

**ПЕРЕДВИЖНОЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ
САМООЧИЩАЮЩИЙСЯ ФИЛЬТР
ПМСФ-2
ПМСФ2-00.00.00ПС**

**Руководство по эксплуатации
Паспорт**

EAC

 **СовПлим**

Всего листов: 23

Содержание

Введение	3
1 Основные сведения	4
2 Технические характеристики	5
3 Комплектность	7
4 Требования безопасности	7
5 Устройство и принцип работы	8
6 Подготовка к работе и порядок работы фильтра	10
7 Техническое обслуживание	14
8 Перечень возможных неисправностей	15
9 Учет технического обслуживания	16
10 Ресурсы, сроки службы и хранения	17
11 Ограничения по транспортированию	17
12 Сведения об утилизации	17
13 Свидетельство о приемке	18
14 Гарантии изготовителя	18
Приложение А	19
Приложение Б	20
Приложение В	21
Приложение Г	22
Приложение Д	23

ВВЕДЕНИЕ

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 передвижного механического самоочищающегося фильтра серии ПМСФ-2 (моделей ПМСФ-2, ПМСФ-2К). РЭ совмещено с Паспортом (далее ПС) и содержит основные сведения об изделии, описание принципа работы, сведения о составных частях, ресурсах, сроке службы, свидетельство о приемке, информацию о гарантии, сведения об утилизации, в соответствии с указаниями, изложенными в ТУ 3646-018-05159840-2007.

Конструкция передвижного механического самоочищающегося фильтра серии ПМСФ-2 постоянно совершенствуется, поэтому производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в изделие изменения, которые не ухудшают его технические характеристики.

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Передвижной механический самоочищающийся фильтр ПМСФ-2 (далее – фильтр) представляет собой мобильный агрегат, специально разработанный для обслуживания нестационарных участков в цехах промышленных предприятий различных отраслей промышленности, сварочных лабораториях, аттестационных пунктах, механических мастерских и т.д.

Фильтр предназначен для очистки воздуха от аэрозолей, а также сухих невзрывоопасных, несклонных к тлению и самовозгоранию видов пыли, образующихся в процессах сварки, ручной плазменной (до 50 А) и газовой резки, механической обработки металлов, других аналогичных пылевыведяющих процессов.

В стандартной комплектации ПМСФ-2 оснащается фильтрующим картриджем CART-T20 (полиэстер с PTFE мембраной). По отдельному заказу возможно оснащение фильтра другим типом картриджа, с учетом особенностей обслуживаемого технологического процесса и выделяющейся пыли (таблица 2).

Фильтр рассчитан на продолжительную работу в закрытых помещениях при следующих условиях:

- температура воздуха – от плюс 10 до плюс 45°С;
- относительная влажность – 80 % при 25°С;
- окружающая среда и очищаемый воздух не должны быть взрывоопасными и содержать агрессивные пары и газы.

Пример записи модели при заказе или в другой документации:

ПМСФ – 2 – 160/2x160/200 – X – X20

Индекс фильтровального материала

Наличие встроенного компрессора:

– – без компрессора;

К – с компрессором

Тип вытяжного устройства:

160-одно вытяжное устройство типа

KUA-M-XXS (Ø 160 мм)

2x160-два вытяжных устройства типа

KUA-M-XXS (Ø 160 мм)

200-одно вытяжное устройство типа

KUA-200-XS (Ø 200 мм)

Серия агрегатов

Наименование модельного ряда агрегатов –
передвижной механический самоочищающийся
фильтр по ТУ 3646-018-05159840-2007

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики фильтров серии ПМСФ-2 приведены в таблице 1.
Таблица 1

Параметр	Модель ВУ KUA-M-XXXX (d=160мм)	2x KUA-M-XXXX (d=160мм)	KUA-200-XXX (d=200мм)
Макс. расход воздуха, м3/ч	1650	1980	1800
Активная фильтрующая поверхность, м2	20	20	20
Тип основного фильтрующего материала*	Полиэстер с PTFE мембраной		
Класс фильтрации: – по ГОСТ Р ЕН 779-2014 – по DIN EN 60335-2-69	F9 M		
Потребляемая мощность, кВт	1,5	1,5	1,5
Напряжение питания	220В/50Гц	220В/50Гц	220В/50Гц
Давление сжатого воздуха, бар	5,0-5,5	5,0-5,5	5,0-5,5
Потребление свободного воздуха (максимальное), л/мин	200	200	200
Габаритные размеры, мм	1350×710×1225	1350×710×1225	1350×710×1225
Масса	185	185	185

*Для различных производственных процессов в фильтрах могут использоваться фильтрующие картриджи с разными фильтрующими материалами. Типы картриджей и рекомендации по их применению приведены в таблице 2.

