

**САМООЧИЩАЮЩИЙСЯ ФИЛЬТР
С ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ
серии MDV-WP**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ**

MDVP.00.00.00 РЭ

EAC



 **СовПлим**

АО "СовПлим", Россия, 195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, д. 102, корп. 2

Тел.: +7 (812) 33-500-33

e-mail: info@sovplym.com

<https://www.sovplym.ru>

Содержание

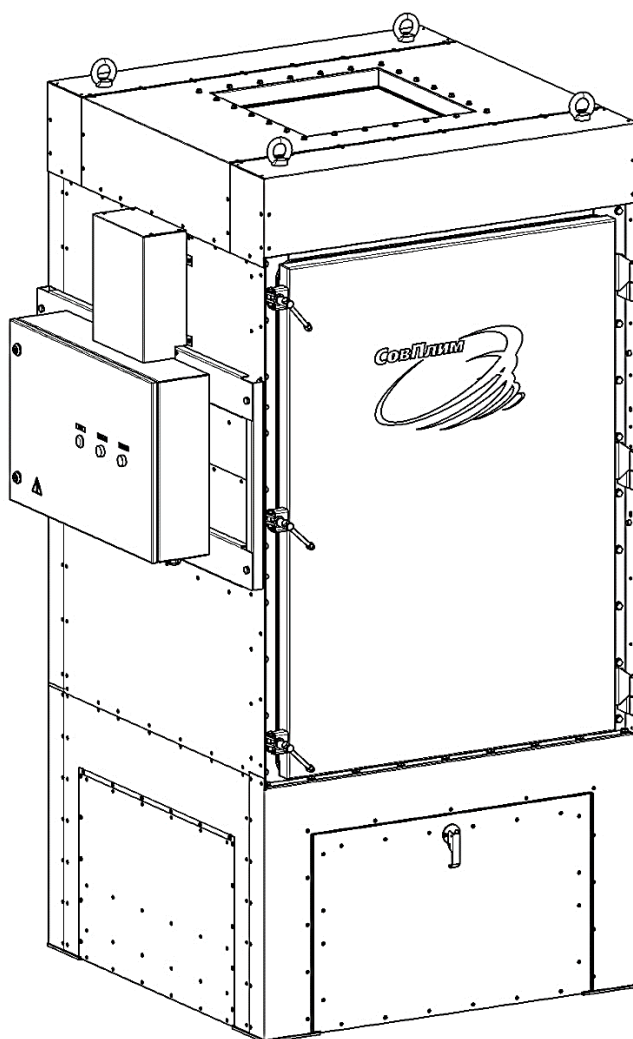
ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
1.1 Назначение	4
1.2 Условное обозначение.....	4
1.3 Конструктивные особенности	5
1.4 Основные технические данные	6
2 КОМПЛЕКТНОСТЬ	8
2.1 Основная комплектация.....	8
2.2 Дополнительные комплектующие	8
3 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ФИЛЬТРА	9
3.1 Устройство фильтра	9
3.2 Принцип работы и управление фильтром.....	9
3.3 Шкаф управления	10
3.4 Режимы работы фильтра.....	11
3.5 Описание дополнительных комплектующих.....	11
4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	13
5 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	14
5.1 Общие указания	14
5.2 Подключение сжатого воздуха к системе очистки	16
5.3 Заземление фильтра и подключение электропитания.....	17
5.4 Схема подключения фильтра совместно с дополнительным оборудованием.....	17
6 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	18
6.1 Настройка контроллера.....	18
6.2 Инструкция по предварительному запылению картриджей	20
7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	21
7.1 Порядок работы с фильтром.....	21
7.2 Обслуживание фильтра	22
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	24
9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	26
10 УЧЁТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	28
11 РЕСУРС, СРОК СЛУЖБЫ, ХРАНЕНИЕ	29
12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	29
13 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....	29
14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ОБ УПАКОВЫВАНИИ	30
15 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	30
16 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ.....	31
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Габаритные размеры фильтров	32
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Схема электрическая подключения фильтра	38
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Комплектующие для подключения фильтра к вентиляционной сети....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Подтверждение соответствия	41

Настоящее руководство по эксплуатации (далее — РЭ) предназначено для ознакомления технического, обслуживающего и эксплуатирующего персонала с назначением, принципом работы, техническими характеристиками, комплектностью, конструктивными особенностями, условиями эксплуатации и порядком технического обслуживания самоочищающегося фильтра с теплоизоляцией серии MDV-WP (далее — фильтр).

Фильтр представляет собой теплоизолированное исполнение самоочищающегося фильтра, предназначенное для работы в составе вентиляционной сети в условиях размещения под навесом на открытом воздухе либо в помещениях с колебаниями температуры и влажности, приближенными к условиям открытого воздуха. Конструктивное исполнение фильтра предусматривает тепло-звукоизоляцию наружных поверхностей, защитную обшивку и шкаф управления, адаптированный для эксплуатации в составе данного изделия.

РЭ совмещено с паспортом и содержит основные сведения об изделии, описание его устройства и принципа работы, сведения о составных частях, сроке службы, приёмке, гарантийных обязательствах и порядке утилизации в соответствии с указаниями, изложенными в ТУ 3646-040-05159840-2015.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в конструкцию фильтра изменения, направленные на совершенствование изделия и не ухудшающие его технические характеристики.



1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Назначение

1.1.1 Фильтр предназначен для очистки воздуха от аэрозолей, пыли и возгонов, образующихся при плазменной, лазерной и газовой резке, сварке металлов, а также при других технологических процессах, сопровождающихся выделением неслипающейся невзрывоопасной пыли.

1.1.2 Оборудование применяется в составе вентиляционной сети и работает совместно с вытяжным вентилятором, обеспечивающим перемещение очищаемого воздушного потока через фильтровальную камеру.

1.1.3 Область применения фильтра — стационарные рабочие места предприятий машиностроительной, металлообрабатывающей, металлургической, химической, горнодобывающей, электронной, пищевой, фармацевтической и других отраслей промышленности.

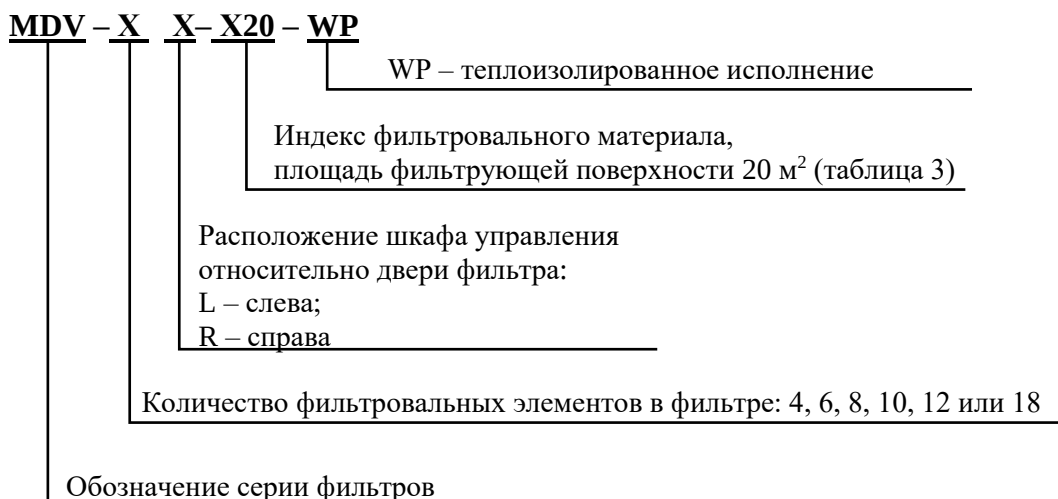
1.1.4 Фильтр выполнен в теплоизолированном исполнении и предназначен для продолжительной работы при размещении под навесом на открытом воздухе либо в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе.

1.1.5 Фильтр рассчитан на эксплуатацию при следующих условиях:

- климатическое исполнение и категория размещения — УХЛ2 по ГОСТ 15150;
- температура окружающей среды от минус 20 до плюс 45 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при плюс 25 °С;
- размещение фильтра должно исключать прямое воздействие атмосферных осадков на изделие и шкаф управления;
- очищаемый воздушный поток должен быть невзрывоопасным. Содержание в нём агрессивных паров и газов, слипающейся и волокнистой пыли, а также частиц, склонных к тлению и самовозгоранию, не допускается.

1.2 Условное обозначение

1.2.1 Схема обозначения моделей фильтра:



1.2.2 Пример записи при заказе или в другой документации самоочищающегося фильтра с теплоизоляцией серии MDV-WP по ТУ 3646-040-05159840-2015 с шестью фильтровальными элементами, шкафом управления, расположенным справа, и картриджами типа CART-VL-T20:

«Самоочищающийся фильтр MDV-6R-T20-WP ТУ 3646-040-05159840-2015».

1.3 Конструктивные особенности

1.3.1 Фильтр представляет собой стационарную сборную установку корпусного исполнения, предназначенную для работы в составе вентиляционной сети. Корпус фильтра выполнен из металла с защитным полимерным покрытием и разделён внутренней перегородкой на камеру неочищенного воздуха и камеру очищенного воздуха.

1.3.2 Наружные поверхности корпуса имеют тепло- и звукоизоляцию и закрыты обшивкой из оцинкованного стального листа. Теплоизолированное исполнение снижает теплотери и обеспечивает защиту наружных поверхностей фильтра при эксплуатации в условиях, предусмотренных настоящим РЭ.

1.3.3 В качестве фильтровальных элементов применяются цилиндрические картриджи вертикального расположения (далее — картриджи). Гофрированная форма фильтровального материала обеспечивает развитую площадь фильтрации при компактных габаритах. Рифлёная поверхность материала повышает жёсткость складчатой структуры, снижает риск схлопывания складок под действием перепада давления и способствует сохранению активной площади фильтрации.

1.3.4 Для установки и обслуживания картриджей предусмотрен рычажный механизм крепления, позволяющий выполнять замену фильтровальных элементов без применения специального инструмента. Доступ к картриджам осуществляется через дверь фильтра.

1.3.5 Управление фильтром и системой автоматической очистки выполняется через шкаф управления (далее — ШУ). В ШУ размещены контроллер с ΔP -функцией, влагомаслоотделитель (далее — ВМО), коммутационная аппаратура, элементы защиты, а также узлы подключения внешних цепей управления.

1.3.6 Автоматическая система регенерации картриджей (далее — система очистки) входит в состав фильтра и предназначена для очистки картриджей без остановки фильтра. Управление системой очистки осуществляется контроллером по заданному значению перепада давления ΔP .

1.3.7 Для сбора отделённой пыли предусмотрен выдвижной пылесборник ёмкостью 120 л. Пылесборник установлен на колёсах и оснащён механизмом ручного поджатия для герметичного присоединения к корпусу фильтра. В теплоизолированном исполнении зона пылесборника закрывается съёмной теплоизоляционной панелью.

1.3.8 Для подключения к вентиляционной сети на корпусе предусмотрены входное и выходное отверстия с фланцами квадратной формы. Конструкция фланцев позволяет устанавливать соединительные патрубки требуемого диаметра и конфигурации.

1.3.9 Для перемещения фильтра при погрузочно-разгрузочных и монтажных работах предусмотрены транспортировочные рым-болты. Участки электропроводки, требующие дополнительной защиты при эксплуатации в условиях пониженных температур, также имеют теплоизоляцию.

1.4 Основные технические данные

1.4.1 Основные технические характеристики, общие для всех моделей фильтра, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Значение параметра
Максимальная концентрация пыли на входе, г/м ³	≤ 2
Давление сжатого воздуха (рабочее), МПа (бар)	0,5–0,55 (5,0–5,5)
Класс чистоты сжатого воздуха по ГОСТ Р ИСО 8573-1	[2 : 3 : 3]*
Напряжение питания, В (частота, Гц)	230 (50)
Качество электроснабжения	ГОСТ 32144
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	I
Степень защиты шкафа управления по ГОСТ 14254	IP54
Степень защиты оболочки фильтра по ГОСТ 14254	IP20
Потребляемая мощность шкафа управления, Вт	100
Напряжение питания электромагнитного клапана, В	24
Температура очищаемого газоздушного потока, °С	до 80
Ёмкость пылесборника, л	120

Примечание — * Класс чистоты сжатого воздуха указан в последовательности: [твёрдые частицы: вода: масло]. Сжатый воздух, подаваемый к фильтру, не должен содержать капельной влаги, конденсата и масла в жидкой фазе.

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

Таблица 2

Модель фильтра	Расход очищаемого воздуха*, м ³ /ч	Расход сжатого воздуха, л/мин свободного воздуха		Активная площадь фильтрации, м ²	Рекомендуемые модели вентилятора	Масса не более, кг
		при заводских настройках	при повышенной интенсивности очистки			
MDV-4L-X20-WP	3500 – 8500	250	до 750	80	FTEV-6000, FTEV-765, FTEV-9000	560
MDV-4R-X20-WP						
MDV-6L-X20-WP	4000 – 12000	375	до 1125	120	FTEV-765, FTEV-9000, FTEV-11000, SIF-1200, SIF-1500, SIF-1800	900
MDV-6R-X20-WP						
MDV-8L-X20-WP	5000 – 16000	250	до 750	160	FTEV-9000, FTEV-11000, SIF-1200, SIF-1500, SIF-1800, SIF-2000	1000
MDV-8R-X20-WP						

Продолжение таблицы 2

Модель фильтра	Расход очищаемого воздуха*, м³/ч	Расход сжатого воздуха, л/мин свободного воздуха		Активная площадь фильтрации, м²	Рекомендуемые модели вентилятора	Масса не более, кг
		при заводских настройках	при повышенной интенсивности очистки			
MDV-10L-X20-WP	6500 – 20000	375	до 1125	200	FTEV-9000, FTEV-11000, SIF-1200, SIF-1500, SIF-1800, SIF-2000, SIF-2500	1200
MDV-10R-X20-WP						
MDV-12L-X20-WP	8000 – 24000	375	до 1125	240	FTEV-11000, SIF-1200, SIF-1500, SIF-1800, SIF-2000, SIF-2500	1400
MDV-12R-X20-WP						
MDV-18L-X20-WP	12000 – 36000	750	до 2250	360	SIF-1200, SIF-1500, SIF-1800, SIF-2000, SIF-2500	1800
MDV-18R-X20-WP						

Примечание — * Значения расхода очищаемого воздуха являются рекомендуемыми. Подбор режима работы фильтра, в том числе параметров повышенной интенсивности очистки при высокой концентрации пыли на входе, рекомендуется выполнять совместно со специалистами завода-изготовителя.

1.4.3 Габаритные и присоединительные размеры фильтра приведены в приложении А.

1.4.4 Электрические схемы подключения фильтра приведены в приложении Б.

