list-style-type: none"> 11 - светоиндикатор «АВАРИЯ ΔP»; 12 - светоиндикатор «АВАРИЯ КЛАПАН»; 13 - переключатель удаленного запуска вентилятора «I/O»; 14 - кабельный ввод PG9 (для кабеля диаметром 4-8 мм); 15 - кабельный ввод PG21 (для кабеля диаметром 13-18 мм); 16 - заглушка отверстия под кабельный ввод PG9; 17 - кнопка «СТОП»; 18 - кнопка «СТАРТ» |
|--|---|

Рисунок 2

Таблица 5

№ поз. Рис. 4	Тип элемента	Обозначение	Функция
4	Выключатель	СЕТЬ	Подача напряжения на фильтр
6	Световой индикатор	СЕТЬ	Указывает на наличие электропитания на пульте управления
7	Световой индикатор	ВЕНТИЛЯТОР	Указывает на работающий вентилятор
10	Звуковой индикатор	-	Указывает на нестандартную ситуацию в работе фильтра
11	Световой индикатор	АВАРИЯ ДР	Указывает на критическое состояние картриджей
12	Световой индикатор	АВАРИЯ КЛАПАН	Указывает на сбой в работе системы очистки
13	Переключатель	И/О	Переключатель локального и дистанционного запуска вентилятора
17	Кнопка	СТОП	Остановка вентилятора
18	Кнопка	СТАРТ	Запуска вентилятора

Расположение основных элементов внутри пульта управления изображено на рисунке 3.

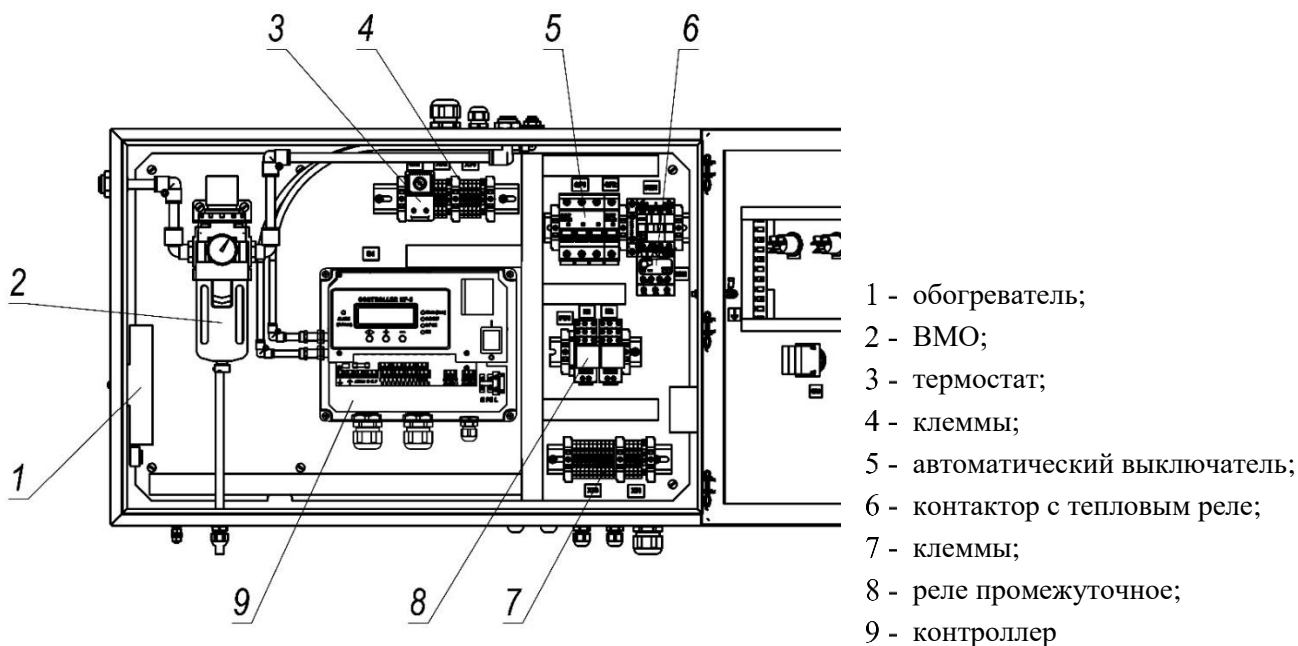


Рисунок 3

3.4 Режимы работы фильтра

3.4.1 Схема управления предусматривает следующие режимы работы фильтра:

- **Автоматический режим** – это штатный режим работы фильтра, при котором очистка картриджей запускается автоматически, при достижении значения перепада давления ДР, установленного при настройке контроллера.

Описание настроек контроллера для автоматического режима приведено в разделе 6.

- **Режим принудительной очистки** – это специальный режим работы фильтра, при котором очистка картриджей происходит с непрерывным повторением циклов.

Описание настроек контроллера для режима принудительной очистки приведено в разделе 6.

Примечание – Данный режим используется при необходимости проведения доочистки картриджей.

3.5 Описание дополнительных комплектующих

3.5.1 *Соединительный патрубок* предназначен для подсоединения фильтра к вентиляционной сети. Патрубок устанавливается на входе и выходе фильтра. Размеры и конфигурация патрубка подбираются в зависимости от размеров и конфигурации вентиляционной сети:

- прямой соединительный патрубок DC-MDV-0-XXX диаметром 315, 400, 500 мм;
- угловой соединительный патрубок DC-MDV-90-XXX диаметром 315, 400, 500 мм.

3.5.2 Общий вид соединительных патрубков приведён на рисунке 4.

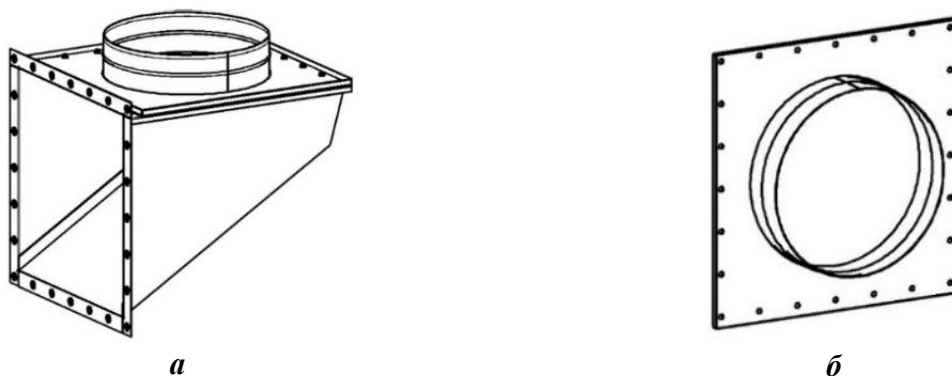
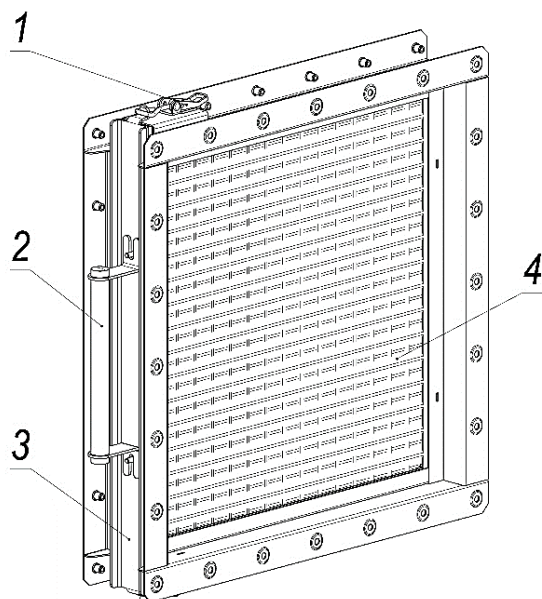


Рисунок 4 – а) угловой соединительный патрубок DC-MDV-90-XXX,
б) прямой соединительный патрубок DC-MDV-0-XXX

3.5.3 *Фильтр предварительной очистки BPFV-MDV-500* (далее – префильтр) предназначен для улавливания крупных искр и частиц пыли, окалины, стружки и прочих загрязнений, попадание которых на картридж может вызвать его преждевременный выход из строя.

3.5.4 Префильтр устанавливается на входном отверстии фильтра. Конструкция префильтра представляет собой стальной корпус со сменным сетчатым картриджем. При необходимости картридж префильтра можно вынимать для очистки либо замены.

3.5.5 Общий вид блока префильтра приведён на рисунке 5.



- 1 - замок для крепления картриджа;
- 2 - ручка префильтра;
- 3 - планка прижимная;
- 4 - картридж сетчатый

Рисунок 5

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 К работе с фильтром должен допускаться только квалифицированный персонал, изучивший его устройство и правила эксплуатации, а также прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

4.2 При эксплуатации и обслуживании фильтра должны соблюдаться действующие «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» и «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

4.3 Фильтр должен эксплуатироваться строго в соответствии с назначением. Запрещается эксплуатация фильтра во взрывоопасной среде.

4.4 Запрещается эксплуатировать фильтр с расходом очищаемого воздуха, превышающим значение, предусмотренное проектом либо рекомендованное представителем завода-изготовителя.

4.5 Не допускается попадание в фильтровальную камеру искр, тлеющих или горящих предметов, так как они могут спровоцировать возгорание картриджей. В случае применения фильтра для очистки воздуха в технологических процессах, в которых возможно искрообразование, перед ним необходимо устанавливать искроулавливающее оборудование.

4.6 Не допускается скопление в фильтровальной камере масляных загрязнений, так как они образуют плёнку на внутренних поверхностях фильтра. Масляная плёнка ухудшает процесс очистки и повышает риск возгорания картриджей. В случае применения фильтра для очистки воздуха в технологических процессах, при которых обрабатываются замасленные детали, перед ним необходимо устанавливать специальное защитное оборудование.

4.7 В местах установки фильтра должен быть обеспечен свободный доступ к зонам его обслуживания. Зоны обслуживания фильтра показаны в приложении А.

4.8 Перед эксплуатацией фильтра необходимо проверить защитное заземление.

4.9 ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛИБО РЕМОНТ ФИЛЬТРА, НЕ ОТКЛЮЧЁННОГО ОТ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И СЕТИ СЖАТОГО ВОЗДУХА!

4.10 Перед проведением работ по обслуживанию воздух из ресивера должен быть выпущен. Спуск воздуха осуществляется через клапан сброса давления из ресивера.

4.11 Погрузка, разгрузка, перемещение и монтаж фильтра должны выполняться с соблюдением требований и правил по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ. Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с применением специального оборудования и средств механизации.

4.12 Для предупреждения опасного воздействия пыли на человека все операции по очистке фильтра и пылесборника, а также замене картриджей должны проводиться в защитной одежде, перчатках и респираторе.

5 МОНТАЖ

5.1 Общие указания

5.1.1 Фильтры поставляются заказчику в собранном виде. Перед началом монтажа необходимо освободить фильтр от упаковочных материалов, проверить на отсутствие повреждений и удостовериться в наличии всех комплектующих.

5.1.2 При обнаружении несоответствия необходимо сообщить поставщику, использовать фильтр до устранения несоответствия не допускается.

5.1.3 Фильтр устанавливается в месте постоянного размещения и фиксируется анкерными болтами М10 (не входят в комплект поставки). Монтажная разметка показана в приложении А. Тип анкерного болта подбирается в зависимости от материала поверхности площадки, на которую устанавливается фильтр.

5.1.4 Возможные варианты соединения фильтра с вентиляционной сетью показаны на рисунке 6. Подробная информация для заказа приводится в приложении В.