Таблица 2

Индекс	Область применения	Особенности
T20	Сварочные аэрозоли. Возгоны, паяльные дымы. Аэрозоли ручной плазменной и газовой резки. Пыли различные с высоким содержанием мелкодисперсной фракции (с размером частиц менее 0,5 мкм).	Для тяжелых режимов работы. Допускается повышенная скорость фильтрации. Наиболее продолжительный срок службы картриджа
ТС20	Пыли различные с высоким содержанием мелкодисперсной фракции (с размером частиц менее 0,5 мкм), склонные накапливать электростатический заряд	
D20	Сварочные аэрозоли. Пыли различные с размером частиц больше 0,5 мкм.	Рекомендуется предварительное запыление средством Presco-N (не менее 500 грамм на 1 картридж)
Класс фильтрации: F9 ГОСТ Р ЕН 779-2014 M (DIN EN 60335)		
Требования к очищаемой среде (для всех типов картриджей)	1. Улавливаемая пыль должна быть сухой, не волокнистой, не слипающейся, не склонной к тлению и самовозгоранию, не взрывоопасной. 2. Очищаемая среда не должна содержать агрессивные вещества и газы и не должна иметь температуру выше 80 °С.	

Примечание. За более подробной консультацией и рекомендацией по подбору фильтрующих картриджей для определённых производственных и технологических процессов необходимо обращаться к специалистам завода изготовителя.

Перечень вытяжных устройств (далее ВУ), предназначенных для установки на агрегатах ПМСФ-2 приведен в таблице 3.

Таблица 3

Модель	Диаметр воздуховода, мм	Радиус действия, м	Описание
KUA-M-2S	160	2	ВУ без подсветки (Ø воронки 290 мм)
KUA-M-2SL			ВУ с подсветкой в воронке (Ø воронки 290 мм) На воронке имеется две клавиши: 1-я - для включения подсветки, 2-я - для включения вентилятора на агрегате ПМСФ
KUA-M-3S	160	3	ВУ без подсветки (Ø воронки 290 мм)
KUA-M-3SL			ВУ с подсветкой в воронке (Ø воронки 290 мм) На воронке имеется две клавиши: 1-я - для включения подсветки, 2-я - для включения вентилятора на агрегате ПМСФ
KUA-M-4S	160	4	ВУ без подсветки (Ø воронки 290 мм)
KUA-M-4SL			ВУ с подсветкой в воронке (Ø воронки 290 мм) На воронке имеется две клавиши: 1-я - для включения подсветки, 2-я - для включения вентилятора на агрегате ПМСФ
KUA-200-2S	200	2	ВУ без подсветки (Ø воронки 330 мм)
KUA-200-2SL			ВУ с подсветкой в воронке (Ø воронки 330 мм) На воронке имеется две клавиши: 1-я - для включения подсветки, 2-я - для включения вентилятора на агрегате ПМСФ
KUA-200-2S-450			ВУ с конусной воронкой Ø450 мм, без подсветки
KUA-200-3S	200	3	ВУ без подсветки (Ø воронки 330 мм)
KUA-200-3SL			ВУ с подсветкой в воронке (Ø воронки 330 мм) На воронке имеется две клавиши: 1-я - для включения подсветки, 2-я - для включения вентилятора на агрегате ПМСФ
KUA-200-3S-450			ВУ с конусной воронкой Ø450 мм, без подсветки
KUA-200-4S	200	4	ВУ без подсветки (Ø воронки 330 мм)
KUA-200-4SL			ВУ с подсветкой в воронке На воронке имеется две клавиши: 1-я - для включения подсветки, 2-я - для включения вентилятора на агрегате ПМСФ
KUA-200-4S-450			ВУ с конусной воронкой Ø450 мм, без подсветки

Примечание. ВУ в комплект поставки не входит, заказывается дополнительно.
Пример записи при заказе ВУ приведен на схеме 1:

Обозначения

Модернизированное вытяжное устройство KUA с диаметром воздуховода

Радиус действия:

- 2 метра
- 3 метра
- 4 метра

Расположение вытяжного устройства:

S - над кронштейном или на передвижном фильтре (кронштейн заказывается отдельно);
H - под опорой с креплением на стене либо на стойке, либо на поворотной консоли (кронштейн входит в комплект поставки)

Буква L обозначает, что воронка имеет лампочку подсветки и две клавиши:

- 1) для включения подсветки;
- 2) для включения вентилятора на вытяжном устройстве, либо на агрегатах ПМСФ, НМСФ, СС-1200 (для электростатических фильтров функция включения вентилятора клавишей на воронке не предусмотрена).