1.4.5 Модели картриджей, применяемых в фильтре, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Модель	Индекс материала	Материал	Класс фильтрации	ΔP max, Па	Предварительное запыление
CART-VL-D20	D	Полиэстер	F9 по ГОСТ Р EN 779	1500	Требуется или рекомендуется в зависимости от загрязнений; ПолиПреко не менее 1000 г
CART-VL-C20	C	Полиэстер с алюминиевым покрытием			Рекомендуется; ПолиПреко не менее 1000 г
CART-VL-T20	T	Полиэстер с PTFE-мембраной	E11 по ГОСТ Р 71176-2023	1800	Не требуется
CART-VL-TC20	TC	Полиэстер с PTFE-мембраной и алюминиевым покрытием			

Примечания:

1 **Картриджи типа D** применяются для очистки воздуха от сварочных аэрозолей, в том числе образующихся при сварке под флюсом, сварке замасленных деталей или деталей, обработанных антипригарными составами, а также от пыли с незначительным содержанием масла и пыли с преобладающим размером частиц более 0,5 мкм.

2 **Картриджи типа C** применяются для очистки воздуха от сухой пыли с преобладающим размером частиц более 0,5 мкм, склонной к накоплению электростатического заряда.

3 **Картриджи типа T** применяются для очистки воздуха от сухих аэрозолей плазменной, лазерной и газовой резки, сухих сварочных аэрозолей и сухой мелкодисперсной пыли с преобладающим размером частиц менее 0,5 мкм.

4 **Картриджи типа TC** применяются для очистки воздуха от сухой мелкодисперсной пыли с преобладающим размером частиц менее 0,5 мкм, склонной к накоплению электростатического заряда.

5 Для картриджей типов T и TC наличие масляных загрязнений в очищаемой пыли и аэрозолях не допускается.

6 Подбор фильтровальных элементов с учётом состава загрязнений, параметров воздушного потока и особенностей технологического процесса рекомендуется выполнять совместно со специалистами завода-изготовителя.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Основная комплектация

2.1.1 Перечень изделий и документов, входящих в основной комплект поставки фильтра, приведён в таблице 4.

Таблица 4

№ п. п.	Наименование	Кол-во, шт.
1	Фильтр самоочищающийся с теплоизоляцией серии MDV-WP, принятый ОТК предприятия-изготовителя	1
2	Лента уплотнительная HORDA-D	20 м
3	Влагомаслоотделитель	1
4	Руководство по эксплуатации	1
5	Упаковка фильтра	1

2.2 Дополнительные комплектующие

2.2.1 К дополнительным комплектующим относятся изделия и материалы, поставляемые по отдельному заказу в зависимости от исполнения фильтра, параметров вентиляционной сети, состава улавливаемых загрязнений и условий эксплуатации. Указанные комплектующие не входят в основной комплект поставки и подбираются совместно со специалистами завода-изготовителя. Информация, необходимая для заказа соединительных патрубков, приведена в приложении В.

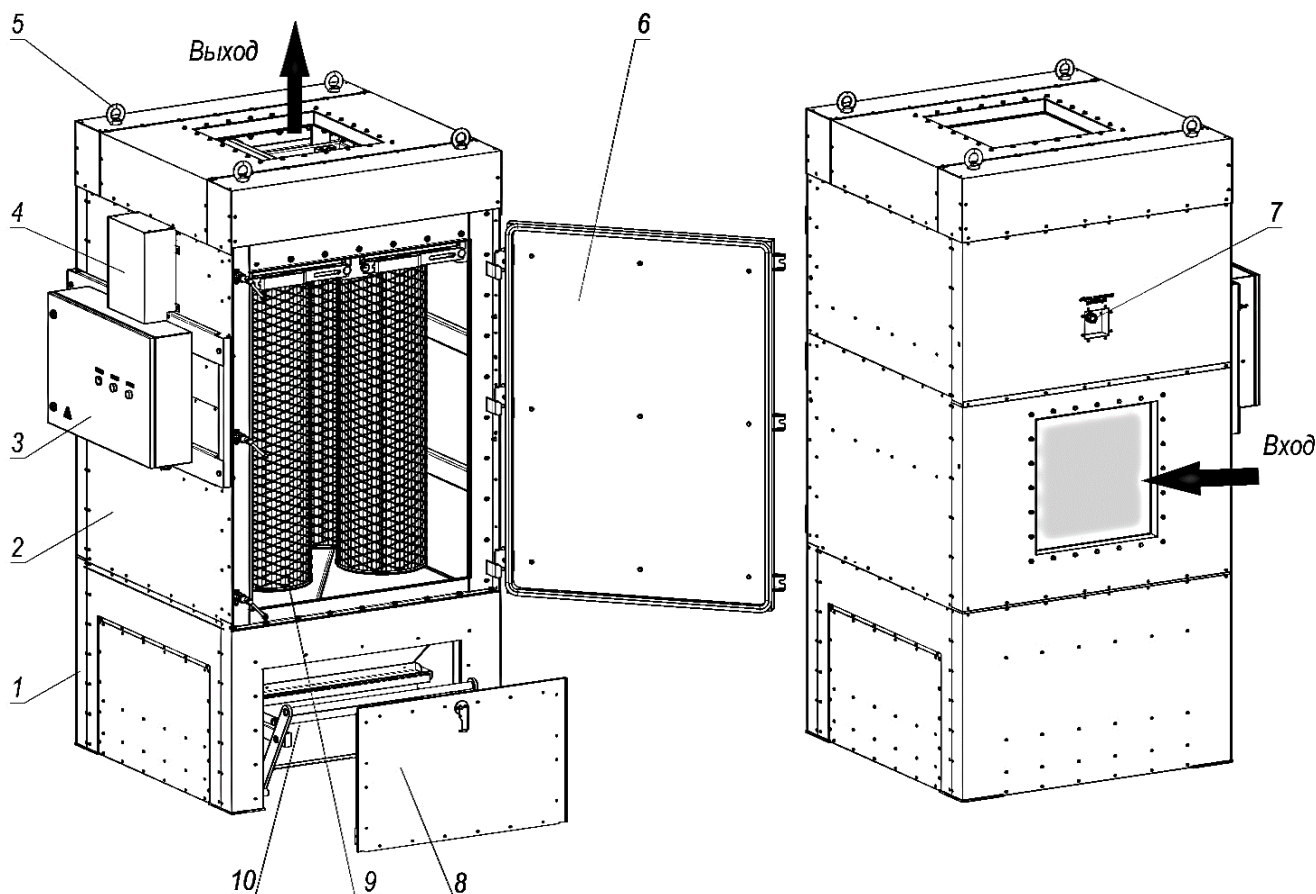
2.2.2 К дополнительным комплектующим относятся:

- соединительный патрубок DC-MDV-0-XXX;
- соединительный патрубок DC-MDV-90-XXX;
- болт М6×16 для крепления соединительного патрубка (24 шт. на один патрубок);
- воздушная заслонка;
- блок предварительной фильтрации BPFV-MDV-500;
- средство предварительного запыления ПолиПреко, фасовка — согласно заказу.

3 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ФИЛЬТРА

3.1 Устройство фильтра

3.1.1 Основные составные части фильтра показаны на рисунке 1 на примере модели MDV-4X-X20-WP.



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

Рисунок 1

3.2 Принцип работы и управление фильтром

3.2.1 Воздушно-пылевой поток поступает в фильтр через входной патрубок под действием разрежения, создаваемого вытяжным вентилятором вентиляционной сети. В фильтровальной камере загрязнённый воздух распределяется по объёму корпуса и проходит через фильтровальный материал картриджей (рисунок 1, поз. 9).

3.2.2 Частицы пыли задерживаются на поверхности картриджей, а очищенный воздух поступает в камеру очищенного воздуха и отводится из фильтра через выходной патрубок.

3.2.3 В процессе эксплуатации на поверхности картриджей формируется пылевой слой, что приводит к увеличению аэродинамического сопротивления фильтра. Для восстановления работоспособности фильтровальных элементов выполняется их регенерация (далее — очистка).

3.2.4 Очистка картриджей осуществляется импульсной обратной продувкой сжатым воздухом. Процесс очистки автоматизирован и управляется контроллером, установленным в ШУ (рисунок 1, поз. 3). Контроллер определяет перепад давления ΔP между камерой неочищенного

воздуха и камерой очищенного воздуха. Текущее значение ΔP отображается на дисплее контроллера и характеризует степень загрязнённости картриджей.

3.2.5 При достижении заданного значения перепада давления ΔP контроллер подаёт сигнал на открытие электромагнитных клапанов. Сжатый воздух поступает из ресивера во внутренние полости картриджей. Равномерное распределение импульса сжатого воздуха по внутренней поверхности картриджа обеспечивается вставкой-обтекателем.

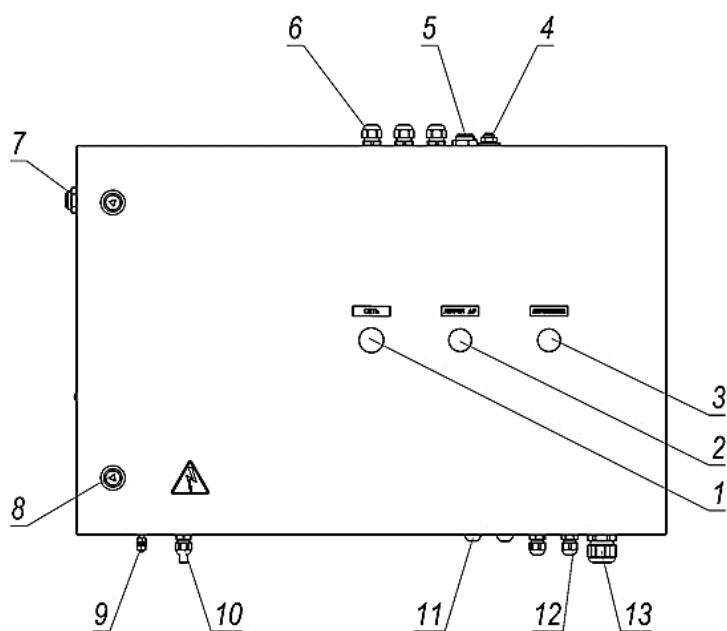
3.2.6 В результате импульсной продувки частицы пыли отделяются от поверхности картриджей и осыпаются в пылесборник (рисунок 1, поз. 10).

3.2.7 Подача сжатого воздуха к системе очистки осуществляется через ВМО, установленный в составе ШУ. Регулировка давления сжатого воздуха выполняется регулятором ВМО, контроль давления — по манометру ВМО. Рабочее давление сжатого воздуха должно поддерживаться в пределах 0,5–0,55 МПа (5,0–5,5 бар).

3.2.8 При превышении допустимого давления сжатого воздуха в системе фильтра сброс давления выполняется автоматически через предохранительный клапан — клапан сброса давления из ресивера (рисунок 1, поз. 7).

3.3 Шкаф управления

3.3.1 Управление работой фильтра осуществляется с помощью ШУ. Общий вид ШУ и расположение наружных элементов управления и подключения приведены на рисунке 2.



- | | |
|---|--|
| 1 - световой индикатор «СЕТЬ» ; | 8 - замок дверцы; |
| 2 - световой индикатор «АВАРИЯ ΔP »; | 9 - болт заземления; |
| 3 - световой индикатор «ВЕНТИЛЯТОР»; | 10 - штуцер слива конденсата ВМО; |
| 4 - штуцеры подключения
пневмотрубок датчика перепада давления; | 11 - заглушка отверстия под
кабельный ввод PG9; |
| 5 - выход пневмотрубки со сжатым воздухом; | 12 - кабельный ввод для кабеля
диаметром 4–8 мм; |
| 6 - кабельные вводы подключения
электромагнитных клапанов; | 13 - кабельный ввод для кабеля
диаметром 13–18 мм |
| 7 - быстроразъёмное соединение 1/2"
для подвода сжатого воздуха; | |

Рисунок 2

3.3.2 Расположение основных элементов внутри ШУ приведено на рисунке 3.

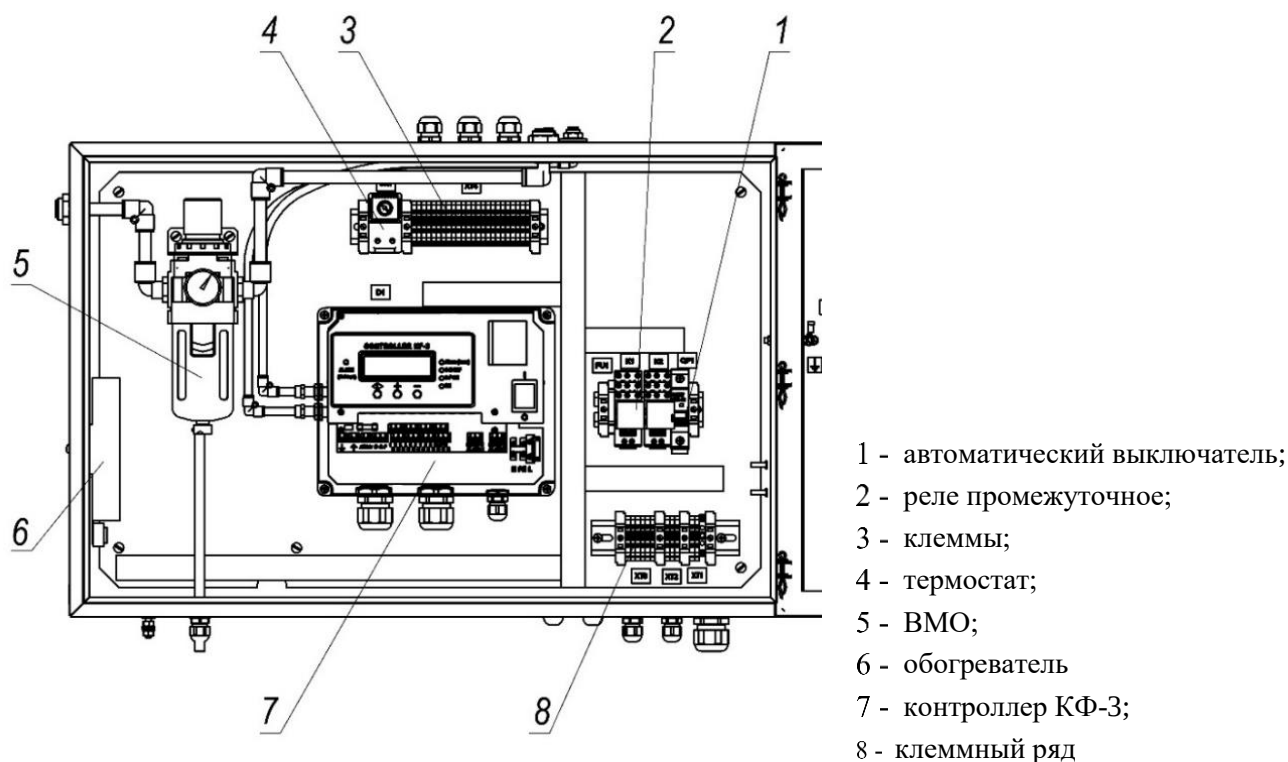


Рисунок 3 — Расположение основных элементов внутри шкафа управления

3.4 Режимы работы фильтра

3.4.1 Схема управления предусматривает следующие основные режимы работы фильтра:

- **автоматический режим** — штатный режим работы, при котором очистка картриджей запускается контроллером при достижении заданного значения перепада давления ΔP ;
- **режим принудительной очистки** — режим, при котором циклы очистки запускаются независимо от текущего значения перепада давления ΔP и повторяются в соответствии с настройками контроллера.