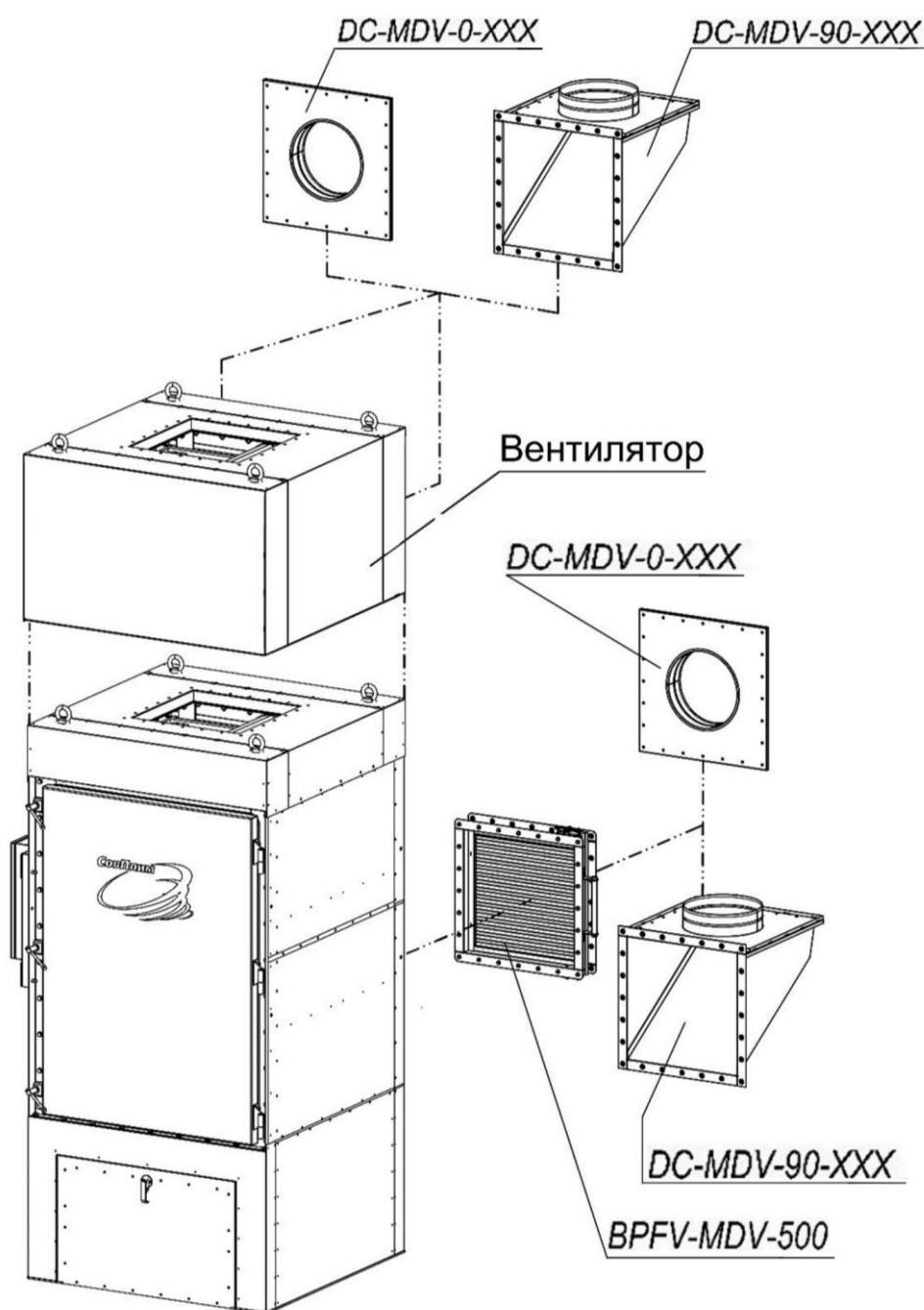


Рисунок 6

5.2 Монтаж блока вентилятора

5.2.1 Выкрутить из корпуса фильтра транспортировочные рым-болты. По периметру стыковочной поверхности фильтра наклеить ленту уплотнительную HORDA-D (входит в комплект поставки), как показано на рисунке 7а.

При помощи погрузочной техники установить блок вентилятора на корпус фильтра, скрепить болтами M10x25 через пружинную шайбу M10 и шайбу M10 (входят в комплект поставки), как показано на рисунке 7б.

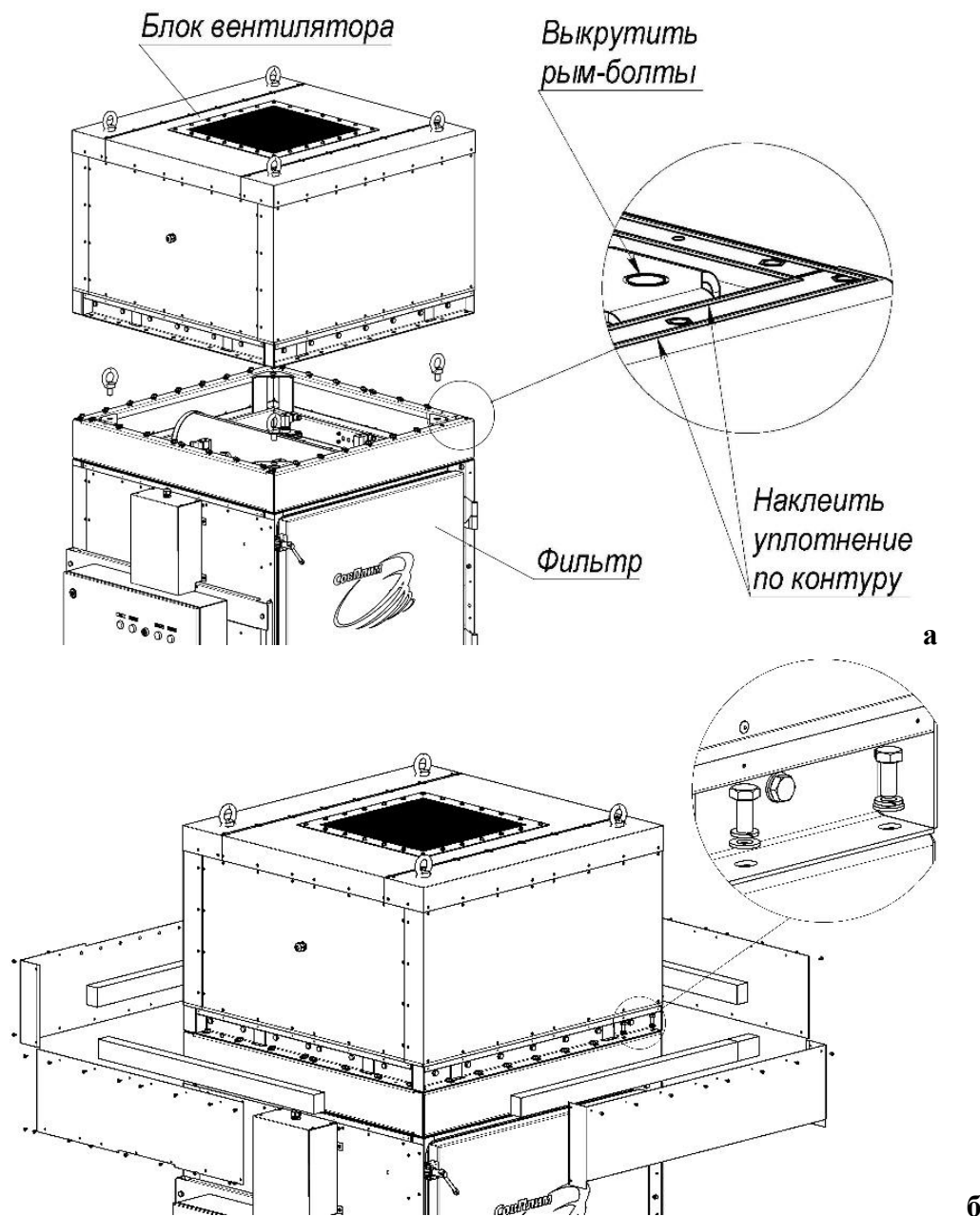


Рисунок 7

5.2.2 Установить на месте стыка блока вентилятора и фильтра по периметру теплоизоляционные щиты (комплект теплоизоляции) и обшивку, закрепить винтами самонарезающими (комплект обшивки).

5.3 Подсоединение к вентиляционной сети

5.3.1 Монтировать входной патрубок на корпусе фильтра при помощи болтов M6x16 (входят в комплект поставки), предварительно наклеив по периметру ленту уплотнительную HORDA-D (входит в комплект поставки). Место наклеивания уплотнителя указано на рисунке 8.

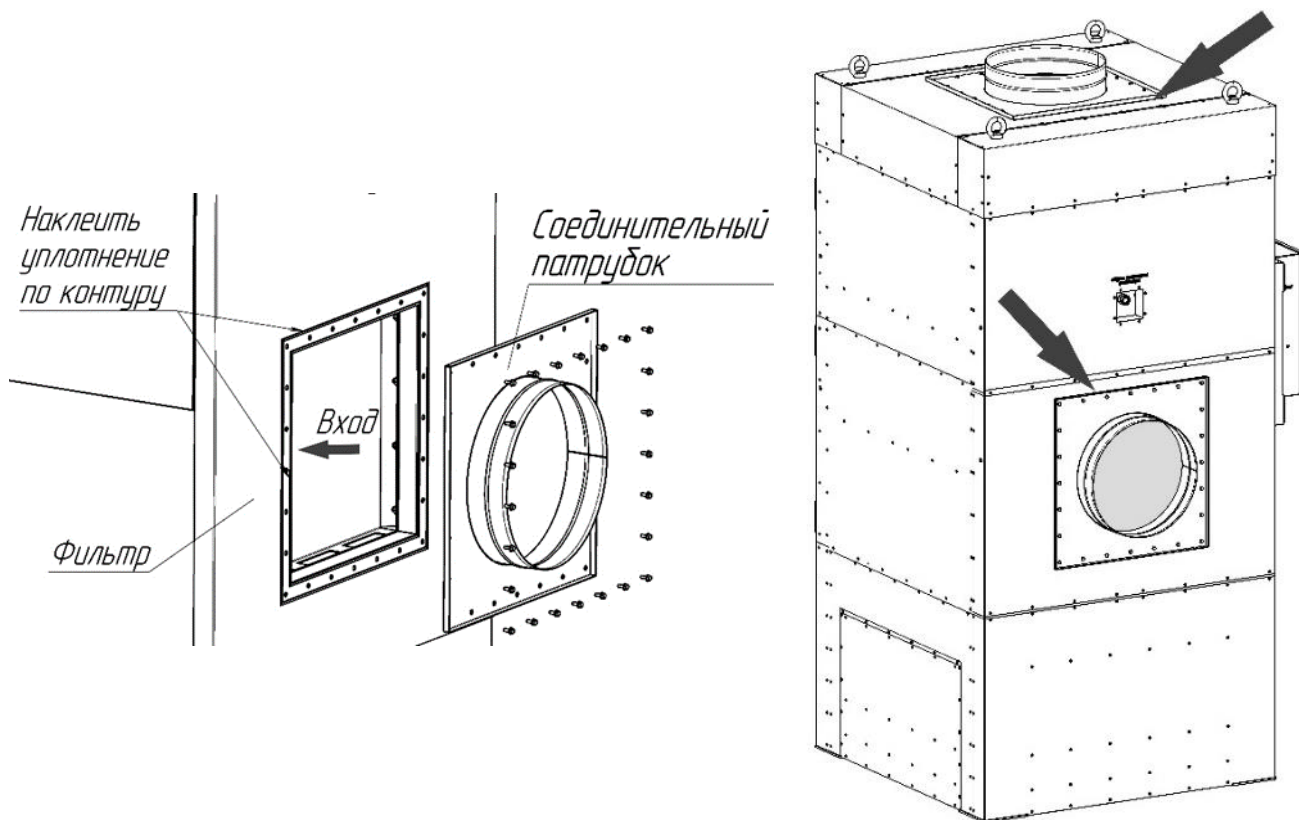


Рисунок 8

5.3.1 Подвести воздуховод системы вентиляции к входному соединительному патрубку.

5.3.2 Между выходным соединительным патрубком и вытяжным вентилятором установить воздушную заслонку (рисунок 9). При первом пуске фильтра либо после замены картриджей заслонку перекрывают на половину, для уменьшения скорости потока очищаемого воздуха и предупреждения преждевременного износа картриджей.