KUA - M - X, X, XX

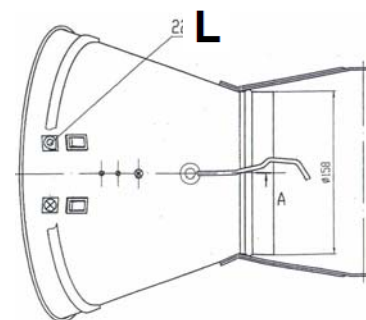


Схема 1

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки фильтра ПМСФ-2 входят:

– фильтр ПМСФ-2.....	1 шт.;
– влагомаслоотделитель ВМО	1 шт.;
– Руководство по эксплуатации.....	1 экз.;
– ключ двери пульта управления.....	1 шт.;
– упаковка фильтра.....	1 шт.

Примечание:

1) Влагомаслоотделитель поставляется только с моделями фильтров, не оснащенные встроенным компрессором, фильтры серии ПМСФ-2 могут комплектоваться ВМО различных моделей и производителей. Это не влияет на работоспособность фильтров и не ухудшает их характеристики.

2) Тип фильтрующего картриджа оговаривается при заказе.

3.2 Дополнительные опции:

– устройство вытяжное типа KUA-M-XSX/KUA-200XSL в заводской упаковке	1 шт.;
– средство для предварительного запыления Пресо-N.....	от 1 кг;
– дифференциальный манометр с комплектом крепежа	1 шт.;
– угольный фильтр УФ-ПМСФ-2.....	1 шт.

Примечание: Дополнительные комплектующие заказываются исходя из потребностей заказчика, подбор комплектующих производится совместно со специалистами предприятия-изготовителя.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. К работе с фильтром должен допускаться персонал, изучивший устройство и правила эксплуатации фильтра.

4.2. При проведении работ по обслуживанию, фильтр должен быть отключен от электросети и системы снабжения сжатым воздухом. Воздух из ресивера должен быть выпущен.

4.3. При очистке пылесборника и замене фильтрующего картриджа необходимо использовать средства индивидуальной защиты: защитные очки, респиратор, перчатки.

4.4. Перед началом эксплуатации фильтра проверить защитное заземление.

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Устройство

Общий вид фильтра изображен на рисунке 1.