3.4.2 Режим принудительной очистки применяется при необходимости дополнительной очистки картриджей. Порядок настройки контроллера приведён в подразделе 6.1 настоящего РЭ и в руководстве по эксплуатации контроллера КФ-3-М.

3.5 Описание дополнительных комплектующих

3.5.1 **Соединительный патрубок** предназначен для присоединения фильтра к вентиляционной сети. Патрубки устанавливаются на входном и выходном отверстиях фильтра и подбираются с учётом диаметра, направления и конфигурации подключаемых воздуховодов.

3.5.2 Для подключения фильтра применяются следующие исполнения соединительных патрубков:

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

3.5.3 Информация для заказа соединительных патрубков приведена в приложении В.

3.5.4 Общий вид соединительных патрубков показан на рисунке 4.

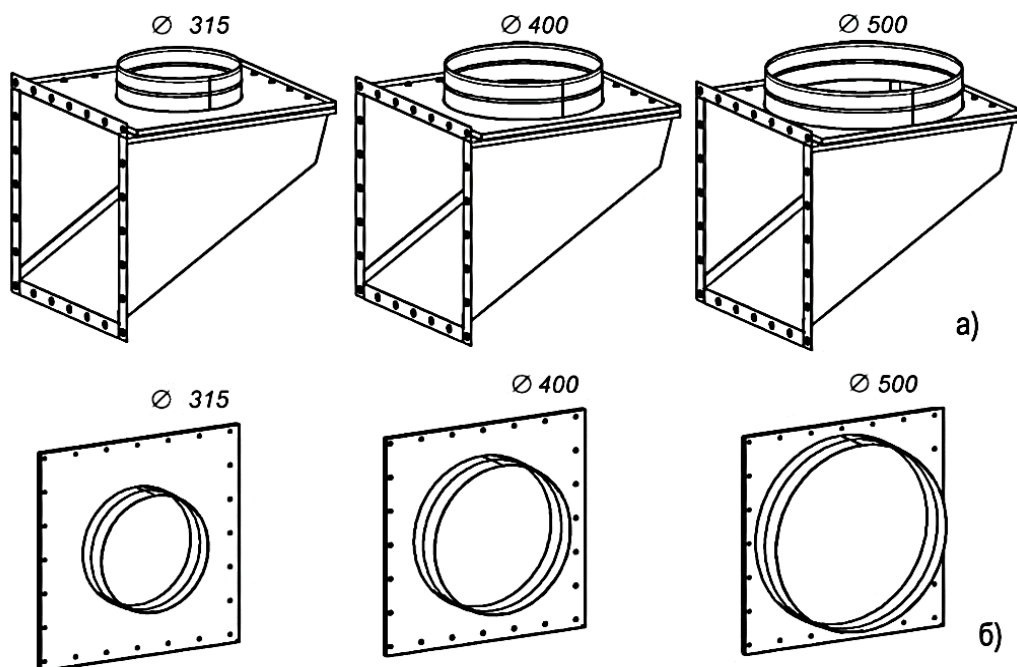
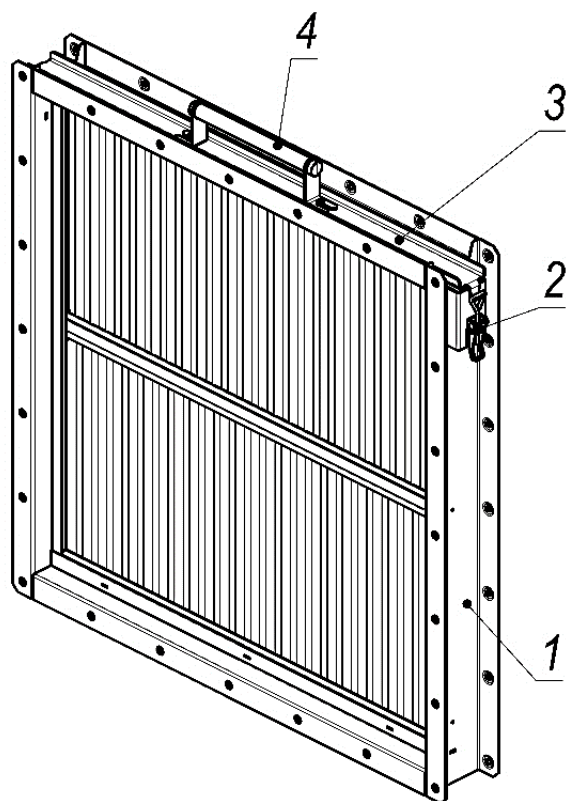


Рисунок 4 — Соединительные патрубки DC-MDV:
а — угловой DC-MDV-90-XXX;
б — прямой DC-MDV-0-XXX

3.5.5 Блок *предварительной фильтрации BPFV-MDV-500*, далее — префильтр, предназначен для улавливания крупных частиц пыли, окалины, стружки и других загрязнений, попадание которых на картриджи может привести к их преждевременному выходу из строя.

3.5.6 Префильтр устанавливается на входе фильтра. Конструкция префильтра включает стальной корпус и сменный сетчатый картридж. При необходимости картридж префильтра извлекается для очистки или замены.

3.5.7 Общий вид префильтра показан на рисунке 5.



- 1 - корпус;
- 2 - замок для крепления картриджа префильтра;
- 3 - картридж префильтра;
- 4 - ручка

Рисунок 5

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 К работе с фильтром допускается только квалифицированный персонал, изучивший устройство фильтра и правила его эксплуатации, а также прошедший инструктаж по охране труда и безопасному выполнению работ.

4.2 При эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте фильтра должны соблюдаться требования действующих нормативных документов по охране труда при эксплуатации электроустановок и требования пожарной безопасности, в том числе «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» и «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

4.3 Фильтр должен применяться строго в соответствии с назначением. Эксплуатация фильтра во взрывоопасной среде не допускается.

4.4 Не допускается эксплуатация фильтра с расходом очищаемого воздуха, превышающим значение, предусмотренное проектом либо рекомендованное специалистами завода-изготовителя.

4.5 При применении фильтра в технологических процессах с искрообразованием, а также при наличии риска поступления искр или тлеющих частиц в вентиляционную сеть, эксплуатирующей организацией должна быть обеспечена установка искроулавливающего оборудования перед входным патрубком фильтра. Эксплуатация фильтра в указанных условиях без искроулавливающего оборудования не допускается.

4.6 Не допускается скопление масляных загрязнений в фильтровальной камере, так как масляная плёнка на внутренних поверхностях фильтра ухудшает процесс очистки и повышает риск возгорания картриджей. При применении фильтра в технологических процессах, связанных с обработкой замасленных деталей или поступлением масляных аэрозолей в воздушный поток, эксплуатирующей организацией должны быть предусмотрены меры предварительной защиты фильтра от масляных загрязнений.

4.7 Размещение фильтра должно исключать прямое воздействие атмосферных осадков на корпус, шкаф управления, кабельные вводы и зоны обслуживания. Эксплуатация фильтра при повреждённой теплоизоляции, нарушенной обшивке, снятых защитных панелях либо повреждённых кабельных вводах не допускается.

4.8 Перед вводом фильтра в эксплуатацию, а также после длительного перерыва в работе необходимо проверить состояние теплоизоляции, защитной обшивки, панели теплоизоляции пылесборника, уплотнений, шкафа управления, кабельных вводов и защитного заземления.

4.9 В месте установки фильтра должен быть обеспечен свободный доступ к зонам обслуживания. Зоны обслуживания фильтра приведены в приложении А. Наличие снега, наледи, посторонних предметов и загрязнений, препятствующих безопасному доступу к зонам обслуживания, не допускается.

4.10 Перед вводом фильтра в эксплуатацию необходимо проверить наличие и исправность защитного заземления.

ВНИМАНИЕ! Запрещается выполнять техническое обслуживание или ремонт фильтра, не отключённого от электропитания и сети сжатого воздуха!

4.11 Перед проведением работ по техническому обслуживанию или ремонту воздух из ресивера должен быть выпущен через клапан сброса давления.

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

4.13 Для предупреждения опасного воздействия пыли на человека все операции по очистке фильтра и пылесборника, а также по замене картриджей должны выполняться в защитной одежде, защитных перчатках и средствах защиты органов дыхания.

5 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

5.1 Общие указания

5.1.1 Фильтр поставляется заказчику в собранном виде и предназначен для установки в месте постоянной эксплуатации в составе вентиляционной сети.

5.1.2 До начала монтажных работ необходимо удалить упаковочные материалы, выполнить внешний осмотр фильтра и убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса, фланцев, пылесборника, элементов крепления, узлов пневмосистемы, шкафа управления, теплоизоляции, защитной обшивки, кабельных вводов и панели теплоизоляции пылесборника.

5.1.3 Перед монтажом необходимо проверить комплектность поставки в соответствии с разделом 2 настоящего РЭ, а также убедиться в наличии комплектующих, поставляемых по отдельному заказу и необходимых для подключения фильтра к вентиляционной сети: соединительных патрубков, воздушной заслонки, блока предварительной фильтрации и других узлов, предусмотренных проектом.

5.1.4 При обнаружении повреждений, некомплектности или иных несоответствий необходимо уведомить поставщика. Монтаж, подключение и эксплуатация фильтра до устранения выявленных несоответствий не допускаются.

5.1.5 Место установки фильтра должно обеспечивать возможность его безопасного монтажа, подключения к вентиляционной сети, сети сжатого воздуха и электропитанию, а также свободный доступ к зонам обслуживания.

5.1.6 При размещении фильтра необходимо учитывать габаритные размеры изделия, зоны открывания дверей, извлечения пылесборника, снятия панели теплоизоляции пылесборника, замены картриджей, обслуживания шкафа управления и дополнительных комплектующих. Зоны обслуживания фильтра приведены в приложении А.

5.1.7 Основание под фильтр должно быть ровным, твёрдым и устойчивым, рассчитанным на восприятие массы изделия с учётом эксплуатационных нагрузок. Установка фильтра на основание, не обеспечивающее его устойчивое положение, не допускается.

5.1.8 После установки фильтр необходимо выровнять относительно проектного положения и закрепить к основанию анкерными болтами М10, не входящими в комплект поставки. Монтажная разметка приведена в приложении А. Тип анкерного крепежа подбирается с учётом материала, толщины и несущей способности основания.

5.1.9 После завершения монтажа необходимо проверить состояние теплоизоляции, защитной обшивки, кабельных вводов, панели теплоизоляции пылесборника, заземляющего соединения и доступность зон обслуживания.

5.1.10 Возможные варианты присоединения фильтра к вентиляционной сети показаны на рисунке 6.

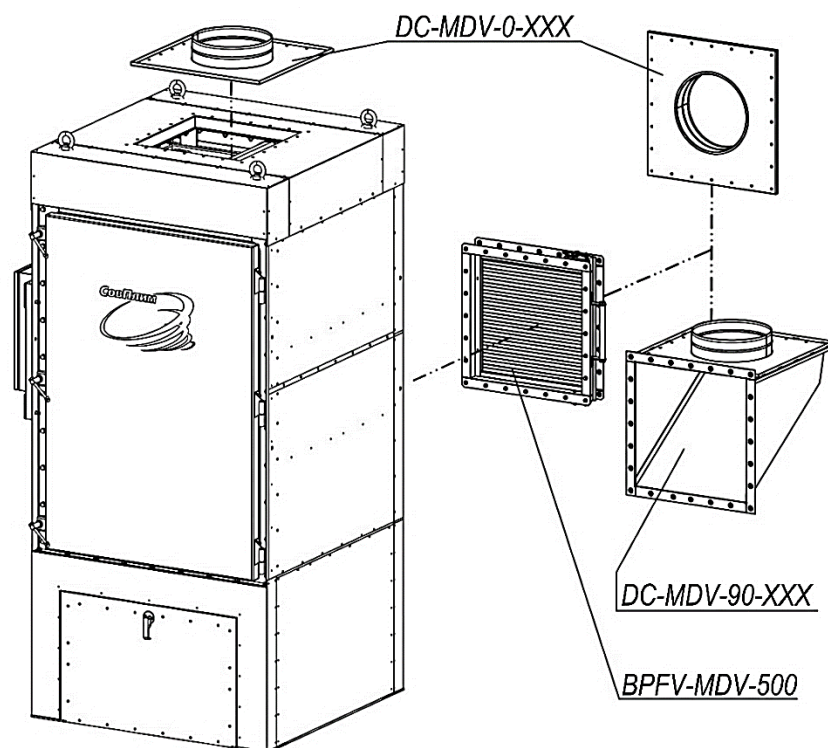


Рисунок 6

5.1.11 Для монтажа соединительных патрубков необходимо выкрутить болты М6×16, установленные по контуру входного и выходного отверстий фильтра. Перед установкой патрубков по периметру присоединительных отверстий наклеить в два ряда уплотнительную ленту HORDA-D, входящую в комплект поставки. Соединительные патрубки установить на входное и выходное отверстия фильтра и закрепить болтами М6×16. Пример монтажа показан на рисунке 7.

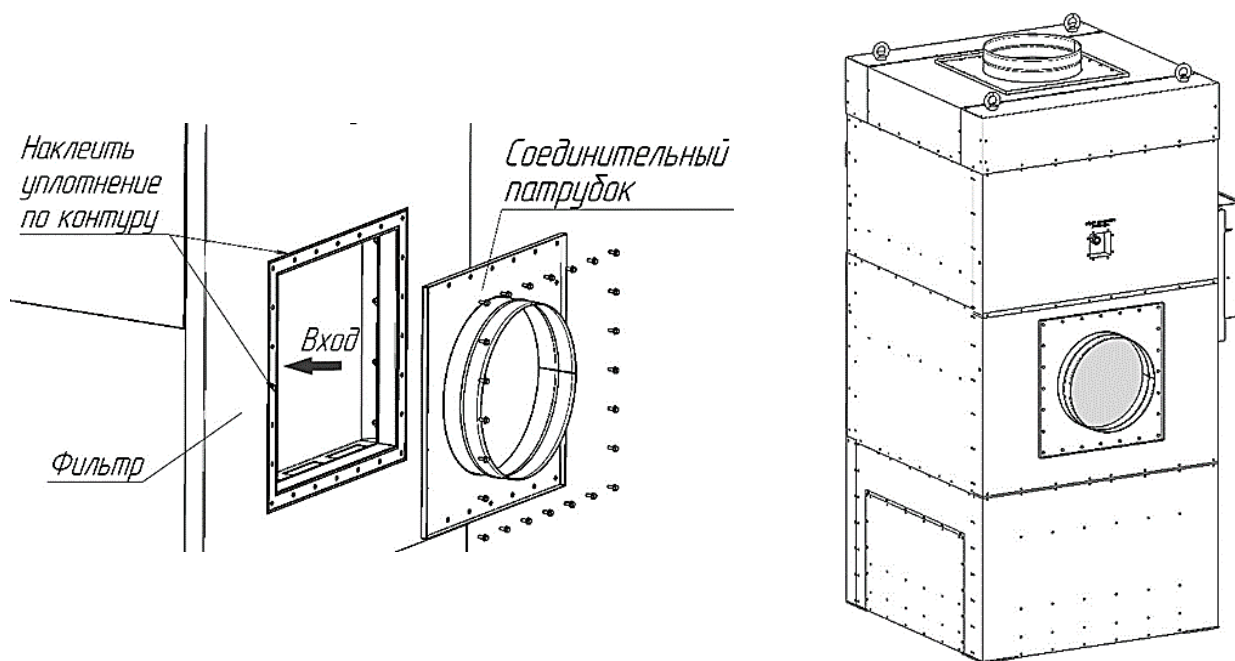


Рисунок 7

5.1.12 Воздушную заслонку установить между выходным соединительным патрубком фильтра и вытяжным вентилятором (рисунок 8).