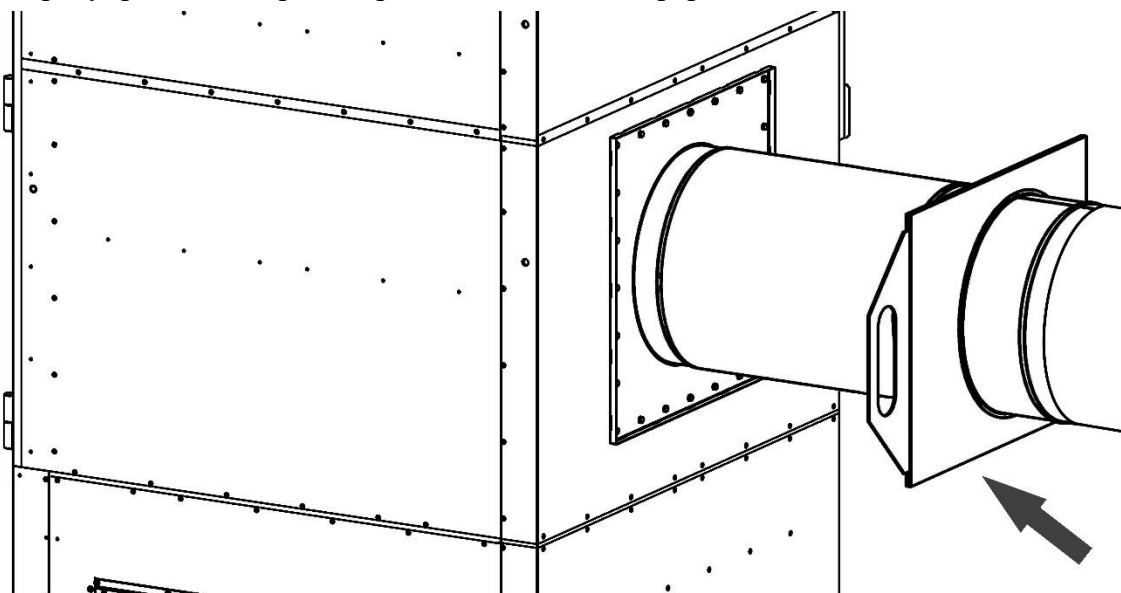


Рисунок 9

5.3.3 Последовательность установки префильтра BPFV-MDV-500, патрубка DC-MDV-XX показана на рисунке 10. Крепить узлы при помощи болтов М6х16, предварительно наклеив по периметру отверстий в два ряда ленту уплотнительную HORDA-D, (входят в комплект поставки узлов).

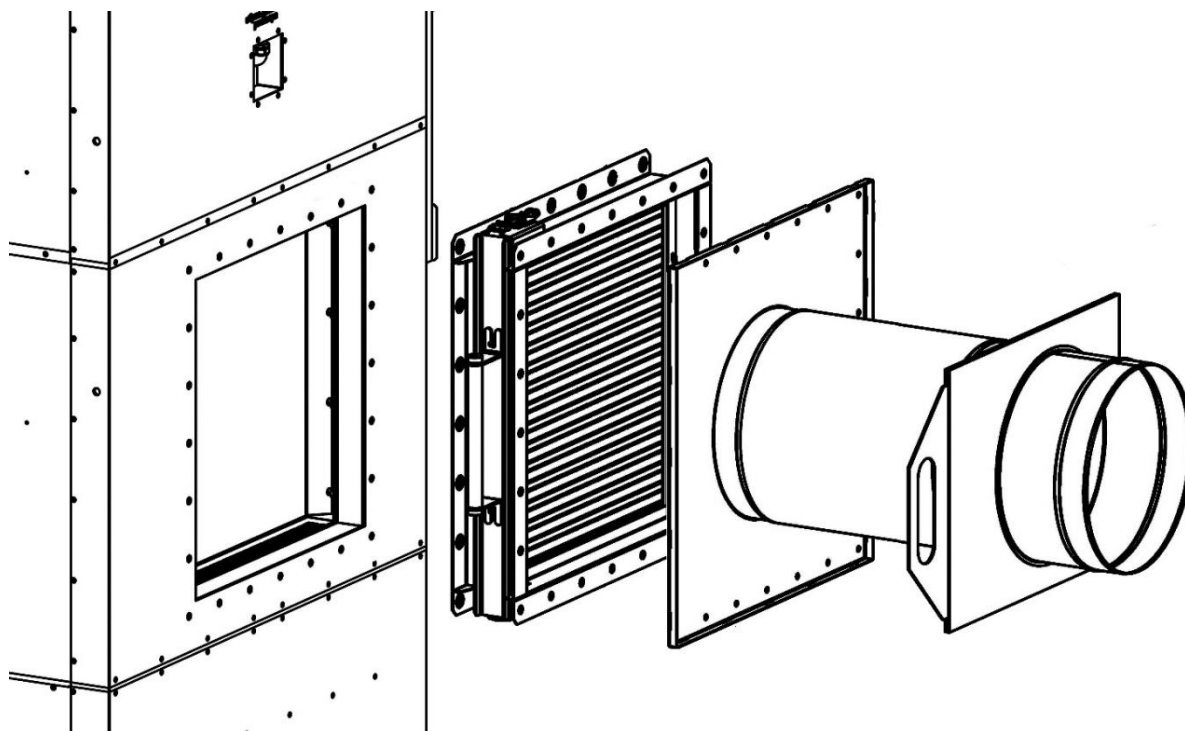


Рисунок 10

5.4 Подключение сжатого воздуха к системе очистки

5.4.1 Подключить фильтр к системе сжатого воздуха, для этого подвести шланг диаметром 12 мм и подсоединить его через быстроразъёмное соединение, установленное на боковой стенке пульты управления (рисунок 11).

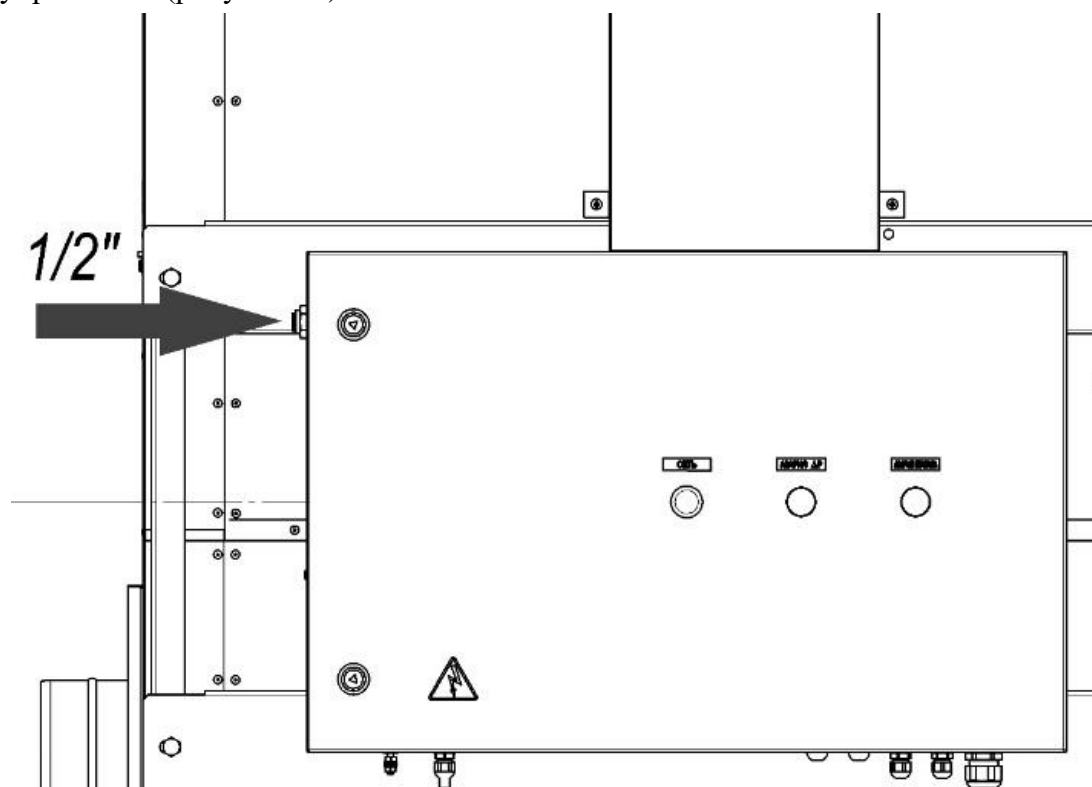


Рисунок 11

5.5 Заземление фильтров и подключение электропитания фильтра

5.5.1 Перед вводом в эксплуатацию фильтр необходимо заземлить. Место расположения болта заземления показано на рисунке 12.

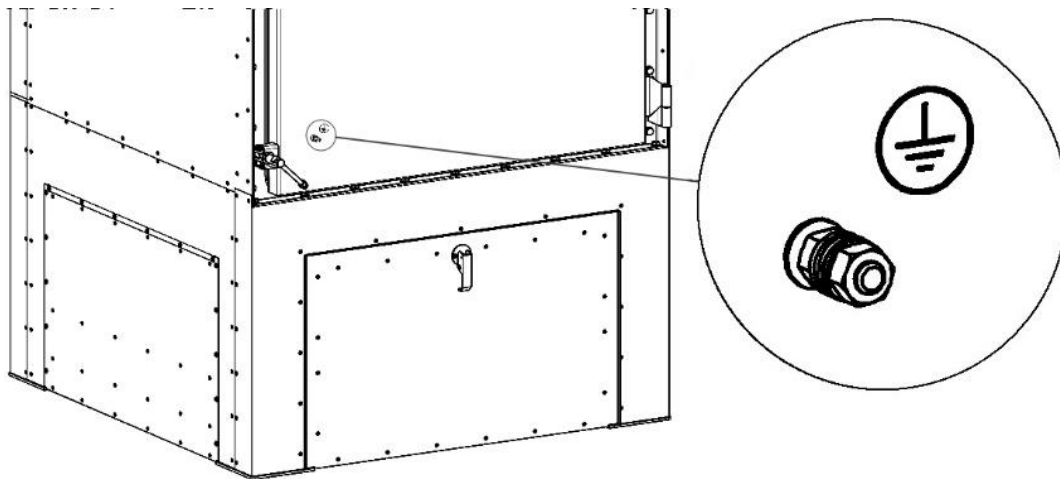


Рисунок 12

5.5.2 Подключить фильтр к сети электроснабжения 400 В, 50 Гц согласно принципиальной электрической схеме фильтров приведена в приложении Б.

6 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

6.1 Проверка расположения картриджей

6.1.1 Перед первым пуском фильтра или после замены картриджа необходимо убедиться в том, что картридж установлен правильно. Уплотнение картриджа должно плотно прилегать к поверхности внутренней камеры фильтра, перекос картриджа не допускается.

6.1.2 Для проверки расположения картриджа необходимо:

- 1) открыть дверцу фильтра;
- 2) разжать между собой рычаги и повернуть их вниз в положение «открыто», как показано на рисунке 13а;
- 3) убедиться, что фильтрующие картриджи установлены без перекосов;
- 4) совместить рычаги, как показано на рисунке 13б, повернуть рычаги в положение «закрыто», как показано на рисунке 13в;
- 5) закрыть дверь фильтра, закрутить ручки двери для её фиксации.