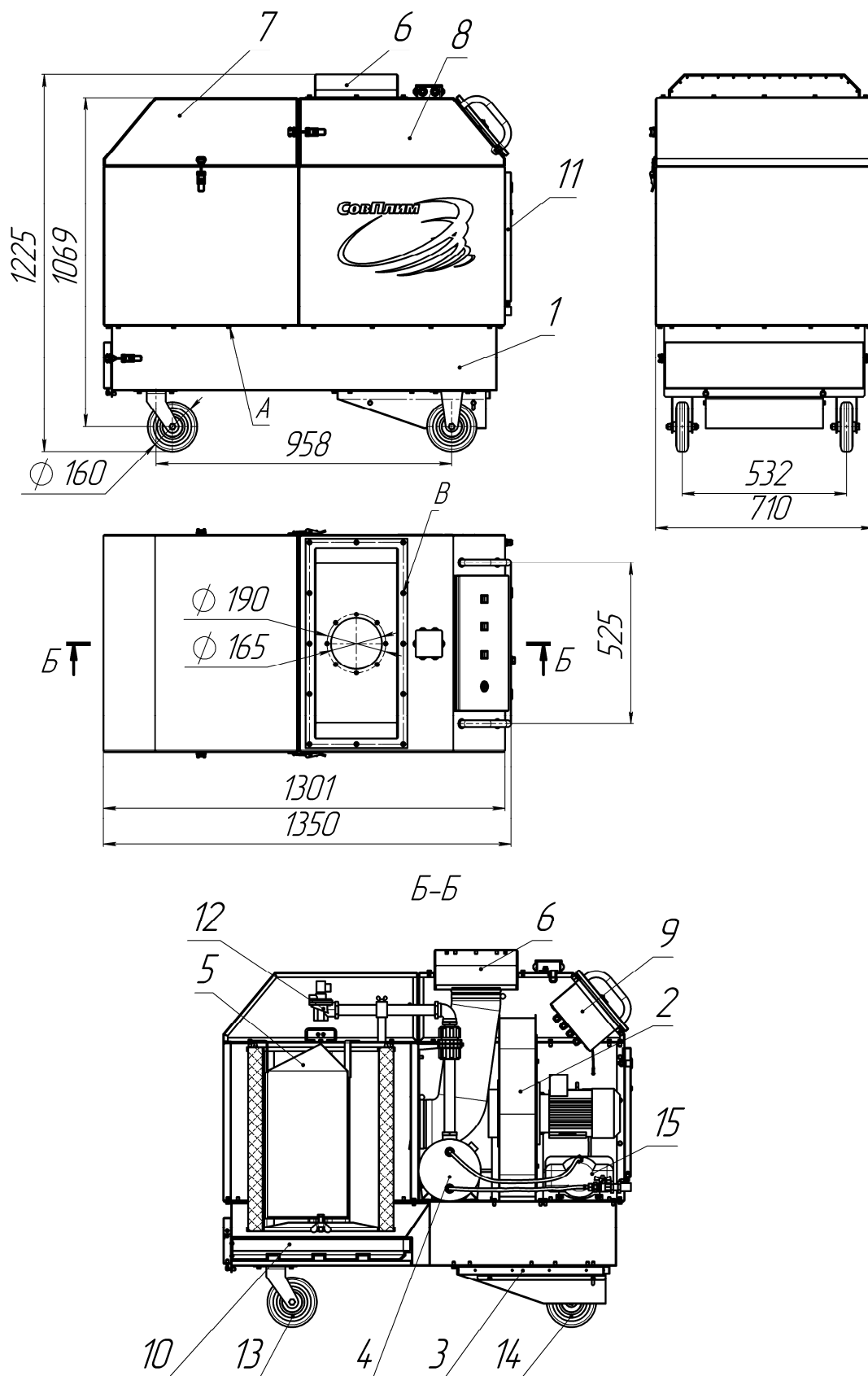


Рисунок 1

А – место установки ниппеля в «грязной» зоне
В – место установки ниппеля в «чистой» зоне

Фильтр состоит из рамы (1), на которую установлены:

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| вентилятор (2); | пульт управления (9); |
| фильтр угольный (3); | пылесборник (10) |
| ресивер (4); | дверца (11); |
| фильтрующий блок (5); | клапан электромагнитный (12); |
| коллектор (6); | колесо поворотное (13); |
| кожух (7); | колесо с тормозом (14); |
| крышка (8) | компрессор (15). |

Для подключения к электросети фильтр имеет кабель длиной 5 м снабженный вилкой с заземлением.

В исполнениях без компрессора подача сжатого воздуха осуществляется через штуцер с внутренней резьбой 1/2" расположенный на задней стенке.

В зависимости от исполнения предусмотрено 3 варианта коллектора для установки вытяжных устройств (рисунок 2):

- Одно ВУ типа KUA-M-XXXX;
- Два ВУ типа KUA-M-XXXX;
- Одно ВУ типа KUA-200-XXX.