5.1.13 При первом пуске фильтра, а также после замены картриджей заслонку следует прикрыть примерно на 50 % для ограничения расхода очищаемого воздуха и предупреждения преждевременного износа фильтровального материала. После выхода фильтра на рабочий режим положение заслонки необходимо отрегулировать в соответствии с проектными параметрами вентиляционной сети.

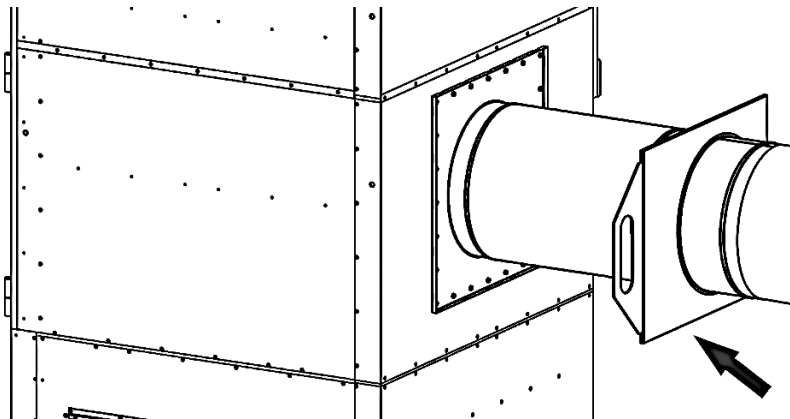


Рисунок 8

5.1.14 Последовательность монтажа блока предварительной фильтрации BPFV-MDV-500 и соединительного патрубка DC-MDV-XX-XXX показана на рисунке 9. Крепление узлов выполняется болтами М6×16, входящими в комплект поставки соответствующих изделий. Для герметизации фланцевых соединений перед монтажом по периметру присоединительных отверстий необходимо наклеить уплотнительную ленту HORDA-D в два ряда.

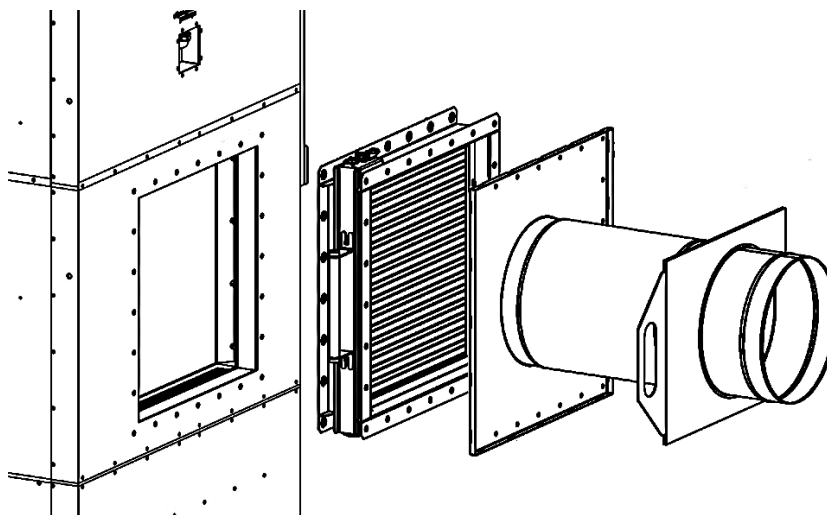


Рисунок 9

5.2 Подключение сжатого воздуха к системе очистки

5.2.1 Фильтр подключается к системе сжатого воздуха предприятия через быстроразъёмное соединение, установленное на боковой стенке шкафа управления (рисунок 10). Для подключения необходимо подвести к ШУ шланг диаметром 12 мм и подсоединить его к быстроразъёмному соединению.

5.2.2 Сжатый воздух, подаваемый к системе очистки, проходит через ВМО, установленный в составе ШУ. Рабочее давление сжатого воздуха должно соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

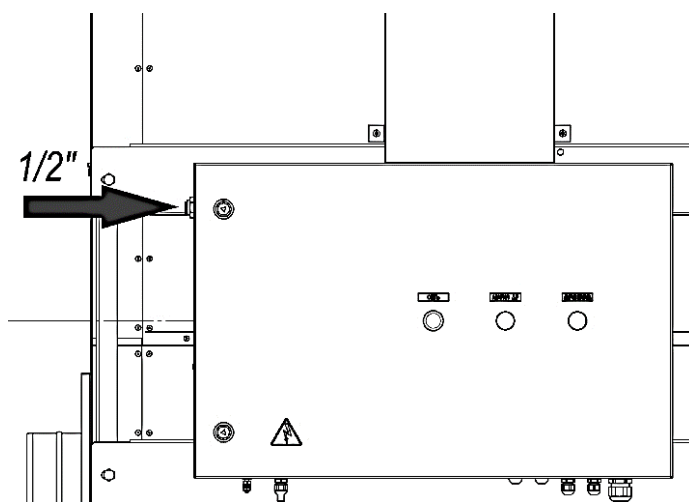


Рисунок 10

5.3 Заземление фильтра и подключение электропитания

5.3.1 Перед вводом фильтра в эксплуатацию необходимо выполнить защитное заземление корпуса. Место расположения болта заземления показано на рисунке 11.

5.3.2 Фильтр подключается к сети электроснабжения напряжением 230 В частотой 50 Гц через шкаф управления (ШУ) в соответствии с электрической схемой, приведённой в приложении Б.

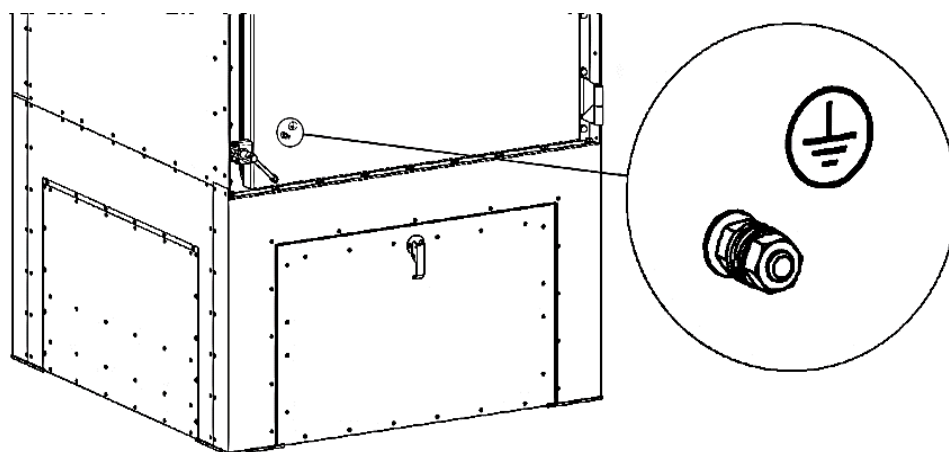


Рисунок 11

5.4 Схема подключения фильтра совместно с дополнительным оборудованием

5.4.1 Схема подключения «Очистка после отключения вентилятора» предназначена для перевода фильтра в режим очистки при отключении вытяжного вентилятора. Для реализации данного режима используются дополнительные нормально замкнутые беспотенциальные контакты магнитного пускателя вентилятора. Подключение контактов к контроллеру фильтра выполняется по схеме, приведённой на рисунке 12а и в приложении Б.

5.4.2 При отключении вытяжного вентилятора контакты F-C замыкаются, после чего контроллер переводит фильтр в режим очистки. На дисплее контроллера отображаются текущее значение перепада давления ΔP и номер сработавшего клапана. Данный режим работы не зависит от состояния контактов R-C.

5.4.3 Схема подключения «Дистанционное включение очистки» предназначена для перевода фильтра в режим очистки при помощи дополнительного коммутационного аппарата. Подключение выполняется по схеме, приведённой на рисунке 12б. При замыкании контактов R-C включается режим очистки. При размыкании контактов R-C программа очистки отключается,

на дисплее контроллера отображается сообщение «ДИСТАНЦ. ОТКЛЮЧ.». Дистанционное отключение не влияет на выполнение программы доочистки.



Рисунок 12

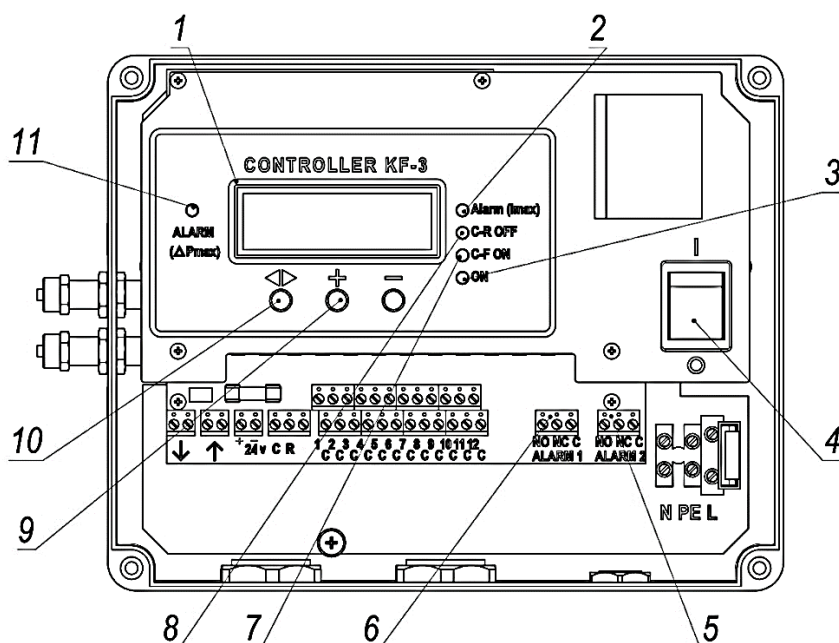
5.4.4 Для подключения контроллера КФ-3 к магнитному пускателю следует использовать дополнительный нормально-замкнутый контакт K1* (рисунок 12а).

5.4.5 Для подключения контроллера КФ-3 к устройству плавного пуска или преобразователю частоты следует использовать нормально-замкнутый релейный выход K1*, настроенный на размыкание во время работы вентилятора. Настройку релейного выхода необходимо выполнять в соответствии с руководством по эксплуатации применяемого устройства плавного пуска или преобразователя частоты.

6 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

6.1 Настройка контроллера

6.1.1 Внешний вид контроллера приведён на рисунке 13. Для доступа к панели управления контроллера необходимо выкрутить винты крепления защитной прозрачной крышки и снять крышку.



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 - ЖК дисплей; | 7 - индикатор «C-F ON»; |
| 2 - индикатор «ALARM (Imax)»; | 8 - индикатор «C-R OFF»; |
| 3 - индикатор «ON»; | 9 - кнопки «+», «-» (установка параметра); |
| 4 - клавиша «ВКЛ/ВЫКЛ»; | 10 - кнопка «<» «>» (выбор режима); |
| 5 - реле «ALARM1»; | 11 - индикатор «ALARM (dPmax)» |
| 6 - реле «ALARM2»; | |

Рисунок 13

Таблица 5 – Заводские настройки контроллера

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

Примечание — * Значение перепада давления, при превышении которого срабатывает аварийная сигнализация контроллера о предельном загрязнении фильтровальных элементов: реле «ALARM2» и индикатор «ALARM (dPmax)». При установке значения dP ТРЕВ = 0 аварийная сигнализация по перепаду давления отключена.

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

ВНИМАНИЕ! В приведённой ниже инструкции по настройке контроллера указаны значения, соответствующие заводским настройкам согласно таблице 5.

6.1.3 Перед настройкой контроллера необходимо убедиться, что клавиша «ВКЛ/ВЫКЛ» (рисунок 13, поз. 4) переведена в положение «ВКЛ».

6.1.4 Настройка контроллера выполняется кнопками, расположенными на его панели управления. Назначение кнопок и индикаторов панели управления приведено в таблице 6.

Таблица 6 — Назначение кнопок и индикаторов панели управления контроллера

Наименование	№ поз.	Назначение	Примечание
ЖК-дисплей	1	Отображение параметров, режимов работы и аварийных сообщений контроллера	—
Индикатор «ALARM (Imax)»	2	Индикация срабатывания защиты канала управления электромагнитным клапаном при выходе значения тока клапана за пределы установленных уставок	Уставки задаются в технологическом меню: «ITрев. >» — превышение тока, режим короткого замыкания; «ITрев. <» — снижение тока, режим обрыва
Индикатор «ON»	3	Индикация включения питания контроллера	Светится постоянно при включённой клавише «ВКЛ/ВЫКЛ»
Клавиша «ВКЛ/ВЫКЛ»	4	Включение и отключение питания контроллера	При включении загорается подсветка клавиши
Реле «ALARM1»	5	Выход аварийной сигнализации контроллера	Назначение выхода определяется схемой подключения
Реле «ALARM2»	6	Выход аварийной сигнализации по предельному перепаду давления ΔP	Срабатывает при длительном превышении уставки «dP ТРЕВ»
Индикатор «C-F ON»	7	Индикация включения режима доочистки	Светится при замыкании цепи C-F
Индикатор «C-R OFF»	8	Индикация дистанционной блокировки работы контроллера по заданной программе	Светится при блокировке работы контроллера

Продолжение таблицы 6

Наименование	№ поз.	Назначение	Примечание
Кнопки «+», «-»	9	Перемещение по пунктам меню и изменение значения выбранного параметра	Используются при настройке параметров главного и технологического меню
Кнопка «◀▶»	10	Вход в главное меню, выбор параметра и подтверждение выбранного значения	Кратковременное нажатие используется для перехода между параметрами и подтверждения значения
Индикатор «ALARM (dPmax)»	11	Индикация аварии по превышению предельного перепада давления ΔP	При начальном превышении уставки «dP ТРЕВ» индикатор мигает; при длительном превышении уставки светится постоянно и срабатывает реле «ALARM2»

6.1.5 Для входа в технологическое меню необходимо при выключенной клавише «ВКЛ/ВЫКЛ» нажать и удерживать кнопку «◀▶», затем включить клавишу «ВКЛ/ВЫКЛ» и удерживать кнопку «◀▶» около 5 с.

6.1.6 Уставка «dP ТРЕВ» задаётся в главном меню контроллера в разделе «Р». При превышении указанной уставки включается задержка срабатывания аварийной сигнализации по перепаду давления; при длительном превышении уставки срабатывает реле «ALARM2».

6.1.7 Подробная информация по настройке контроллера КФ-3-М приведена в паспорте и руководстве по эксплуатации СПБЕ.К2-3100.00 РЭ.