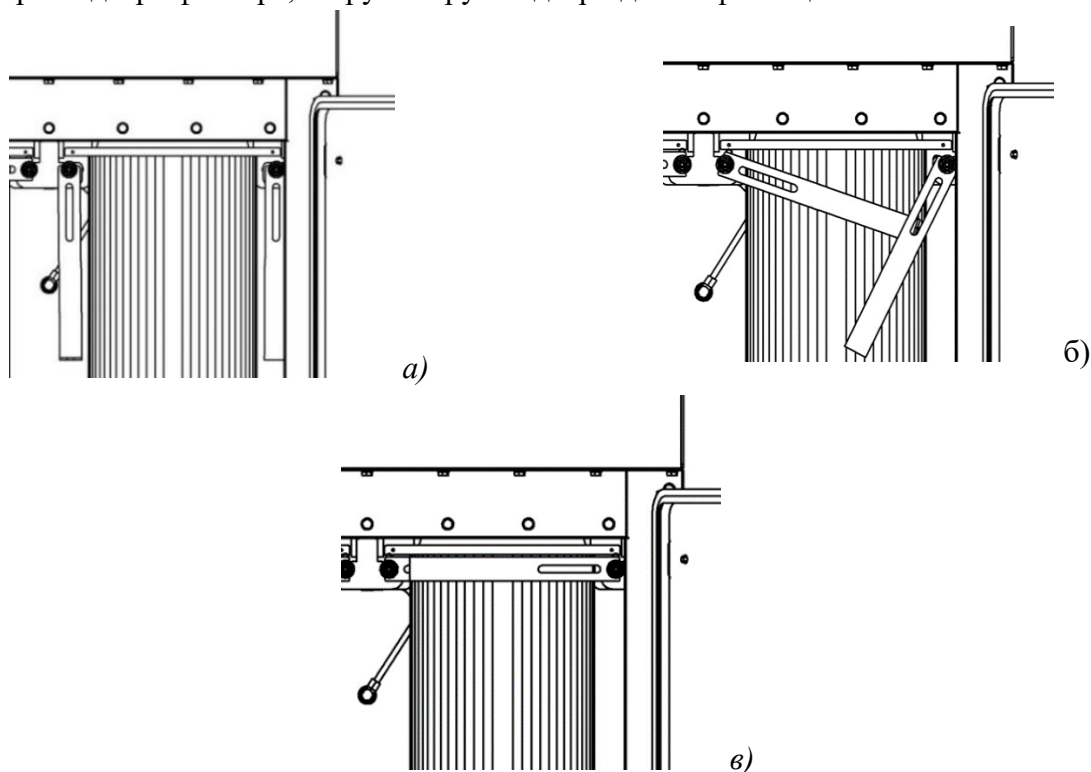
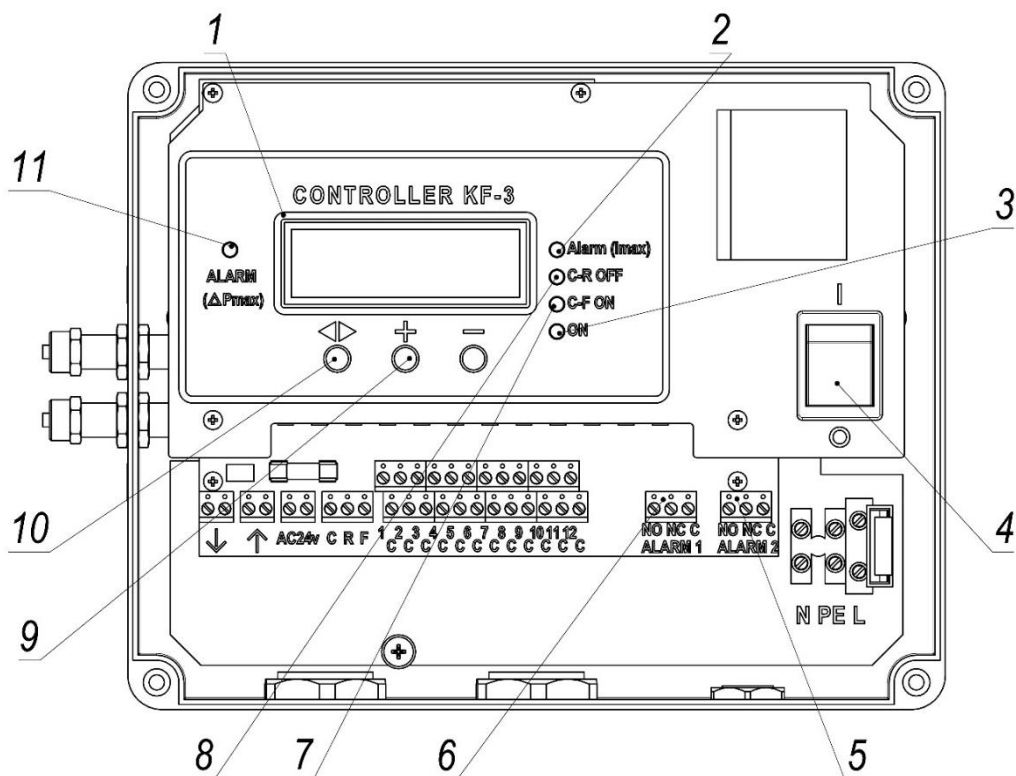


Рисунок 13

6.2 Настройка контроллера

6.2.1 Внешний вид контроллера приведён на рисунке 14. Для доступа к панели управления контроллера необходимо выкрутить винты, которые крепят крышку из прозрачного пластика на контроллере, а затем крышку снять.



- 5 - ЖК дисплей;
- 6 - индикатор «ALARM (Imax)»;
- 7 - индикатор «ON»;
- 8 - клавиша «ВКЛ/ВЫКЛ»;
- 9 - реле «ALARM1»;
- 10 - реле «ALARM2»;
- 11 - индикатор «C-F ON»;
- 12 - индикатор «C-R OFF»;
- 13 - кнопки «+», «-» (установка параметра);
- 14 - кнопка «◀▶» (выбор режима);
- 15 - индикатор «ALARM (dPmax)»

Рисунок 14

Таблица 6 – Заводские настройки контроллера

Параметр	Обозначение в меню контроллера	Значение
Длительность импульса, мс	ДЛИТ. ИМП	300
Длительность паузы, с	ДЛИТ. ПАУЗЫ	30
Количество циклов	ЧИСЛО ЦИКЛОВ	10
Включение по перепаду давления ΔP	ΔP ПУСК	1300
Отключение по перепаду давления ΔP – ΔP-ГИСТЕР, Па	ΔP ГИСТЕР.	200
Аварийная установка максимального перепада давления ΔP для карманных фильтров, Па	ΔP ТРЕВ*	1500 для D, C 1800 для T, TC

Примечание: * Величина диф. давления, по превышению которой работает аварийная сигнализация контроллера о недопустимом загрязнении фильтрующих элементов: реле «ALARM2», индикатор ALARM (dPmax)

dP Трев.=0→авария по давлению отключена.

6.2.2 Допускается изменять настройки контроллера с учётом особенностей конкретного технологического процесса.

ВНИМАНИЕ! В нижеприведённой инструкции по настройке контроллера все указанные величины соответствуют параметрам заводской настройки (таблица 6).

6.2.3 Перед настройкой контроллера необходимо убедиться, что клавиша «ВКЛ/ВЫКЛ» (рисунок 14, поз. 4) переведена в режим «ВКЛ».

6.2.4 Для настройки контроллера используются кнопки, расположенные на его панели управления. Назначение кнопок на панели управления приведено в таблице 7.

Таблица 7

Наименование	№ поз.	Назначение	Примечания
Клавиша ВКЛ/ВЫКЛ	4	Включение, выключение питания контроллера.	При включении загорается подсветка клавиши.
		Вход в технологическое меню контроллера (совместно с ◀▶).	Вход в технологическое меню: При выключенной клавише нажать и удерживать ◀▶; Включить клавишу «ВКЛ/ВЫКЛ», удерживать ◀▶ порядка 5с
Кнопка «◀▶» (выбор режима)	10	Вход в технологическое меню (совместно с клавишей «ВКЛ/ВЫКЛ»).	См. назначение клавиши «ВКЛ/ВЫКЛ».
		Вход в главное меню контроллера.	Кратковременное нажатие.
		Выбор параметра главного меню.	Кратковременное нажатие.
		Подтверждение выбора параметра (значения параметра).	Кратковременное нажатие.
Кнопки «+», «-» (установка параметра)	9	Перемещение по пунктам главного меню и технологического меню; Изменение значения выбранного параметра.	Кратковременное нажатие.
Индикатор «ON»	3	Включено питание контроллера.	Светится постоянно красным светом при включении клавиши «ВКЛ/ВЫКЛ».
Индикатор C-F ON	7	Индикация включения режима «Доочистка».	Светится постоянно красным светом при замыкании цепи C-F.
Индикатор C-R OFF	8	Индикация дистанционного «ВКЛ/ВЫКЛ» работы контроллера по заданной программе.	Светится постоянно красным светом, когда работа контроллера заблокирована.
Индикатор ALARM (I _{max})	2	Индикация срабатывания защиты канала управления произвольным клапаном при выходе значения текущего значения (I _{тек}) тока клапана за пределы уставок.	Значение уставок выставляется в технологическом меню: -параметр «I _{Трев.} >» (величина I _{тек} больше данной уставки, режим КЗ); -параметр «I _{Трев.} <» (величина I _{тек} меньше данной уставки, режим обрыв).
Индикатор ALARM (dP _{max})	11	Мигающий: -Индикация аварии при начальном превышении dP величины уставки «dP _{Трев.} ». Включена задержка срабатывания реле ALARM2 (Время задержки 20 мин.).	Уставка «dP _{Трев.} » выставляется в главном меню контроллера в разделе «P».
		Светится постоянно: -Индикация срабатывания аварии (реле ALARM2) по длительному (дольше 20 мин.) превышению dP величины уставки «dP _{Трев.} ».	Уставка «dP _{Трев.} » выставляется в главном меню контроллера в разделе «P». Срабатывает реле ALARM2.
ЖК дисплей	1	Вывод параметров, режимов работы, чтение ошибок	

6.2.5 Подробная информация по настройке контроллера КФ-3-М изложена в Паспорте и руководстве по эксплуатации СПБЕ.К2-3100.00 РЭ.

6.3 Инструкция по предварительному запылению картриджей

Процедура предзапыления проводится перед первым пуском фильтра и после замены картриджей.

Для предварительного запыления картриджа необходимо:

- 1) выключить вентилятор вытяжной сети;
 - 2) отключить электропитание фильтра;
 - 3) снять панель теплоизоляции пылесборника, потянуть за рычаг механизма поджатия пылесборника (рисунок 15а), выкатить из-под фильтра пылесборник;
 - 4) перекрыть заслонку на входе фильтра;
 - 5) включить вентилятор вытяжной сети;
 - 6) в отверстие бункера выгрузки пыли с помощью лопатки подавать (подбрасывать) небольшими порциями средство предзапыления (рисунок 15б);
 - 7) выключить вытяжной вентилятор;
 - 8) вернуть пылесборник на место, поджать рычагом к фильтру;
 - 9) включить контроллер, переведя кнопку «СЕТЬ» на его панели в положение ВКЛ.;
 - 10) включить режим постоянной очистки (пункт 5.6.7), выдержать в этом режиме 10-15 минут, часть средства предзапыления должна осесть в пылесборнике;
 - 11) повторить процедуру предзапыления, используя средство, осевшее в пылесборнике;
- ВНИМАНИЕ! ПРОЦЕДУРУ ПРЕДЗАПЫЛЕНИЯ НЕОБХОДИМО ПОВТОРИТЬ 2-3 РАЗА ДЛЯ РАВНОМЕРНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДСТВА НА ФИЛЬТРОВАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КАРТРИДЖЕЙ.**
- 12) вернуть фильтр в режим автоматической очистки, для этого установить в контроллере значение dP ПУСК согласно таблице 4;
 - 13) открыть заслонку на входе фильтра