6.2 Инструкция по предварительному запылению картриджей

6.2.1 Процедура предварительного запыления выполняется перед первым пуском фильтра, а также после замены картриджей, для которых требуется предварительное запыление фильтровального материала. Необходимость предварительного запыления определяется типом установленного картриджа в соответствии с таблицей 3.

6.2.2 Для предварительного запыления картриджей необходимо:

- 1) выключить вентилятор вытяжной сети;
- 2) отключить электропитание фильтра;
- 3) снять панель теплоизоляции пылесборника, потянуть за рычаг механизма поджатия пылесборника и выкатить пылесборник из-под фильтра (рисунок 14а);
- 4) перекрыть заслонку на входе фильтра;
- 5) включить вентилятор вытяжной сети;
- 6) через отверстие бункера выгрузки пыли небольшими порциями подавать средство предварительного запыления с помощью лопатки (рисунок 14б);
- 7) выключить вентилятор вытяжной сети;
- 8) установить пылесборник на место и поджать его к фильтру рычагом механизма поджатия;
- 9) включить контроллер, переведя клавишу «ВКЛ/ВЫКЛ» на его панели в положение «ВКЛ»;
- 10) запустить режим постоянной очистки в соответствии с руководством по эксплуатации контроллера и выдержать фильтр в данном режиме в течение 10–15 минут. Часть средства предварительного запыления должна осесть в пылесборнике;

11) повторить процедуру предварительного запыления, используя средство, осевшее в пылесборнике.

ВНИМАНИЕ! Процедуру предварительного запыления необходимо повторить 2–3 раза для равномерного распределения средства по фильтровальной поверхности картриджей.

6.2.3 После завершения предварительного запыления необходимо вернуть фильтр в режим автоматической очистки, установив в контроллере значение dP ПУСК согласно таблице 5, открыть заслонку на входе фильтра и установить панель теплоизоляции пылесборника на место.

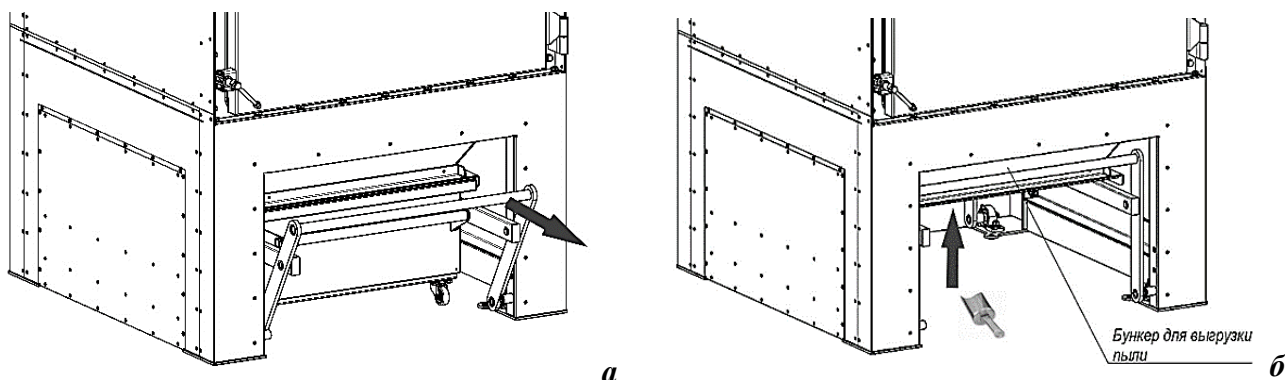


Рисунок 14

7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Порядок работы с фильтром

7.1.1 Перед началом работы фильтра необходимо:

1) проверить отсутствие конденсата в колбе ВМО, при наличии конденсата — слить его;
2) проверить степень заполнения пылесборника, при необходимости очистить пылесборник;

3) подать к фильтру сжатый воздух и проверить рабочее давление по манометру ВМО (рисунок 15). Давление должно находиться в пределах 0,5–0,55 МПа (5,0–5,5 бар). При отклонении давления от указанного диапазона выполнить регулировку при помощи регулятора ВМО;

4) подать электропитание на фильтр;

5) включить вытяжной вентилятор вентиляционной сети.

После выполнения указанных действий фильтр готов к работе.

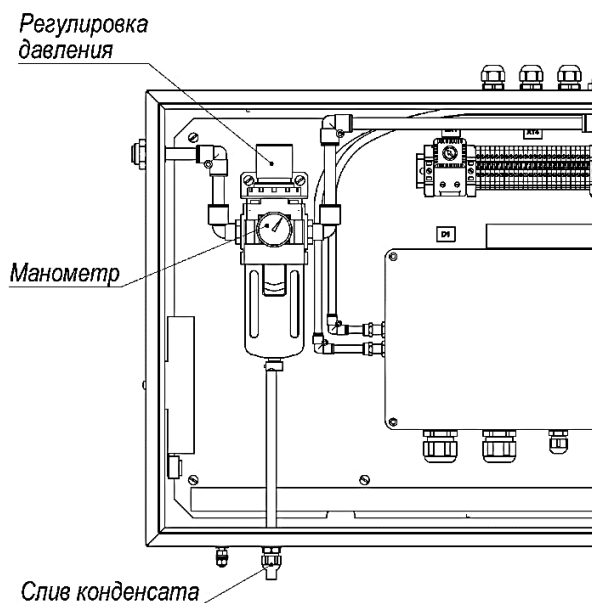


Рисунок 15

7.2 Обслуживание фильтра

7.2.1 Сброс воздуха из ресивера. Для сброса воздуха из ресивера необходимо:

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

7.2.2 Слив конденсата из ВМО. Для слива конденсата из ВМО необходимо:

- 1) перекрыть подачу сжатого воздуха к фильтру;
- 2) выпустить конденсат, нажав на штуцер, расположенный в нижней части ВМО (рис. 15);
- 3) возобновить подачу сжатого воздуха;
- 4) проверить рабочее давление по манометру ВМО и при необходимости отрегулировать его в пределах 0,5–0,55 МПа (5,0–5,5 бар).

Примечание — Контроль наличия конденсата в колбе ВМО необходимо выполнять перед началом работы фильтра. Слив конденсата выполняется при его обнаружении, но не реже одного раза в месяц.

7.2.3 Порядок замены картриджей. Для замены картриджей необходимо:

- 1) открыть дверь фильтра, предварительно открутив ручки;
- 2) повернуть рычаги крепления картриджей в положение «открыто» (рисунок 16а);
- 3) извлечь картриджи из корпуса фильтра (рисунок 16б);
- 4) открутить болт М8×20 на нижней крышке картриджа, снять болт с шайбами и извлечь вставку-обтекатель (рисунок 16в, 16г). Повторить операцию для остальных картриджей;
- 5) использованные картриджи поместить в герметичные полиэтиленовые пакеты и передать на утилизацию в соответствии с указаниями раздела 13;
- 6) установить вставку-обтекатель в новый картридж и закрепить её болтом М8×20 с шайбами;
- 7) повторить сборку для остальных картриджей;
- 8) установить картриджи в фильтр;
- 9) повернуть рычаги крепления картриджей в положение «закрыто» (рисунок 16е);
- 10) закрыть дверь фильтра и закрутить ручки.

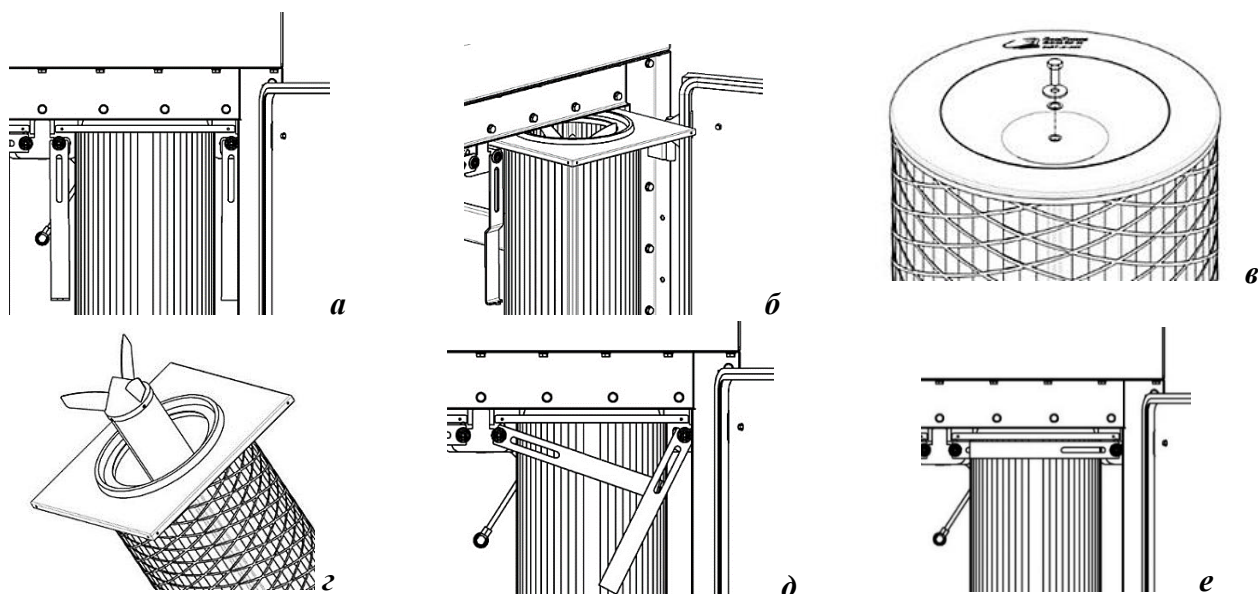


Рисунок 16

ВНИМАНИЕ! Работы по очистке, замене элементов, демонтажу узлов и обслуживанию внутренних полостей фильтра необходимо выполнять при отключённом электропитании и перекрытой подаче сжатого воздуха. Перед выполнением указанных работ воздух из ресивера должен быть выпущен.

7.2.4 Очистка пылесборника. Для очистки пылесборника необходимо:

- 1) отключить подачу электропитания к фильтру;
- 2) снять панель теплоизоляции пылесборника, потянуть за рычаг механизма поджатия пылесборника и выкатить заполненный пылесборник из-под фильтра (рисунок 17);
- 3) удалить из пылесборника скопившуюся пыль;
- 4) упаковать собранную пыль в герметичный пакет или мешок, не допуская просыпания, и передать на утилизацию в соответствии с указаниями раздела 13;
- 5) установить пылесборник на место, поджать его к фильтру рычагом механизма поджатия и установить панель теплоизоляции пылесборника.

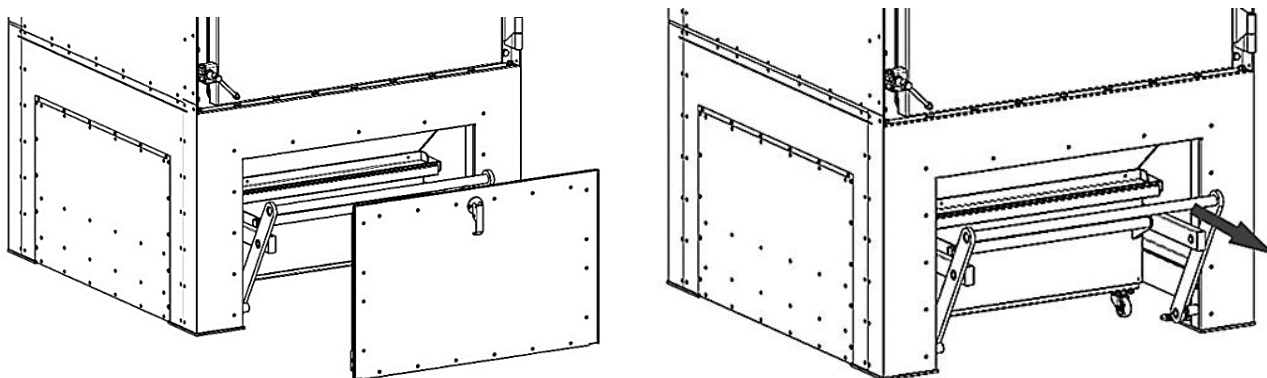


Рисунок 17

ВНИМАНИЕ! Все операции по замене картриджей, очистке пылесборника, очистке префильтра и удалению пыли должны выполняться в защитной одежде, защитных перчатках и средствах защиты органов дыхания.

7.2.5 Слив конденсата из ресивера

7.2.6 При переполнении колбы ВМО или нарушении условий эксплуатации в ресивере может скапливаться конденсат. Наличие конденсата в ресивере может привести к нарушению работы системы очистки и преждевременному выходу картриджей из строя.

7.2.7 Для слива конденсата из ресивера необходимо перекрыть подачу сжатого воздуха к фильтру и повернуть вентиль клапана сброса давления из ресивера (рисунок 1, поз. 7) против часовой стрелки. При сбросе воздуха из ресивера удаляется скопившаяся влага.

7.2.8 Очистка префильтра BPFV-MDV-500 (при наличии). Для очистки префильтра необходимо:

- 1) перекрыть подачу сжатого воздуха к фильтру и отключить электропитание;
- 2) разжать замки-защёлки на корпусе префильтра (рисунок 18а);
- 3) извлечь картридж префильтра (рисунок 18б);
- 4) очистить картридж префильтра от скопившихся загрязнений сжатым воздухом в специально отведённом месте, не допуская распространения пыли. Допускается промыть картридж мыльным раствором, после чего тщательно просушить;
- 5) установить картридж префильтра в корпус и плотно зафиксировать замками-защёлками.

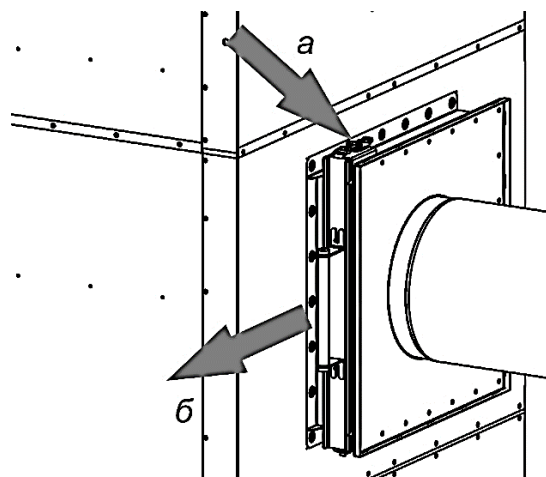


Рисунок 18

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Техническое обслуживание фильтра выполняется в течение всего срока службы изделия для поддержания работоспособности системы очистки, герметичности соединений, исправности фильтровальных элементов, теплоизоляции, защитной обшивки и шкафа управления.

8.2 Техническое обслуживание и ремонт фильтра должны выполнять квалифицированные специалисты, изучившие настоящее РЭ, конструкцию фильтра и требования безопасности при работе с электрооборудованием, сжатым воздухом и пылесодержащими загрязнениями.

8.3 Периодичность технического обслуживания устанавливается эксплуатирующей организацией с учётом условий и интенсивности эксплуатации, но не реже одного раза в год.

8.4 Контрольные операции, не требующие вскрытия фильтра, демонтажа узлов и доступа к токоведущим или находящимся под давлением элементам, допускается выполнять в рабочем состоянии фильтра. Работы по очистке, замене элементов и обслуживанию внутренних узлов выполняются только после отключения электропитания, перекрытия подачи сжатого воздуха и сброса давления из ресивера.

8.5 Перечень регламентных работ и работ, выполняемых по состоянию фильтра, приведён в таблице 7.

Таблица 7 — Перечень работ по техническому обслуживанию

Периодичность	Описание работ
Ежедневно, перед началом работы	Проверить давление сжатого воздуха по манометру ВМО. Рабочее давление должно находиться в пределах 0,5–0,55 МПа (5,0–5,5 бар).
	Проверить отсутствие конденсата в колбе ВМО. При наличии конденсата выполнить слив.
	Проверить степень заполнения пылесборника. При необходимости очистить пылесборник от скопившейся пыли.
Ежедневно	Осмотреть корпус фильтра, пылесборник, шкаф управления, кабельные вводы, пневмосоединения и наружные соединения на отсутствие видимых повреждений, загрязнений, неплотностей и утечек сжатого воздуха. При необходимости удалить загрязнения с наружных поверхностей ветошью.

Продолжение таблицы 7

Периодичность	Описание работ
Ежедневно при эксплуатации под навесом на открытом воздухе	Проверить отсутствие снега, наледи, скопления воды и посторонних предметов в зонах обслуживания, у шкафа управления, пылесборника, двери фильтра и присоединительных соединений вентиляционной сети.
Еженедельно	Очистить префильтр BPFV-MDV-500 при его наличии. Периодичность очистки допускается увеличивать при высокой запылённости воздушного потока.
	Проверить состояние уплотнений пылесборника, двери фильтра, панели теплоизоляции пылесборника и присоединительных соединений. Повреждение, смещение, нарушение контура уплотнения и неплотное прилегание не допускаются.
	Проверить состояние теплоизоляции и защитной обшивки наружных поверхностей фильтра. Повреждение теплоизоляции, нарушение крепления обшивки и открытые участки теплоизоляционного материала не допускаются.
При достижении максимального перепада давления ΔP	Выполнить ручную очистку картриджей. Очистку выполнять потоком сжатого воздуха со стороны внутренней полости картриджа в направлении наружной фильтровальной поверхности, в специально отведённом месте, с применением средств индивидуальной защиты и без распространения пыли в рабочую зону.
После ручной очистки картриджей	Проверить значение перепада давления ΔP при работе фильтра. Если после ручной очистки сопротивление картриджей не снизилось до допустимого значения, дальнейшая эксплуатация картриджей не допускается; картриджи необходимо заменить.
После замены картриджей	Проверить правильность установки картриджей, положение рычажных механизмов крепления и состояние уплотнений. Щели между уплотнением картриджа и посадочной поверхностью корпуса, повреждение или нарушение контура уплотнения не допускаются.
После установки картриджей типа D, C	Выполнить предварительное запыление картриджей в соответствии с подразделом 6.2 настоящего РЭ.
Не реже одного раза в год	Выполнить общий осмотр фильтра, проверить состояние корпуса, пылесборника, фланцевых соединений, ШУ, ВМО, элементов пневмосистемы, крепёжных соединений, защитного заземления, теплоизоляции, защитной обшивки, кабельных вводов, термостата и обогревателя ШУ. При выявлении повреждений или неисправностей эксплуатация фильтра до их устранения не допускается.

ВНИМАНИЕ! Работы по очистке, замене фильтровальных элементов, демонтажу узлов, обслуживанию внутренних полостей фильтра, пневмосистемы и электрооборудования необходимо выполнять при отключённом электропитании и перекрытой подаче сжатого воздуха. Перед началом указанных работ воздух из ресивера должен быть выпущен через клапан сброса давления.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

9.1 Перечень возможных неисправностей приведён в таблице 8.

Таблица 8

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
Не работает контроллер КФ-3-М	Отсутствует сетевое напряжение 230 В, 50 Гц	Проверить положение и исправность выключателя питания. Проверить наличие сетевого напряжения и правильность подключения фильтра к сети электроснабжения
	Вышел из строя предохранитель	Заменить предохранитель
Не работает система очистки фильтра	Некорректные настройки контроллера КФ-3-М	Проверить настройки контроллера КФ-3-М и при необходимости установить значения согласно подразделу 6.1 настоящего РЭ
	Отсутствует подача сжатого воздуха	Проверить подачу сжатого воздуха к фильтру. Рабочее давление должно находиться в пределах 0,5–0,55 МПа (5,0–5,5 бар)
	Недостаточное давление сжатого воздуха	Отрегулировать давление сжатого воздуха по манометру ВМО
	Скопился конденсат в колбе ВМО	Слить конденсат из колбы ВМО
	Конденсат попал в ресивер вследствие переполнения колбы ВМО	Слить конденсат из ресивера
	Вышел из строя один или несколько электромагнитных клапанов	Заменить неисправные электромагнитные клапаны
Не срабатывает электромагнитный клапан	Некорректные настройки контроллера КФ-3-М	Проверить настройки контроллера КФ-3-М и при необходимости установить значения согласно подразделу 6.1 настоящего РЭ
	Нарушено электрическое соединение с электромагнитным клапаном	Проверить подключение электромагнитного клапана
	Засорение электромагнитного клапана	Очистить электромагнитный клапан
	Неисправность электромагнитного клапана	Заменить электромагнитный клапан
Снижение производительности фильтра	Загрязнён префильтр BPFV-MDV-500, при наличии	Очистить префильтр
	Переполнен пылесборник	Очистить пылесборник
	Перекрыта или неправильно отрегулирована воздушная заслонка	Проверить положение воздушной заслонки и отрегулировать её в соответствии с проектными параметрами вентиляционной сети
	Имеется препятствие во входном или выходном воздуховоде	Проверить воздуховоды, входное и выходное отверстия фильтра, устранить препятствие
	Предельное загрязнение или выработка ресурса картриджей	Выполнить ручную очистку картриджей. Если после очистки значение ΔP не снизилось до допустимого значения, заменить картриджи

Продолжение таблицы 8

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
Нарушены условия эксплуатации теплоизолированного исполнения	Повреждена теплоизоляция, защитная обшивка или панель теплоизоляции пылесборника	Проверить состояние теплоизоляции, защитной обшивки и панели теплоизоляции пылесборника. При выявлении повреждений эксплуатацию фильтра до устранения несоответствий не допускать
	Скопление снега, наледи, воды или загрязнений в зоне обслуживания фильтра, ШУ, пылесборника или присоединительных соединений	Очистить зоны обслуживания, удалить снег, наледь, воду и загрязнения. Проверить доступность дверей, панели теплоизоляции пылесборника и ШУ
Нарушена работа ШУ при пониженной температуре	Неисправен обогреватель или термостат ШУ	Проверить состояние обогревателя и термостата ШУ. При необходимости заменить неисправный элемент
	Повреждены кабельные вводы или нарушена герметичность ШУ	Проверить состояние кабельных вводов, уплотнений и дверцы ШУ. Устранить повреждения, восстановить герметичность

ВНИМАНИЕ! После устранения причины аварийной ситуации необходимо сбросить аварийную сигнализацию контроллера. Для этого следует одновременно нажать кнопки «+» и «–» на панели контроллера.

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

Контактный телефон: (812) 335-00-33, доб. 1651, 1650.

9.2 При возникновении аварийной ситуации контроллер отображает соответствующую индикацию и выводит сообщение на дисплей. Перечень возможных сообщений, условий их появления и способов устранения приведён в таблице 9.

Таблица 9 — Аварийные сообщения контроллера

Сообщение на дисплее	Условия появления	Способ устранения
КЗ ЭМ...КОНТ...	Ток в цепи указанного электромагнитного клапана превысил значение уставки «ITрев. >». Например, сообщение «КЗ ЭМ3 КОНТ2» означает короткое замыкание в цепи третьего электромагнитного клапана контроллера 2 (МИ); контроллер 1 — МУ.	1. Проверить наличие короткого замыкания в цепи указанного клапана. 2. Проверить значение уставки «ITрев. >». 3. Проверить целостность предохранителя 24 VDC. 4. При отсутствии указанных причин передать контроллер в ремонт.
КЗ 24V	Возможно короткое замыкание в цепи питания МИ 24 VDC. При отсутствии МИ данное сообщение равнозначно сообщению «КЗ ЭМ...КОНТ...».	1. Проверить наличие короткого замыкания в цепях 24 VDC МУ и МИ. 2. Проверить значение уставки «ITрев. >». 3. Проверить целостность предохранителя 24 VDC. 4. При отсутствии указанных причин возможна внутренняя неисправность контроллера; передать контроллер в ремонт.

Продолжение таблицы 9

Сообщение на дисплее	Условия появления	Способ устранения
ОБРЫВ ЭМ...КОНТ...	Ток в цепи указанного электромагнитного клапана ниже значения уставки «ITрев. <».	1. Проверить целостность цепи указанного клапана. 2. Проверить значение уставки «ITрев. <». 3. Проверить целостность предохранителя 24 VDC. 4. При отсутствии указанных причин возможна внутренняя неисправность контроллера; передать контроллер в ремонт.
ОШИБКА ФЛЭШ	Ошибка внутренней памяти контроллера.	1. Перезагрузить контроллер. 2. При повторном появлении сообщения после перезагрузки передать контроллер в ремонт.

Примечание — Сброс аварийных сообщений выполняется одновременным нажатием кнопок «+» и «-» после устранения причины аварии.

10 УЧЁТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

10.1 Все работы по ремонту, техническому и сервисному обслуживанию фильтра должны отражаться в журнале технического обслуживания по форме, приведённой в таблице 10.

Таблица 10

Дата	Замечания о техническом состоянии	Должность, ФИО и подпись ответственного лица	Примечание

11 РЕСУРС, СРОК СЛУЖБЫ, ХРАНЕНИЕ

11.1 Показатели надёжности фильтра установлены в соответствии с требованиями ГОСТ 27.003.

11.2 Срок службы фильтра составляет не менее 10 лет при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и требований технического обслуживания, установленных настоящим РЭ.

11.3 Срок службы фильтра зависит от интенсивности эксплуатации, состава и концентрации улавливаемых загрязнений, своевременности технического обслуживания, состояния фильтровальных элементов, теплоизоляции, защитной обшивки, шкафа управления, пневмосистемы и соблюдения требований к сжатому воздуху.

11.4 Фильтр в упаковке должен храниться в крытых складских помещениях по условиям хранения 1 в соответствии с ГОСТ 15150 при соблюдении следующих требований:

- относительная влажность воздуха в пределах 65–70 %;
- температура хранения от плюс 5 до плюс 25 °С;
- размещение не ближе 1 м от нагревательных приборов и источников теплового излучения;
- защита упаковки, теплоизоляции, защитной обшивки, шкафа управления, кабельных вводов и присоединительных элементов от механических повреждений;
- складирование фильтра в упаковке — в один ряд.

12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

12.1 Фильтр допускается транспортировать любым видом крытого транспорта при соблюдении правил перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.

12.2 При транспортировании фильтра должна быть исключена возможность его самопроизвольного перемещения, опрокидывания, ударов, повреждения упаковки, теплоизоляции, защитной обшивки, шкафа управления, кабельных вводов и присоединительных элементов.

12.3 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов — по группе С в соответствии с ГОСТ 23216, в части воздействия климатических факторов — по условиям 3 в соответствии с ГОСТ 15150.

12.4 Фильтр отгружается заказчику в транспортной упаковке, обеспечивающей сохранность изделия 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, должны выполняться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684.

13.3 Способ утилизации отходов определяет организация, эксплуатирующая фильтр, в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и действующими нормативными документами.

13.4 Отслужившие срок картриджи должны быть упакованы в пыленепроницаемый материал, исключающий распространение загрязнений при хранении и транспортировании.

13.5 Собранная пыль и отслужившие срок картриджи должны передаваться на утилизацию с учётом класса опасности отходов. Пыль I–III классов опасности и загрязнённые картриджи подлежат утилизации как промышленные отходы. Пыль IV класса опасности допускается утилизировать в порядке, установленном для отходов соответствующего класса опасности.

13.6 Отслуживший срок фильтр подлежит разборке, сортировке по видам материалов и утилизации в соответствии с действующими нормативными документами. При разборке должны быть отдельно отсортированы металлические элементы корпуса, защитная обшивка, материалы теплоизоляции, элементы шкафа управления, кабельная продукция и иные комплектующие, подлежащие раздельному обращению.

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ОБ УПАКОВЫВАНИИ

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

14.2 Фильтр упакован АО «СовПлим» в соответствии с требованиями конструкторской документации.

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 требований к транспортированию, хранению, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, установленных настоящим РЭ.

15.2 Действие гарантии не распространяется на фильтровальные элементы, относящиеся к расходным материалам. Срок службы фильтровальных элементов зависит от интенсивности эксплуатации, состава улавливаемых загрязнений, режима работы фильтра и соблюдения требований настоящего РЭ.

15.3 Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, возникшие вследствие нарушения условий хранения, транспортирования, монтажа или эксплуатации, в том числе при повреждении теплоизоляции, защитной обшивки, шкафа управления, кабельных вводов, уплотнений, а также при эксплуатации фильтра с нарушением требований к размещению, сжатому воздуху и техническому обслуживанию.