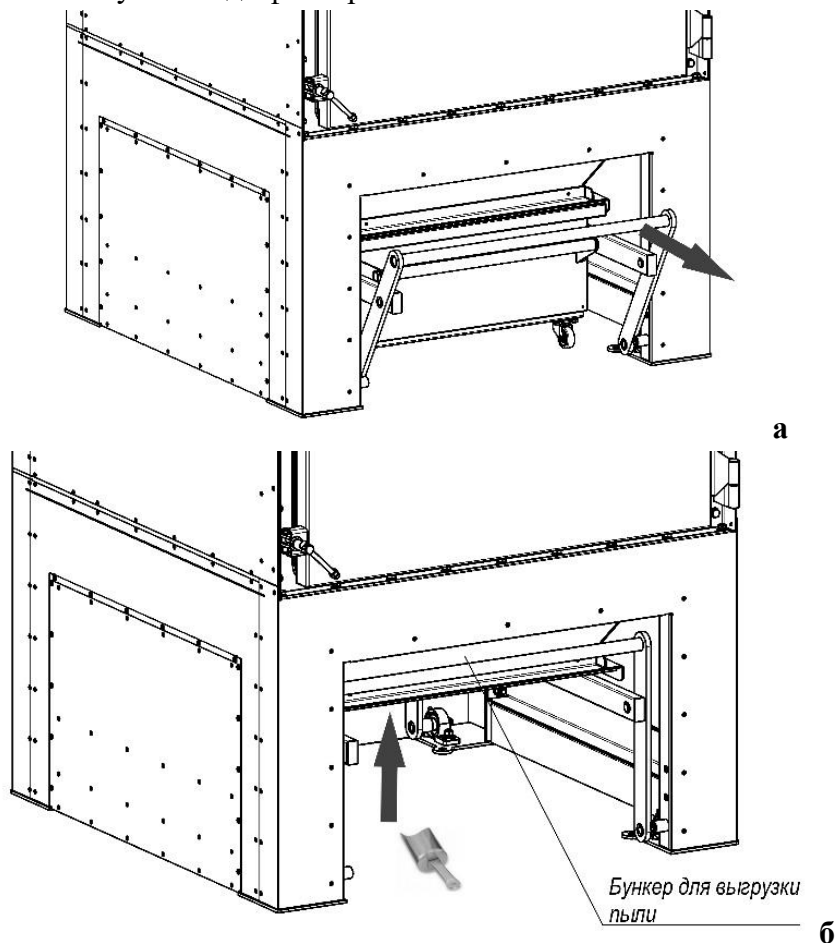


Рисунок 15

7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Порядок работы с фильтром

Перед началом работы фильтра необходимо:

- 1) проверить отсутствие конденсата в колбе ВМО, при необходимости конденсат слить (смотри указания в п.п. 7.2.2);
- 2) проверить заполнение пылесборника, при необходимости очистить (смотри указания в разделе 6);
- 3) подать на фильтр сжатый воздух, по манометру ВМО (рисунок 16) проверить значение его давление. Если уровень давления не соответствует 0,5-0,55 МПа (5,0-5,5 бар), регулировать до нужного значения, вращая ручку на ВМО;
- 4) подать электропитание на фильтр;
- 5) включить вытяжной вентилятор вентиляционной сети.

Фильтр запущен в работу.

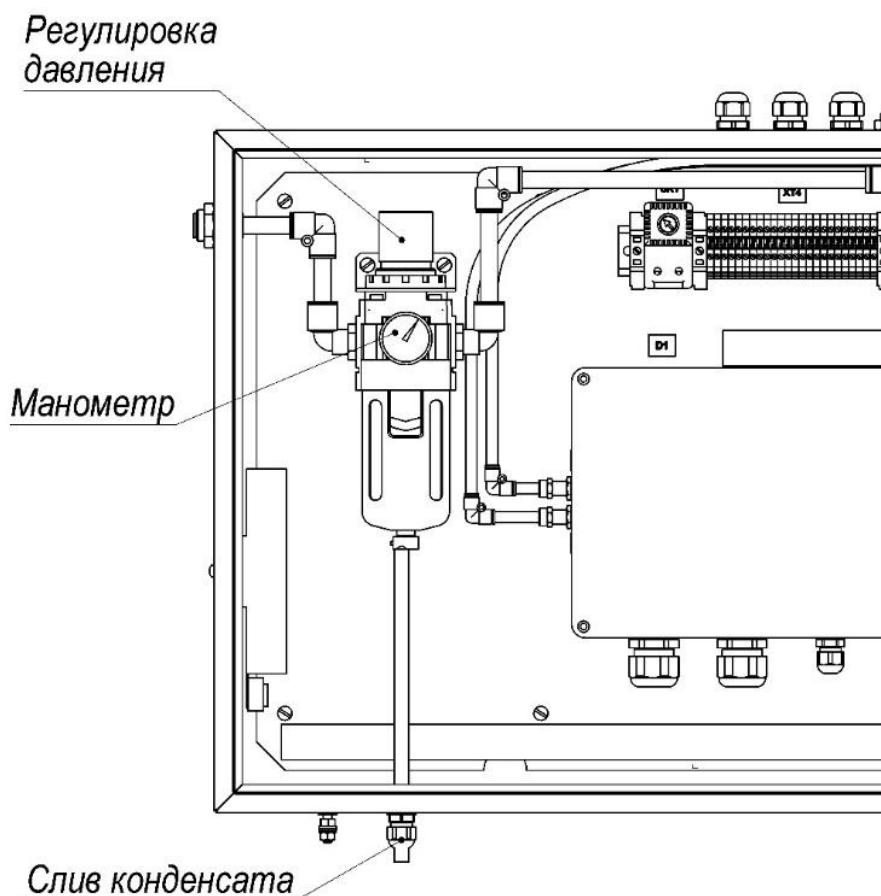


Рисунок 16

7.2 Обслуживание фильтра

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ФИЛЬТРА СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ И ПЕРЕКРЫТОЙ ПОДАЧЕ СЖАТОГО ВОЗДУХА!

7.2.1 Сброс воздуха из ресивера:

- 1) перекрыть подачу к фильтру сжатого воздуха;
- 2) повернуть ручку клапана сброса давления в положение «открыто»;
- 3) дождаться освобождения ресивера и повернуть ручку клапана сброса давления в положение «закрыто».

7.2.2 Слив конденсата из ВМО:

- 1) перекрыть подвод к фильтру сжатого воздуха;
- 2) выпустить конденсат, нажав на штуцер, расположенный на нижней стенке пульта управления (рисунок 16);
- 3) возобновить подачу сжатого воздуха и произвести контроль величины рабочего давления на манометре ВМО, при необходимости регулировать в пределах 0,5м – 0,55 Мпа (5,0 – 5,5 бар).

Примечание – Выпуск конденсата необходимо проводить не реже 1 раза в месяц.

7.2.3 Порядок замены фильтрующего картриджа:

- 1) открыть дверь фильтра, предварительно открутив ручки, повернуть рычаги в положение «открыто», как показано на рисунке 17а, вытащить картриджи (рисунок 17б);
- 2) открутить на нижней крышке картриджа болт М8х20 и снять вместе с шайбами, извлечь обтекатель (рисунок 17, в, г), повторить процедуру для оставшихся картриджей;
- 3) использованные картриджи поместить в герметичные полиэтиленовые пакеты и утилизировать (раздел 12).
- 4) взять новый картридж, поместить в него демонтируемый из старого картриджа обтекатель, закрепить его болтом М8х20 с шайбами, повторить действия для оставшихся картриджей, установить картриджи в фильтр, повернуть рычаги в положение «закрыто» (рисунок 17е), закрыть дверь фильтра, закрутить ручки.

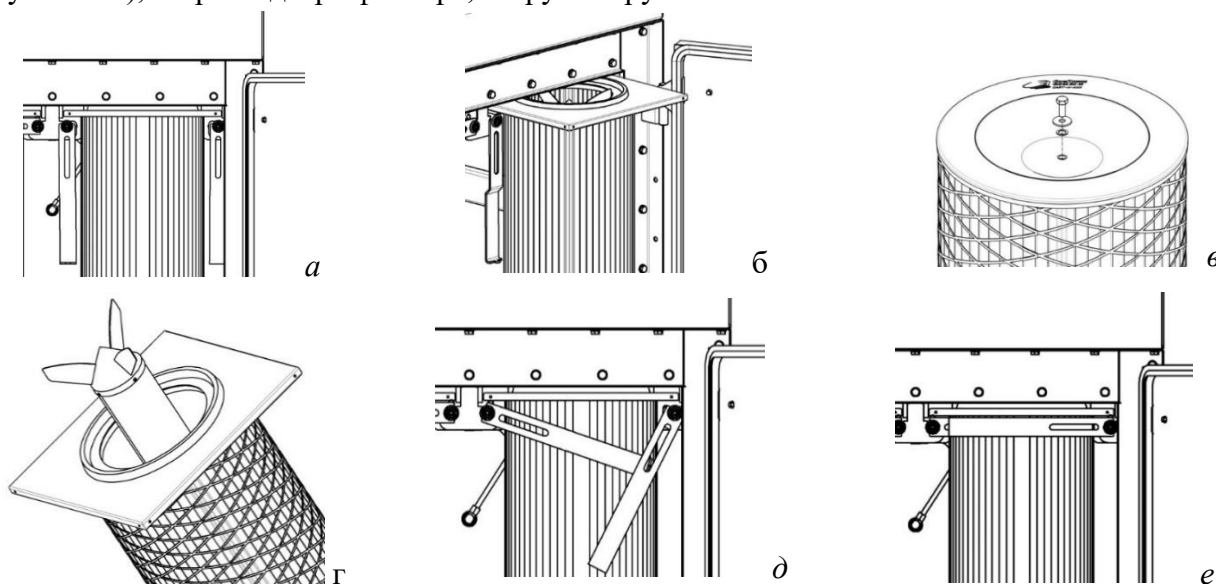


Рисунок 17

7.2.4 Очистка префильтра ВРФV-500 (при наличии)

- 1) перекрыть подвод к фильтру сжатого воздуха, отключить электропитание;
- 2) разжать замки-защёлки (а) на корпусе префильтра (рисунок 18);
- 3) извлечь (б) картридж префильтра;
- 4) очистит при помощи сжатого воздуха картридж от скопившихся загрязнений. Допускается промыть мыльным раствором, после хорошо просушить;
- 5) установить картридж префильтра в корпус, плотно поджать замки-защёлки.

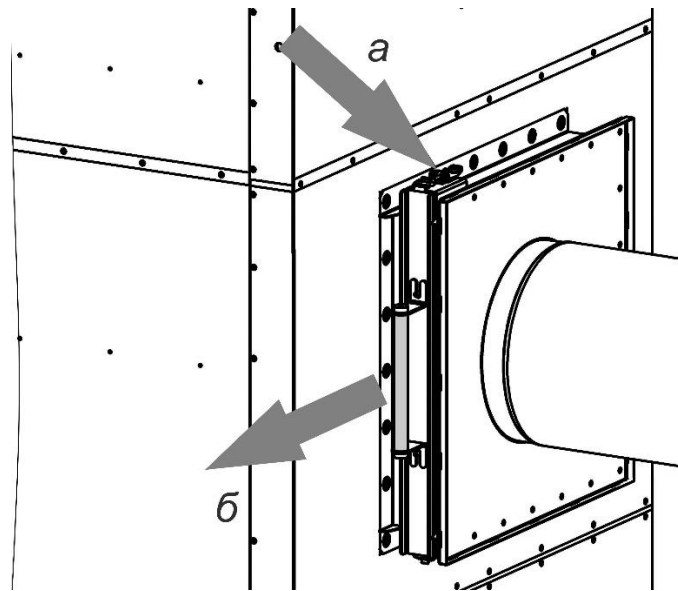


Рисунок 18

7.2.5 Очистка пылесборника:

- 1) отключить подачу к фильтру электропитания;
- 2) потянуть за рычаг механизма поджатия пылесборника (рисунок 19);
- 3) выкатить из-под фильтра заполненный пылесборник;
- 4) очистить пылесборник от скопившейся пыли;
- 5) собранную пыль упаковать в герметичный пакет (мешок), избегая просыпания, и утилизировать согласно указаниям, приведённым в разделе 12;
- б) вернуть пылесборник на место, поджать рычагом.