Реквизиты предприятия-изготовителя:

АО "СовПлим", Россия, 195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, д. 102, корп. 2

Тел.: (812) 33-500-33 e-mail: info@sovplym.com; <http://www.sovplym.ru>

ПРИЛОЖЕНИЕ А – Габаритные размеры фильтров
(справочное)

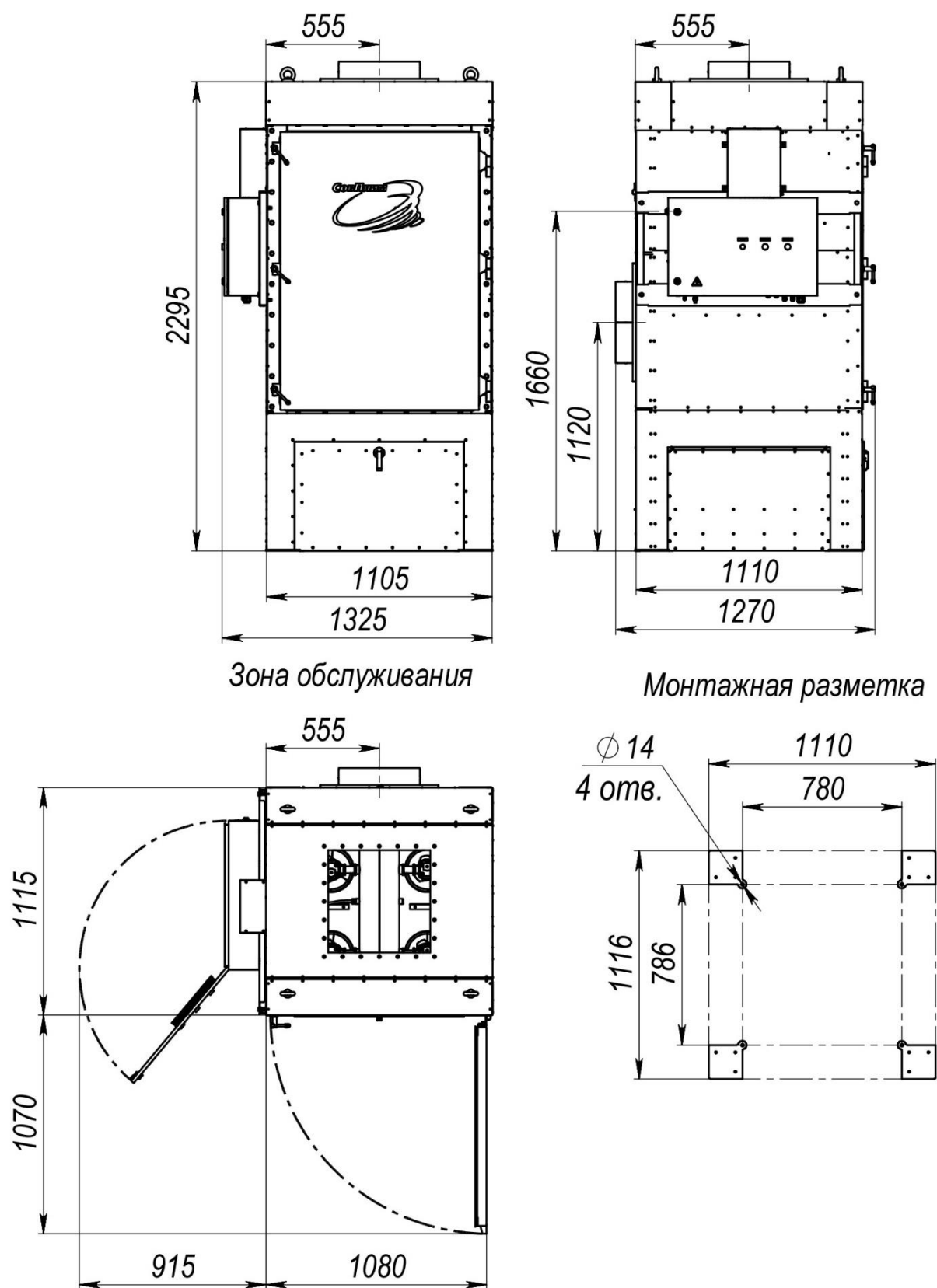


Рисунок А.1 – Фильтр MDV-4L-XX20-WP (для фильтров MDV-4R-XX20-WP расположение шкафа управления зеркально)

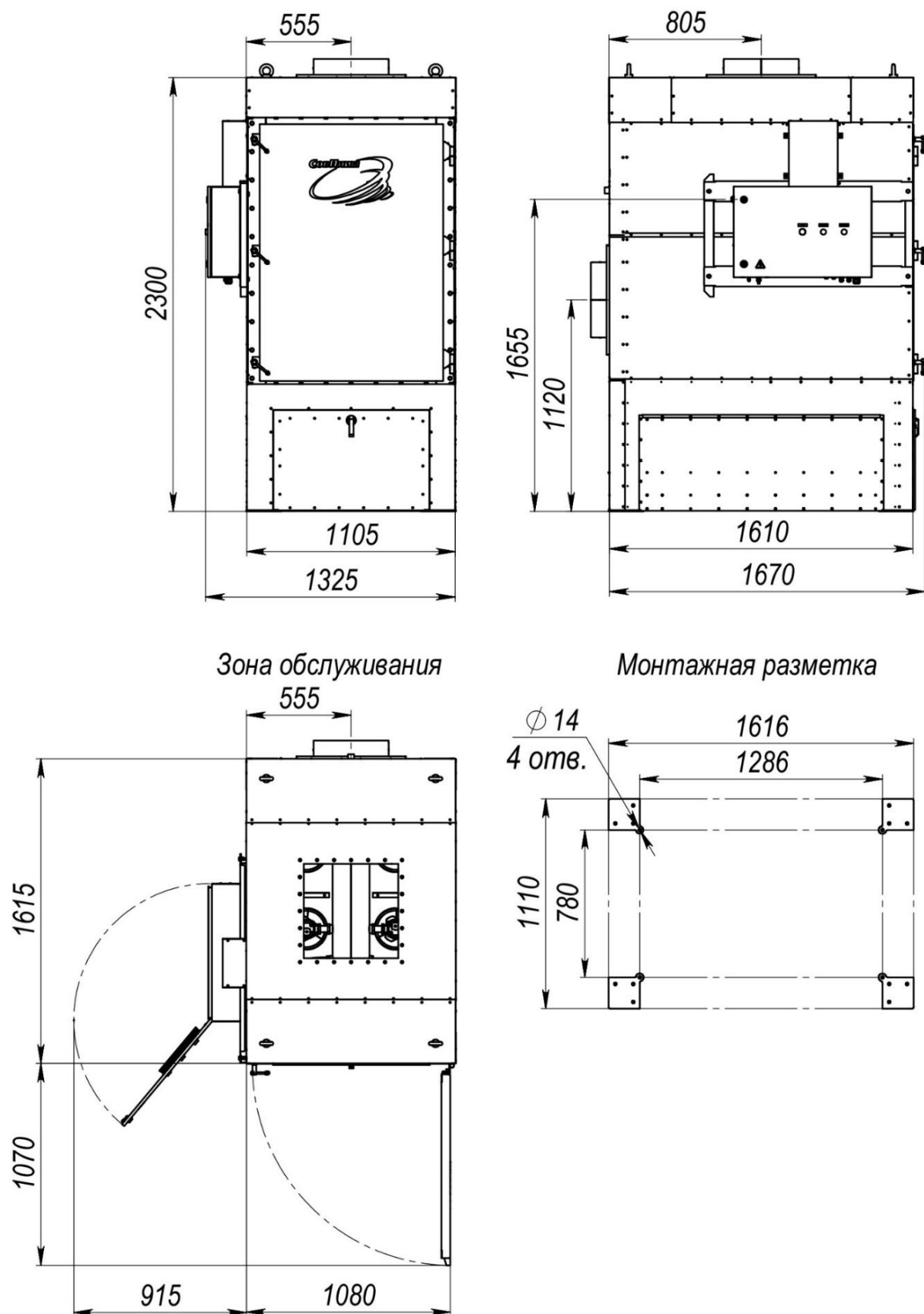


Рисунок А.2 – Фильтр MDV-6L-XX20-WP (для фильтров MDV-6R-XX20-WP расположение шкафа управления зеркально)

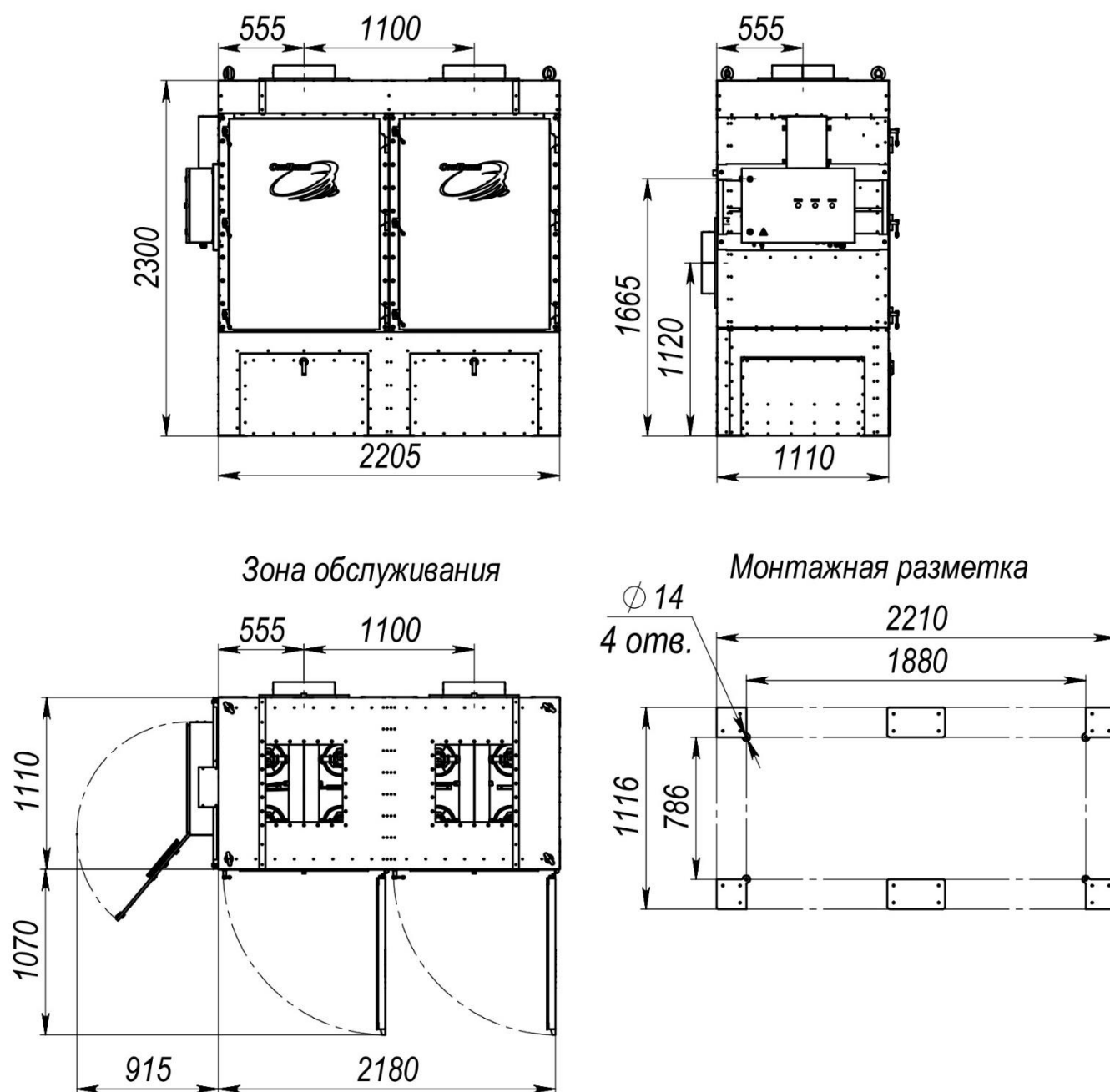


**Рисунок А.4 – Фильтры MDV-8L-XX20-WP (для фильтров MDV-8R-XX20-WP
расположение шкафа управления зеркально)**

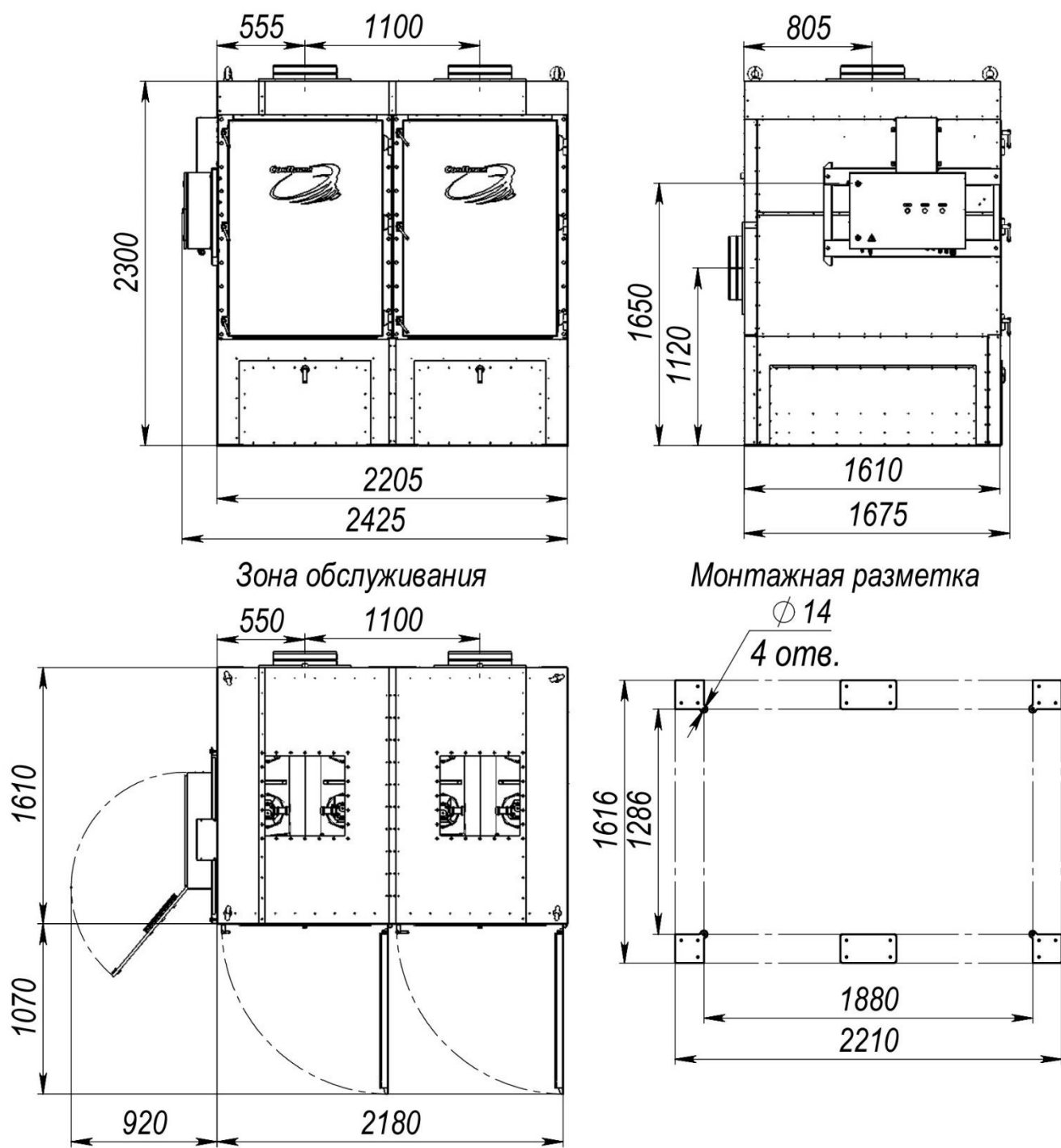
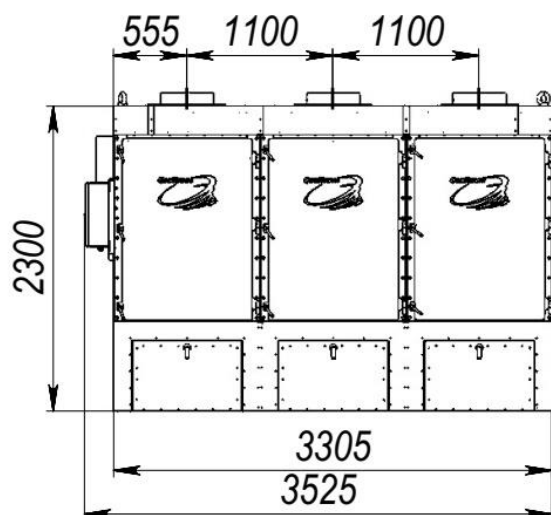
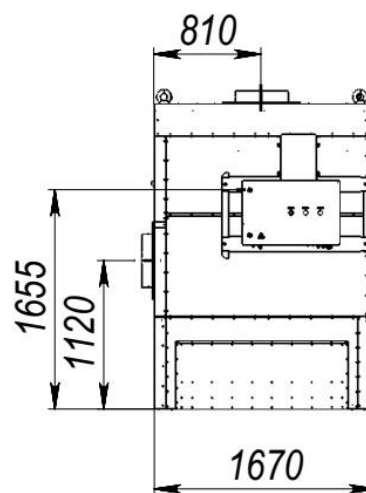