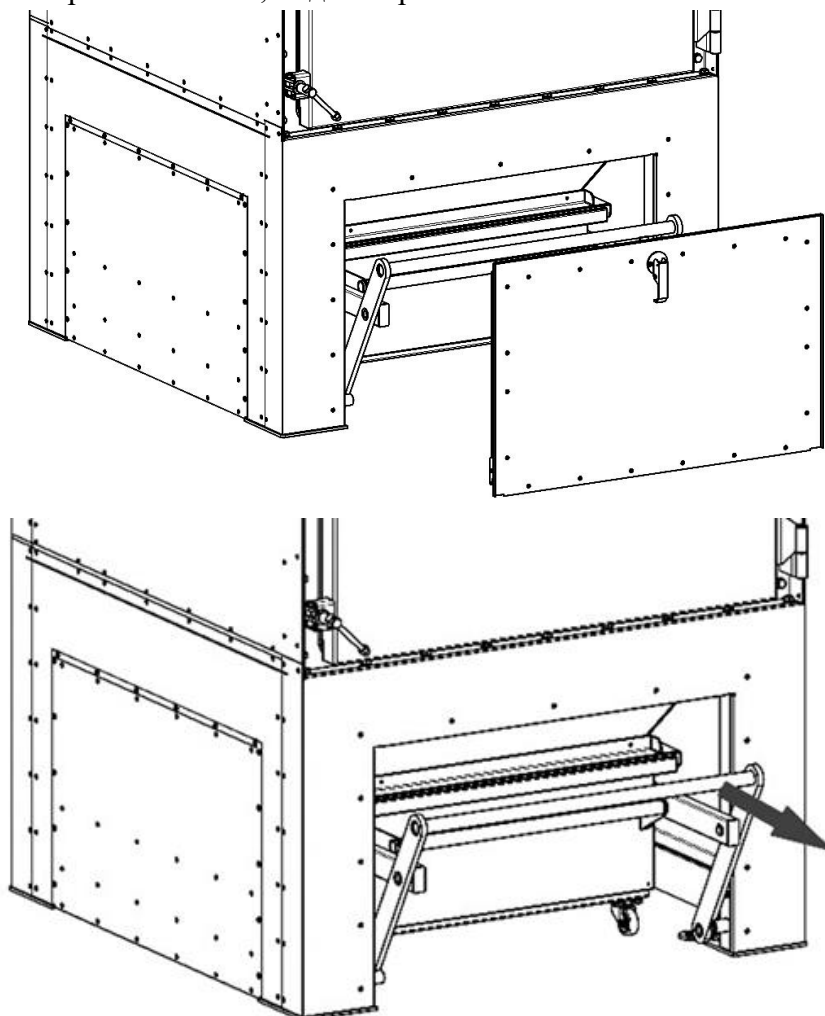


Рисунок 19

ВНИМАНИЕ! ВСЕ МАНИПУЛЯЦИИ ПО ЗАМЕНЕ КАРТРИДЖЕЙ И ОЧИСТКЕ ПЫЛЕСБОРНИКА СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ В ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЕ, ПЕРЧАТКАХ И РЕСПИРАТОРЕ.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Техническое обслуживание фильтра должно проводиться с периодичностью, установленной на данном предприятии, но не реже одного раза в год.

8.2 Техническое обслуживание и ремонт фильтра в течение всего срока службы должны проводиться квалифицированным персоналом.

8.3 Перечень регламентных работ и работ по событию приведён в таблице 9.

Таблица 8

Периодичность	Описание работ
Ежедневно	<ul style="list-style-type: none">• Проверять давление сжатого воздуха, подаваемого в фильтр по дифманометру ВМО: 0,5 – 0,55 МПа (5,0 – 5,5 бар).• Проверять отсутствие конденсата в колбе ВМО, при обнаружении – сливать.• Удалять пыль из пылесборника при его наполнении.• Протирать ветошью загрязнения на корпусе фильтра
Еженедельно	<ul style="list-style-type: none">• Очищать префильтр (при наличии)
При максимальном перепаде давления	<ul style="list-style-type: none">• Извлечь картридж из фильтра и провести его ручную очистку. ! Для проведения ручной очистки картриджа необходимо обработать всю его внутреннюю поверхность потоком сжатого воздуха. Очистку следует выполнять специально отведённом месте, не допуская распространения пыли, применяя средства индивидуальной защиты. ! Если после проведения ручной очистки значение ΔP (сопротивление картриджа) не снизилось, то его дальнейшая эксплуатация невозможна и картридж необходимо заменить
После установки картриджей	<ul style="list-style-type: none">• Следить за состоянием уплотнения картриджа. Повреждения, нарушение контура уплотнения, щели между уплотнением и внутренней стенкой корпуса фильтра не допускаются.• Для картриджей типа D, C выполнить предзапыление

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ФИЛЬТРА НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЁННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ И ПЕРЕКРЫТОЙ ПОДАЧЕ СЖАТОГО ВОЗДУХА! ВОЗДУХ ИЗ РЕСИВЕРА ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫПУЩЕН!

10 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

10.1 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 10.

Таблица 10

Неисправность	Причина неисправность	Способ устранения
1) Не работает контроллер КФ-3-М	Отсутствует сетевое напряжение ~ 230 В (50 Гц)	Перевести переключатель «Сеть» в положение Вкл. Проверить наличие сетевого напряжения и правильность его подключения
	Вышел из строя предохранитель	Заменить предохранитель
2) Не работает очистка фильтра	Некорректные настройки контроллера КФ-3-М	Перенастроить контроллер КФ-3-М согласно инструкции, изложенной в настоящем РЭ
	Отсутствует подача сжатого воздуха	Проверить подачу сжатого воздуха на фильтр, его давление должно находиться в интервале 0,5-0,55 МПа (5,0-5,5 бар)
	Вышли из строя один или несколько электромагнитных клапанов	Заменить неисправные электромагнитные клапаны
3) Неисправности электромагнитных клапанов	Некорректные настройки контроллера КФ -3	Перенастроить контроллер КФ-3-М согласно инструкции, изложенной в настоящем РЭ
	Нет соединения с электромагнитным клапаном	Провести проверку подключения электромагнитных клапанов
	Засорение электромагнитного клапана	Очистить
	Неисправность электромагнитного клапана	Заменить
4) Снижение производительности фильтра	Скопился конденсат в устройстве ВМО	Слить конденсат
	Недостаточная очистка картриджей	Провести дополнительную очистку (режим принудительной очистки)
	Износ фильтровальных картриджей	Заменить
<p>ВНИМАНИЕ! После устранения причины аварийной ситуации сигнализацию контроллера необходимо отключить. Для этого следует одновременно нажать кнопки «+» и «-» на панели контроллера.</p>		

Примечание – Если неисправность устранить не удалось, необходимо обратиться в отдел гарантийного и сервисного обслуживания завода-изготовителя.

Контактный телефон (812) 335-00-33 (доб. 435, 119)

10.2 В случае возникновения аварийной ситуации контроллер может отображать соответствующие индикаторы, появляются определённые надписи на дисплее. Перечень возможных надписей сведён в таблицу 11.

Таблица 11

Надпись на дисплее	Условия появления	Способ устранения
КЗ ЭМ...КОНТ...	Ток в цепи указанного клапана превысил значение уставки «ITрев. >». Пример: «КЗ ЭМ3 КОНТ2» - короткое замыкание в цепи 3-го клапана контроллера 2 (МИ1). Контроллер 1 – МУ.	1.Проверить наличие КЗ в цепи указанного клапана. 2.Проверить значение уставки «ITрев. >». 3.Проверить целость предохранителя 24 VАС. 4.В случае отсутствия вышеперечисленных причин передать контроллер в ремонт.
КЗ 24V	Предполагается наличие короткого замыкания в цепи питания МИ 24 VАС. Возможно появление данной ошибки без МИ. В таком случае данная ошибка равнозначна ошибке «КЗ ЭМ...КОНТ...»	1.Проверить наличие КЗ в цепях «24 VАС» МУ и МИ. 2.Проверить значение уставки «ITрев. >». 3.Проверить целость предохранителя 24 VАС. 4.В случае отсутствия вышеперечисленных причин имеет наличие внутренняя неисправность контроллера. Передать контроллер в ремонт.
ОБРЫВ ЭМ...КОНТ...	Ток в цепи указанного клапана ниже значения уставки «ITрев. <»	1.Проверить целость цепи указанного клапана. 2.Проверить значение уставки «ITрев. <». 3.Проверить целость предохранителя 24 VАС. 4.В случае отсутствия вышеперечисленных причин имеет наличие внутренняя неисправность контроллера. Передать Контроллер в ремонт.
ОШИБКА ФЛЭШ	-	1.Перезагрузить контроллер. 2.В случае повторного появления сообщения после перезагрузки, отправить контроллер в ремонт.

Примечание – Сброс аварийных сообщений производится одновременным нажатием кнопок [+], [-] после устранения причины аварии.

11 РЕСУРСЫ, СРОК СЛУЖБЫ, ХРАНЕНИЕ

11.1 Фильтр имеет показатели надёжности в соответствии с требованиями ГОСТ 27.003.

11.2 Срок службы фильтра составляет не менее 10 лет и зависит от:

- соблюдения правил обслуживания и условий эксплуатации;
- интенсивности эксплуатации.

11.3 Фильтр в упаковке должен храниться в крытых складских помещениях по условиям хранения 1 категории в соответствии с требованиями ГОСТ 15150:

- влажность в пределах 65-70 %;
- температура хранения от плюс 5 до плюс 25 °С;
- размещение не ближе 1 м от нагревательных элементов (радиаторов отопления и ламп освещения);
- при складском хранении фильтры в упаковках складываются в один ряд.

12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

12.1 Ограничений по транспортированию фильтров нет.

12.2 Транспортирование фильтров может производиться любым видом крытого транспорта с обязательным выполнением норм и правил перевозок, утверждённых для данного вида транспорта.

12.3 При транспортировании фильтров должна быть исключена возможность перемещения грузов внутри транспортного средства.

12.4 Условия транспортирования фильтров в части воздействия механических факторов – группа С, в соответствии с указаниями ГОСТ 23216, в части воздействия климатических факторов по условиям 3 категории в соответствии с указаниями ГОСТ 15150.

12.5 Каждый фильтр отгружается Заказчику в собственной упаковке, обеспечивающей надёжность при транспортировании и хранении.

13 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

13.1 Фильтр в своём составе токсичных веществ и драгоценных металлов не содержит.

13.2 Сбор, хранение и утилизация отходов, образующихся в процессе эксплуатации фильтра, необходимо осуществлять в соответствии с СанПин 2.1.3684.

13.3 Способ утилизации отходов определяет предприятие, использующее данное устройство, в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 07.04.2020) "Об отходах производства и потребления".

13.4 Отслужившие срок картриджи должны быть упакованы в пыленепроницаемый материал.

13.5 Собранная пыль I-III класса опасности и отслужившие срок картриджи должны сдаваться на полигоны хранения и утилизации, как промышленные твёрдые отходы. Пыль IV класса опасности утилизируется как бытовой мусор.

13.6 Отслужившие срок фильтры подлежат разборке, сортировке по типам материалов и утилизации в соответствии с указаниями действующих государственных нормативных документов.

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ОБ УПАКОВЫВАНИИ

14.1 Самоочищающийся фильтр **MDV** _____ - _____ - _____ -**WP**, заводской № _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующими ТУ 3646-040-05159840-2015 и признан годным к эксплуатации.

14.2 Фильтр упакован АО «СовПлим» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Начальник ОТК _____
(личная подпись) (расшифровка подписи)

МП

Дата выпуска _____
(число, месяц, год)

15 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

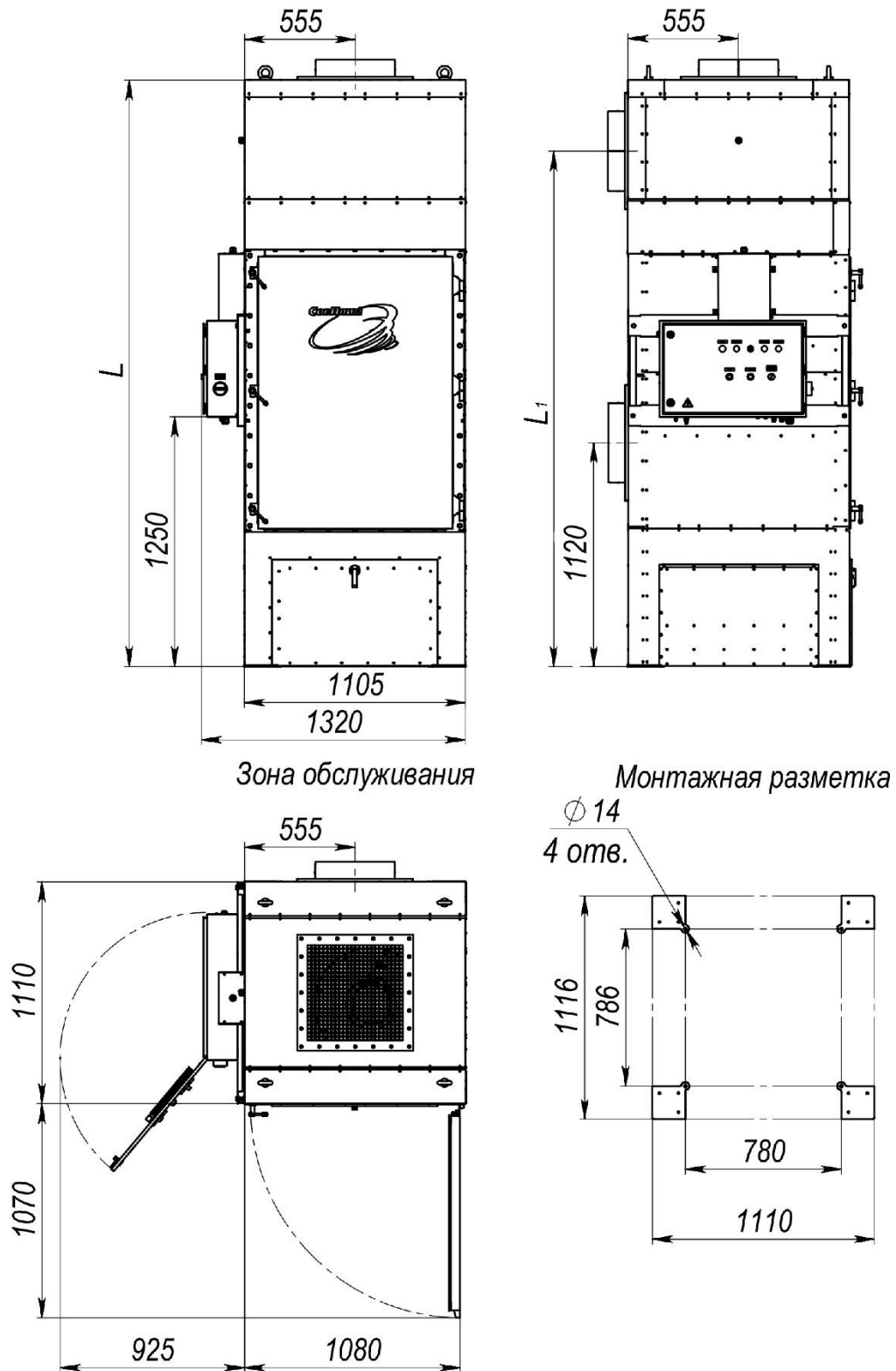
15.1 Гарантия на оборудование действует в течение 12 (двенадцати) месяцев с момента исполнения предприятием-изготовителем обязательства по поставке при условии соблюдения покупателем правил транспортировки, хранения и эксплуатации.

15.2 Действие срока гарантии не распространяется на фильтровальные элементы, которые относятся к расходным материалам и срок службы которых зависит от интенсивности работ и соблюдения правил эксплуатации.

16 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

ПРИЛОЖЕНИЕ А – Габаритные размеры фильтров

(справочное)



Модель	L , мм	L_1 , мм
MDV-4L-F7-XX20	2933	2585
MDV-4L-F9-XX20	3093	2660

Рисунок А.1 – Фильтр MDV-4L-FX-XX20-WP (для фильтра MDV-4R-FX-XX20-WP
расположение пульта управления зеркально)

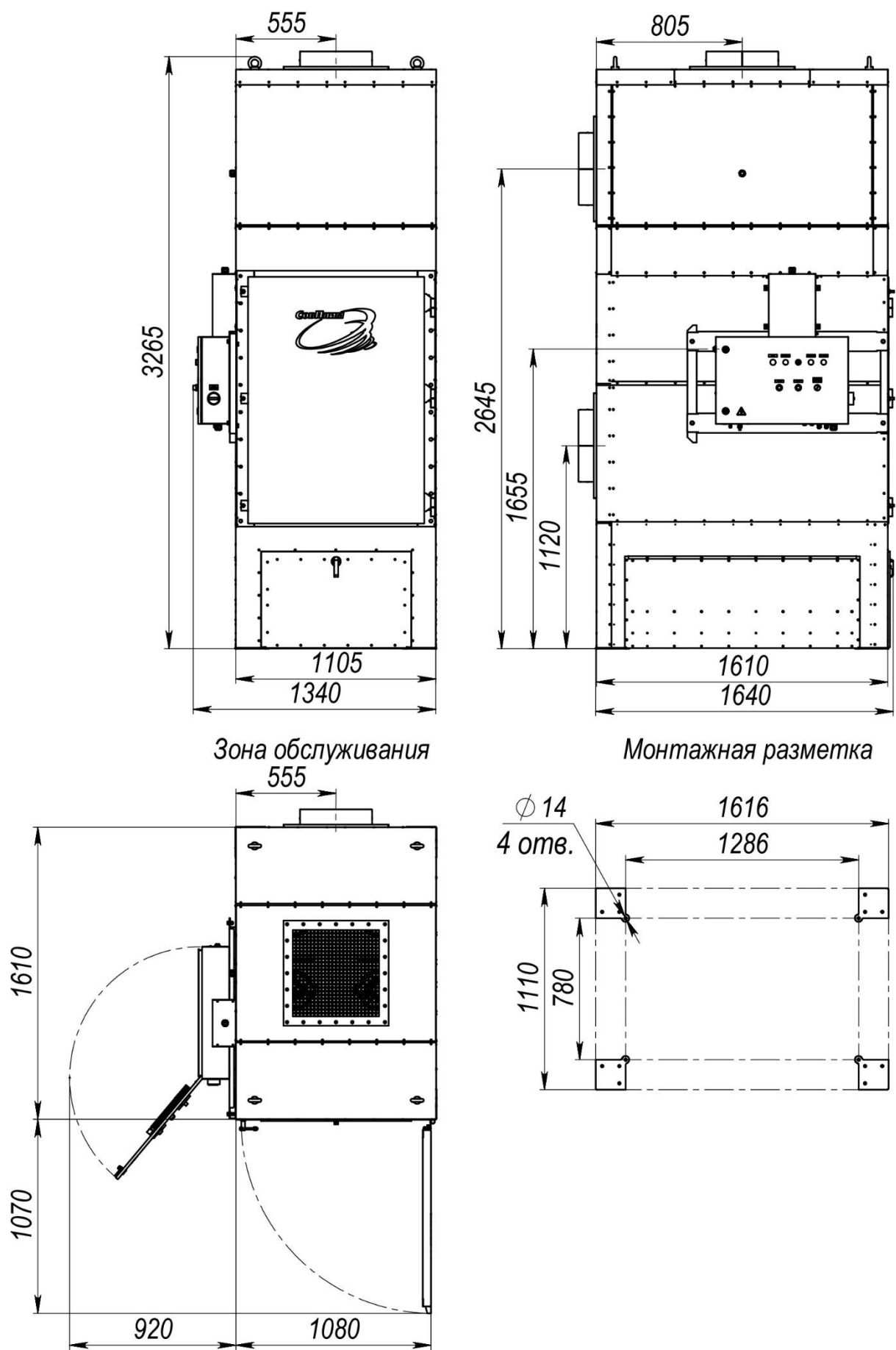
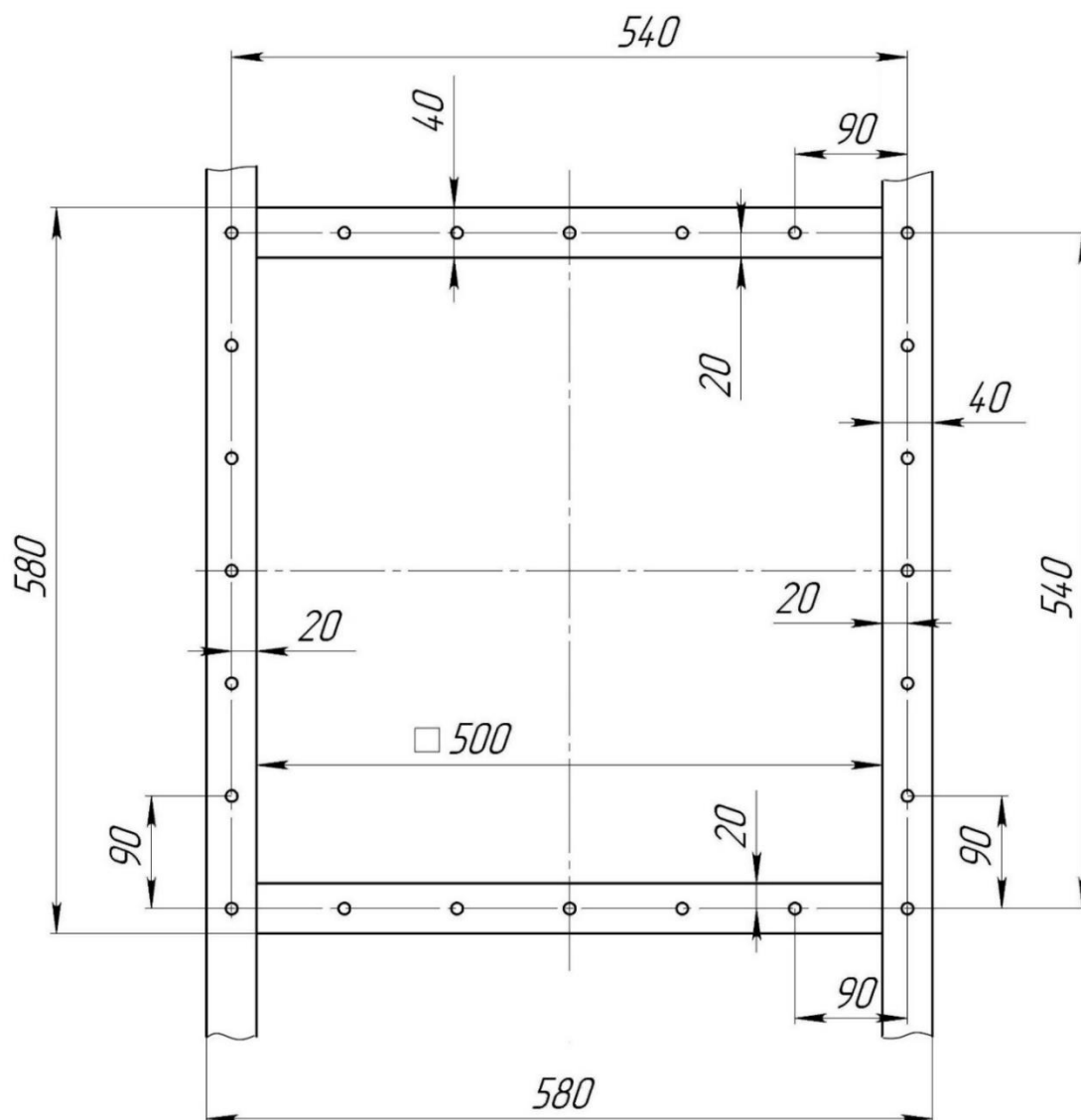


Рисунок А.2 – Фильтр MDV-6L-FX-XX20-WP (для фильтра MDV-6R-FX-XX20-WP
расположение пульта управления зеркально)



- 1 Размеры для справок
- 2 Воздуховод 500x500
- 3 Фланец воздуховода 40 мм
- 4 Отверстия во фланце под болт М6 – 24 отв.