Рисунок А.4 – Фильтры MDV-10L-XX20-WP, MDV-12L-XX20-WP (для фильтров MDV-10R-XX20-WP, MDV-12R-XX20-WP расположение шкафа управления зеркально)



Зона обслуживания



Монтажная разметка

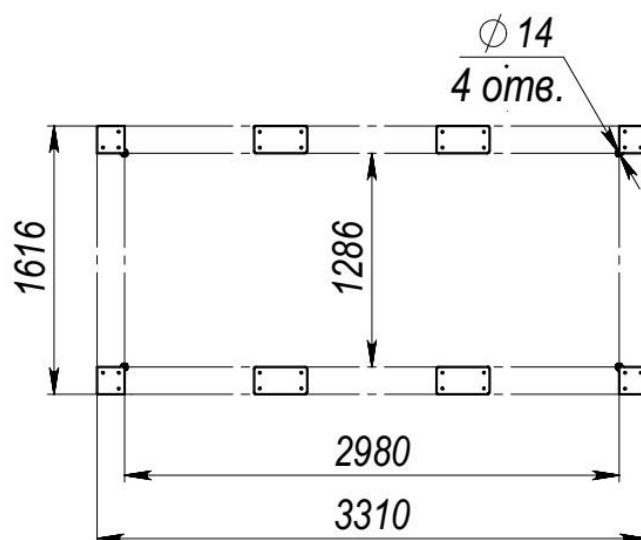
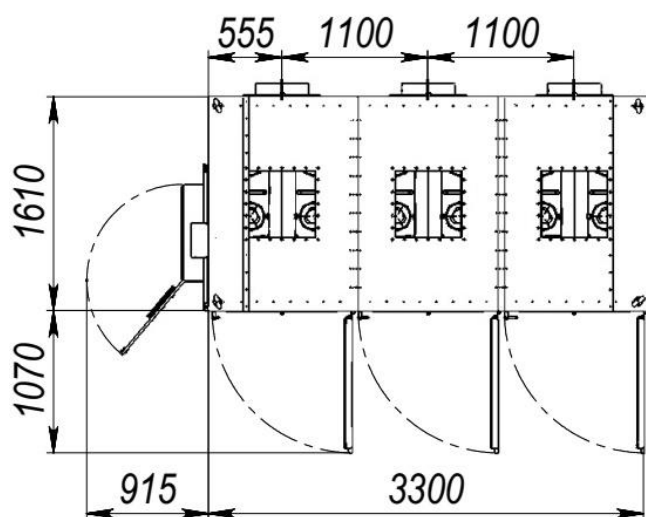
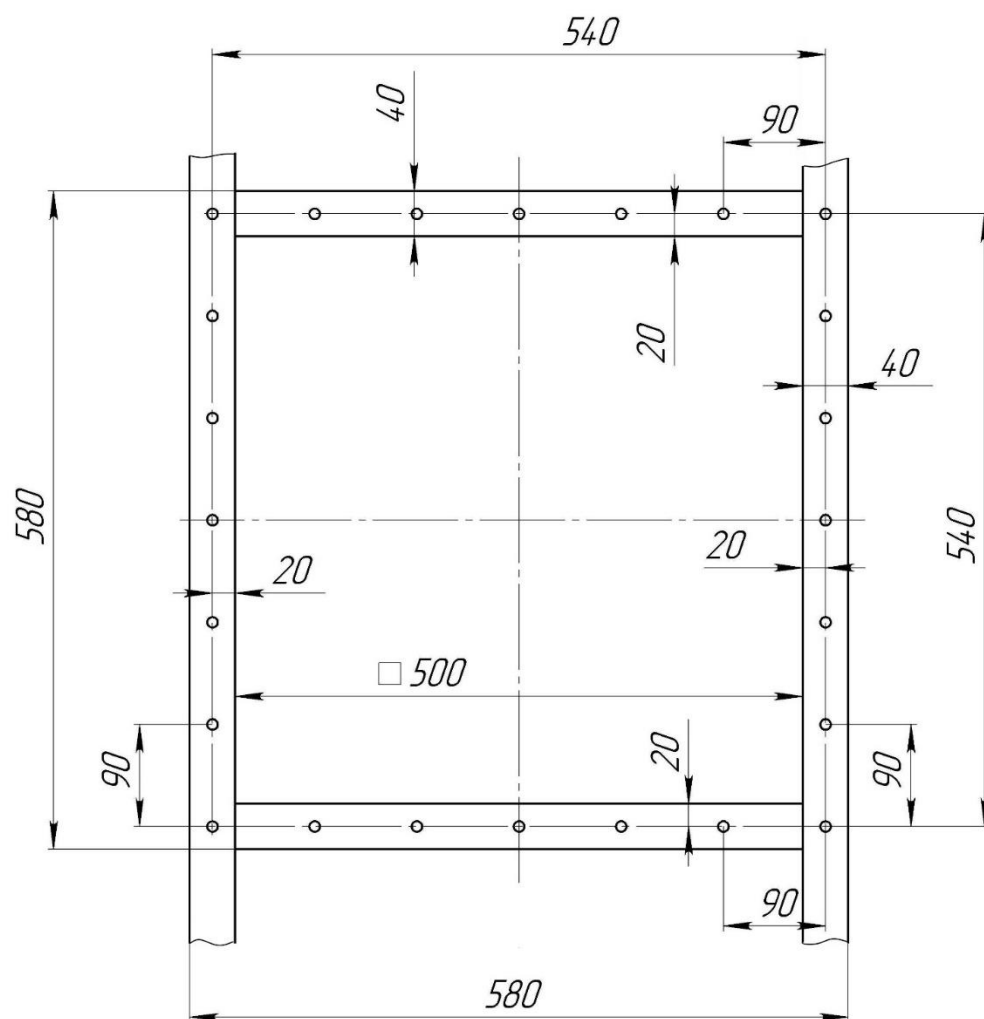


**Рисунок А.6 – Фильтр MDV-18L -XX20-WP (для фильтра MDV-18R -XX20-WP
расположение шкафа управления зеркально)**



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

Рисунок А.7 – Присоединительные размеры входного и выходного отверстий

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ФИЛЬТРА (справочное)

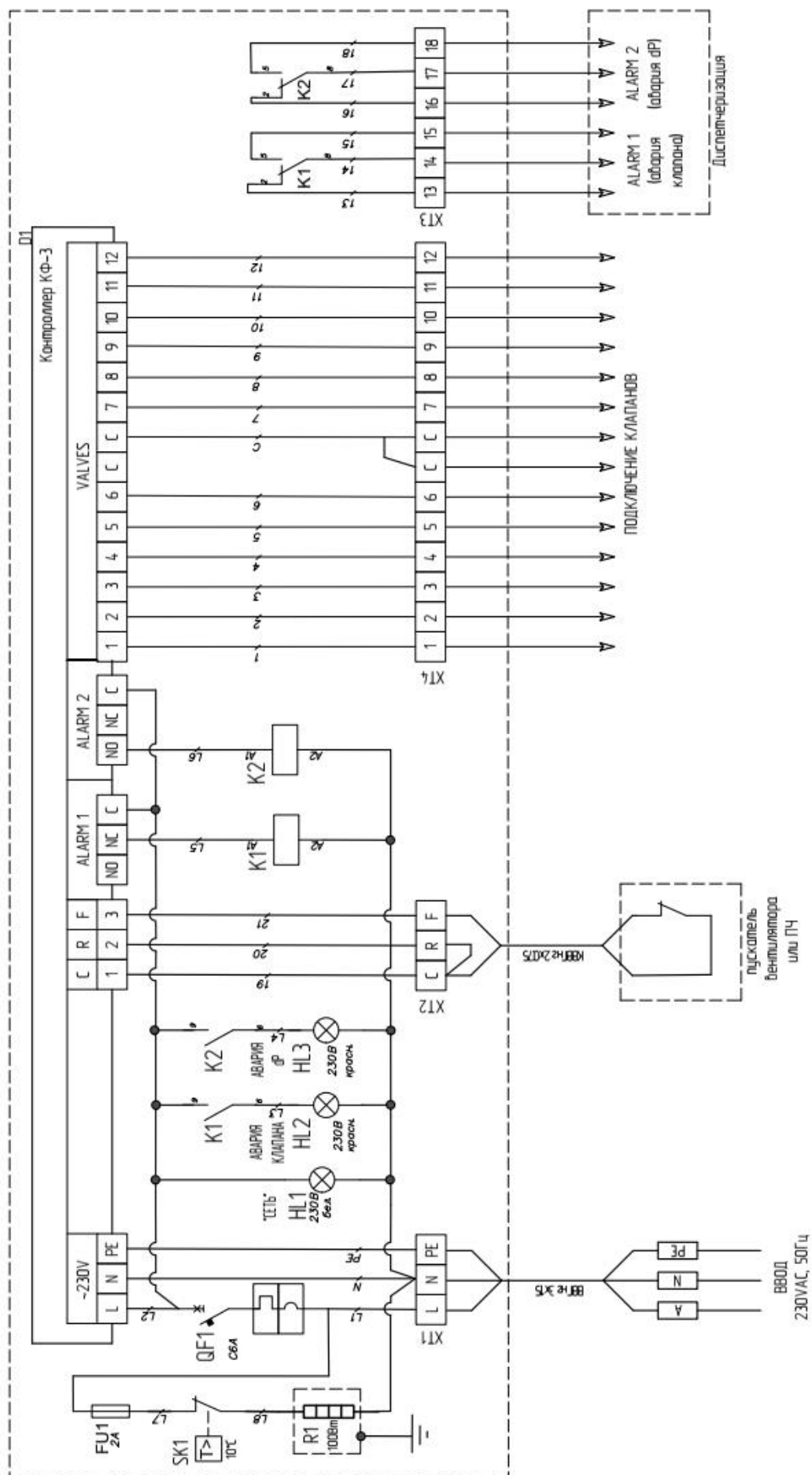
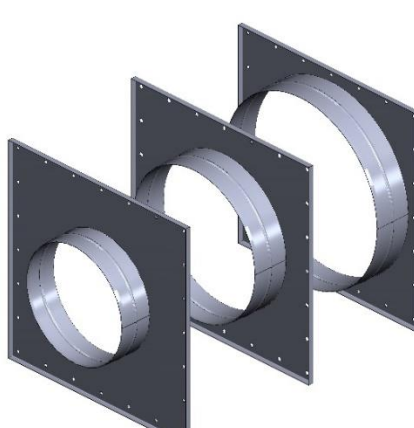
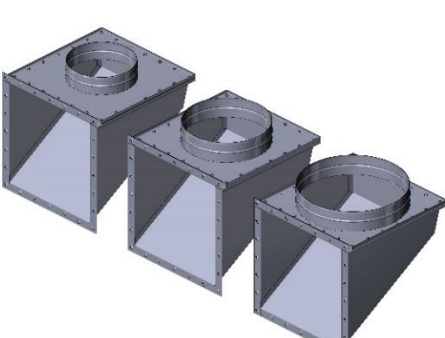
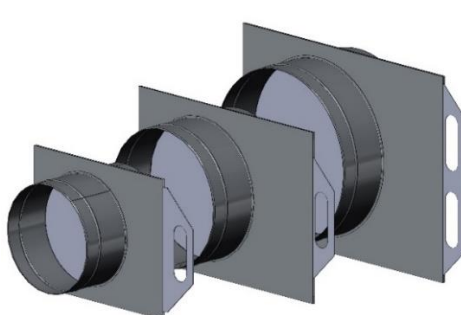


Рисунок Б.1

ПРИЛОЖЕНИЕ В – Комплектующие для подключения фильтра к вентиляционной сети
(справочное)

Таблица В.1

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

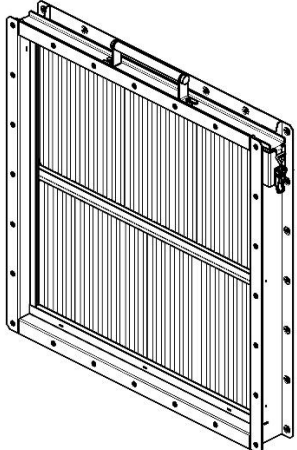
Эскиз	Код	Модель	Наименование	Примечание
	6032	BPFV-MDV-500	Фильтр предварительной очистки	Для крепления использовать болт М6х16 - 24 шт. Уплотнить лентой уплотнительной HORDA-D

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

Обозначение комплектующего	Количество, шт.					
	MDV-4L(R)-WP	MDV-6L(R)-WP	MDV-8L(R)-WP	MDV-10L(R)-WP	MDV-12L(R)-WP	MDV-18L(R)-WP
DC-MDV-0-XXX /DC-MDV-90--XXX* (общее количество на фильтр)	2	2	4	4	4	6
SD-315	1	1	2	2	2	3
BPFV-MDV-500	1	1	2	2	2	3

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

ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Подтверждение соответствия



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ



Заявитель АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СОВПЛИМ"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 195279, Россия, г. Санкт-Петербург, ш. Революции, д.102, к.2

Основной государственный регистрационный номер 1027804185001.

Телефон: +7(812)335-00-33 Адрес электронной почты: info@sovplym.spb.ru

в лице Генерального директора Анишенкова Александра Юрьевича

заявляет, что Оборудование газоочистное и пылеулавливающее: модульные самоочищающиеся фильтры серии MDB; фильтры самоочищающиеся серии MDV; навесные механические самоочищающиеся фильтры серии НМСФ; передвижные механические самоочищающиеся фильтры серии ПМСФ; механические самоочищающиеся фильтры серии МСФ; столы сварщика базовые серии ССБ; столы сварщика модернизированные серии ССМ; столы сварщика серии СТА, СТА-01-2000, Север, Nord; столы сварщика серии FTW, FTW-2000. Торговая марка СовПЛИМ.

Изготовитель АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СОВПЛИМ"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 195279, Россия, г. Санкт-Петербург, ш. Революции, д.102, к.2 Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3646-018-05159840-2007 «Агрегаты вытяжные фильтрующие механические».

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8421392008

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)

Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

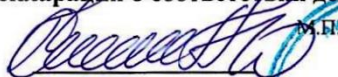
Протокола испытаний № CLS24-01-11-001 от 01.11.2024 года, выданного ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КЛЕВЕР" (аттестат аккредитации РОСС RU.32055.ИЛ.00010)

Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности". ГОСТ 30804.6.1-2013 (IEC 61000-6-1:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний, ГОСТ 30804.6.3-2013 (IEC 61000-6-3:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Условия и срок хранения (службы, годности) указаны в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации и/или на упаковке и/или на каждой единице продукции. ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Условия хранения конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации. Декларация соответствия распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения, указанную в акте(ах) отбора.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 04.11.2029 включительно.



Анишенков Александр Юрьевич

(подпись)

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA10.B.09430/24

Дата регистрации декларации о соответствии: 05.11.2024