Рисунок А.3 – Присоединительные размеры входного и выходного отверстий

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Схема электрическая подключения фильтра

(справочное)

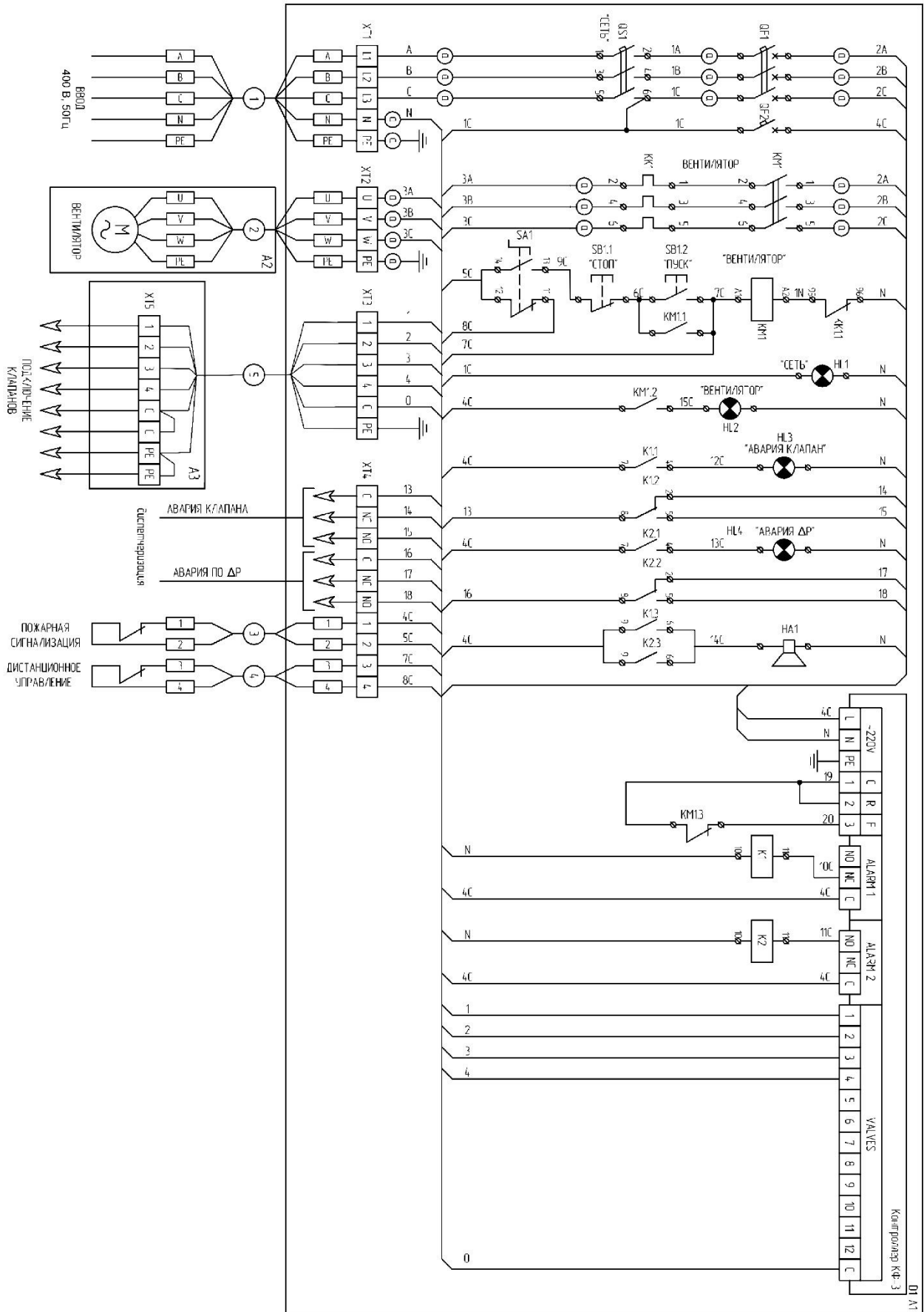


Рисунок Б.1 – Схема фильтра MDV-4X-FX-XX20-WP

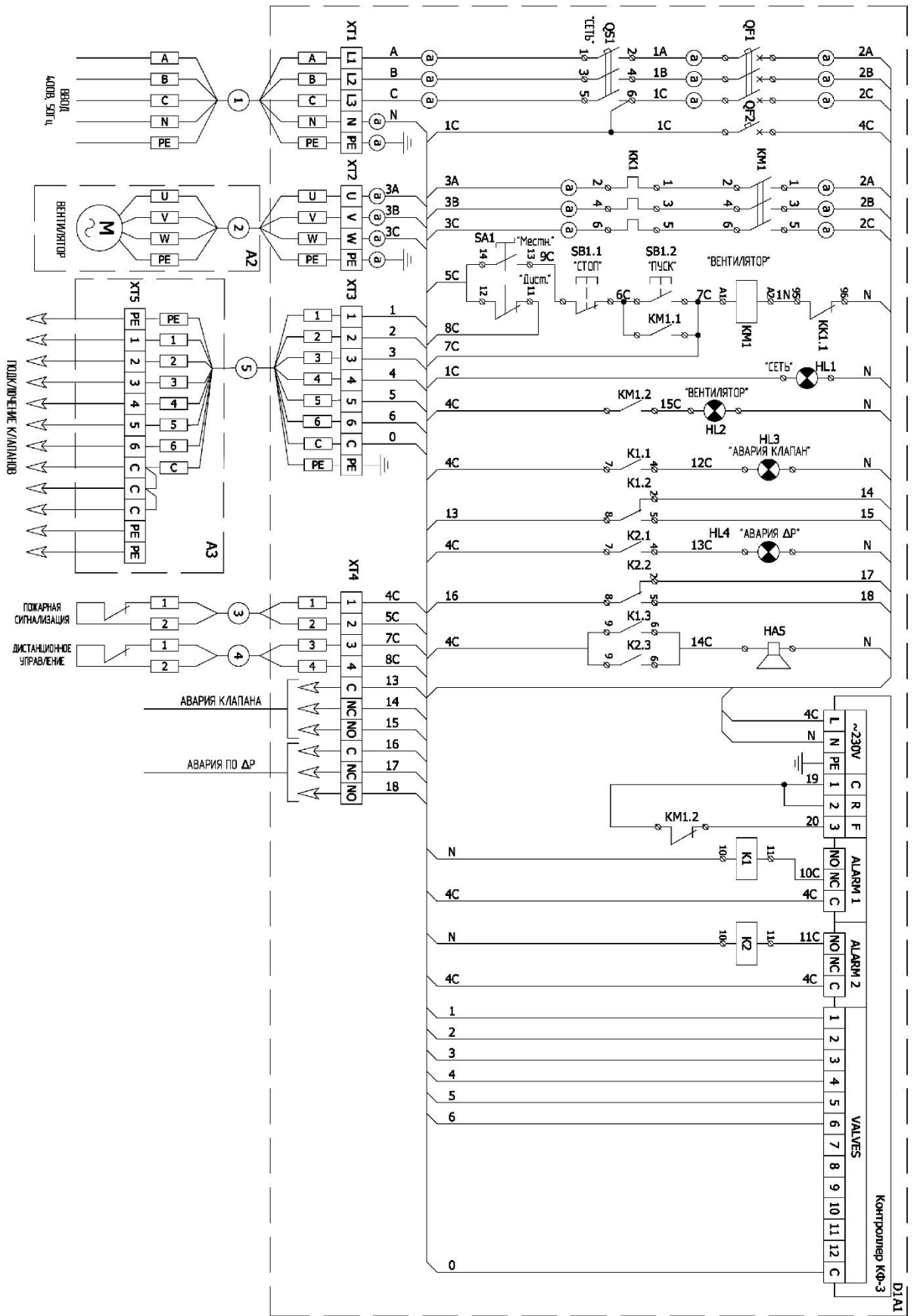
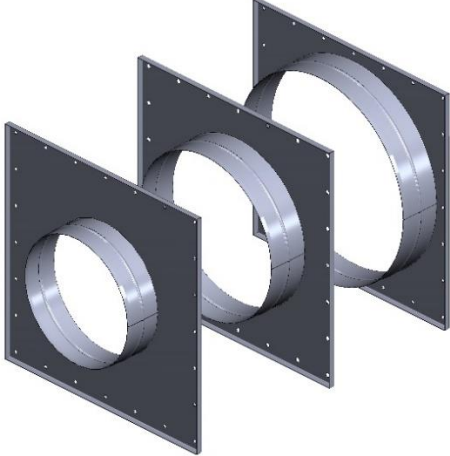
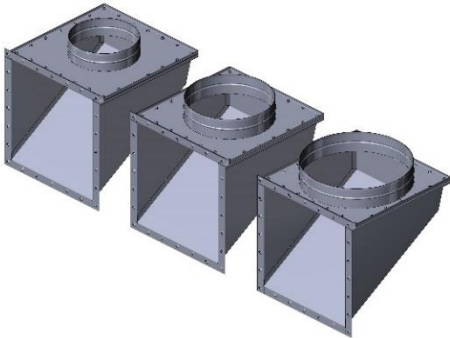
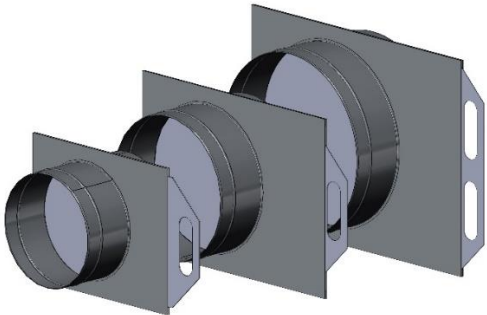


Рисунок Б.2 – Схема фильтра MDV-6X-FX-XX20-WP

ПРИЛОЖЕНИЕ В – Комплектующие для подключения фильтра к вентиляционной сети

(справочное)

Таблица В.1 – Перечень комплектующих для подключения к вентиляционной сети

Эскиз	Код	Модель	Наименование	Примечание
	6987	DC-MDV-0-315	Соединительный патрубок 0° Ø315	Для крепления использовать болт М6х16 - 24 шт. Уплотнить лентой уплотнительной HORDA-D
	6928	DC-MDV-0-400	Соединительный патрубок 0° Ø400	
	6929	DC-MDV-0-500	Соединительный патрубок 0° Ø500	
	6020	DC-MDV-90-315	Соединительный патрубок 90° Ø315	Для крепления использовать болт М6х16 - 24 шт. Уплотнить лентой уплотнительной HORDA-D
	6022	DC-MDV-90-400	Соединительный патрубок 90° Ø400	
	6024	DC-MDV-90-500	Соединительный патрубок 90° Ø500	
	68559	SD-315	Заслонка шиберная d=315	Патрубки заслонки имеют наружный зиг, установка внутрь воздуховода
	68561	SD-400	Заслонка шиберная d=400	
	68568	SD-500	Заслонка шиберная d=500	

Продолжение таблицы В.1

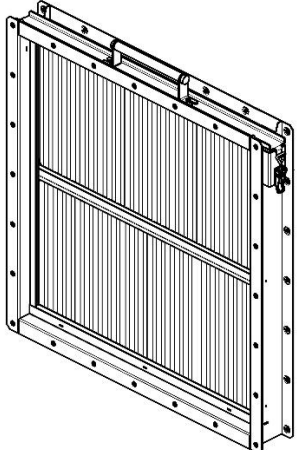
Эскиз	Код	Модель	Наименование	Примечание
	6032	BPFV-MDV-500	Фильтр предварительной очистки	Для крепления использовать болт М6х16 - 24 шт. Уплотнить лентой уплотнительной HORDA-D

Таблица В.2 – Требуемое количество комплектующих в зависимости от модели фильтра

Обозначение комплектующего	Количество, шт.	
	MDV-4L(R)-WP	MDV-6L(R)-WP
DC-MDV-0-XXX /DC-MDV-90--XXX* (общее количество на фильтр)	2	2
SD-315	1	1
BPFV-500	1	1

Примечание – *Для подсоединения фильтра к вентиляционной сети, в зависимости от особенностей размещения в производственном помещении, могут применяться оба исполнения патрубков.