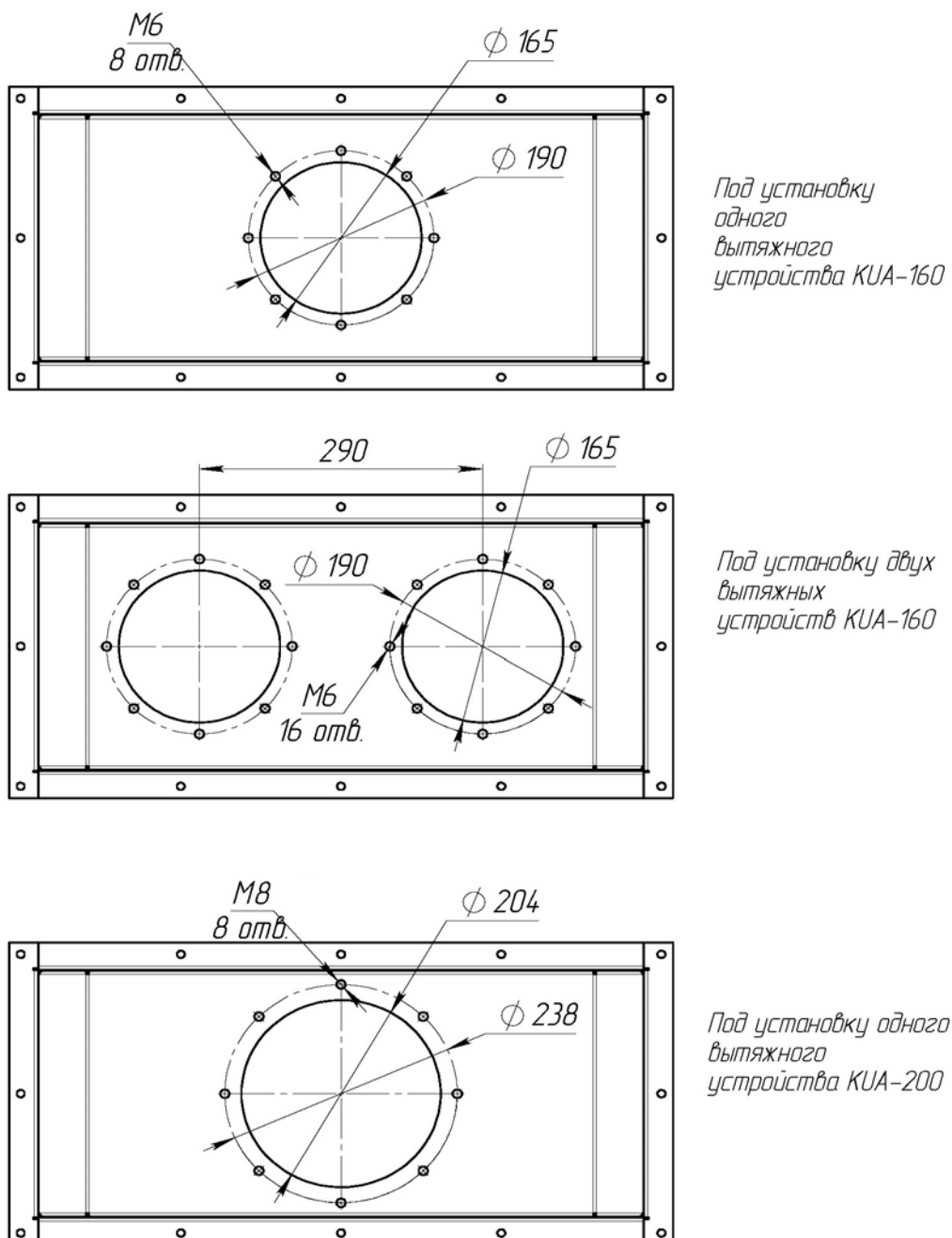


Рисунок 2

5.2. Принцип работы

Воздух всасывается через ВУ в коллектор (6) (рисунок 1), проходит через фильтрующий блок (5), вентилятор (2) и выбрасывается через воздухораспределительное устройство в окружающее пространство. Очистка кассеты производится импульсами сжатого воздуха (источник: внешний подвод или встроенный компрессор (15)), который поступает из ресивера (4), проходит через клапан угловой электромагнитный (12) и выбрасывается во внутреннюю полость фильтрующего блока (5). Пыль после встряхивания фильтрующей кассеты ссыпается в пылесборник (10). Пульт управления (9) служит для управления и контроля работы фильтра, а также подключения подсветки одного либо двух вытяжных устройств типа КУА.

5.3. Описание работы электросхемы

Подача напряжения в схему управления (Приложения А-Д) осуществляется выключателем «СЕТЬ» SA1. При этом напряжение подается через контакты автоматического выключателя QF1 на первичную обмотку трансформатора Т1.

В исполнениях фильтров с компрессором:

Напряжение подается в цепь питания компрессора через датчик давления ДРД-110. При достижении в ресивере установленного давления на датчике ДРД-110, клапан срабатывает клапан сброса, герметизируя контур системы очистки. Компрессор отключается.

С обмотки 24 вольта, через предохранитель FU2, напряжение подается на катушку контактора малогабаритного КМ1 через выключатель «ВЕНТИЛЯТОР», расположенный на пульте управления и ВУ. Катушка контактора замыкает контакты в цепи двигателя вентилятора. Двигатель начинает вращение.

Выключатель «ОЧИСТКА» служит для включения/отключения режима очистки кассет.

Светодиод HL1 служит для индикации засорения кассет. Значение перепада давления, при котором загорается светодиод HL1, выставляется на контроллере D1.

С обмотки 12 вольт трансформатора Т1 напряжение подается на лампу подсветки КУА, через предохранитель FU1 и выключатель, расположенный на воронке КУА.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ ФИЛЬТРА

6.1 Подключение электропитания и монтаж ВУ

Для подключения кабеля ВУ КУА-М-XSL, КУА-200-XSL необходимо снять защитный кожух клеммной коробки и подвести жилы кабеля электропроводки ВУ к соответствующим контактам, согласно схеме, изображенной на рисунке 3. Контролировать правильность подключения электропроводки необходимо по схеме электрической принципиальной (Приложения А-Д).

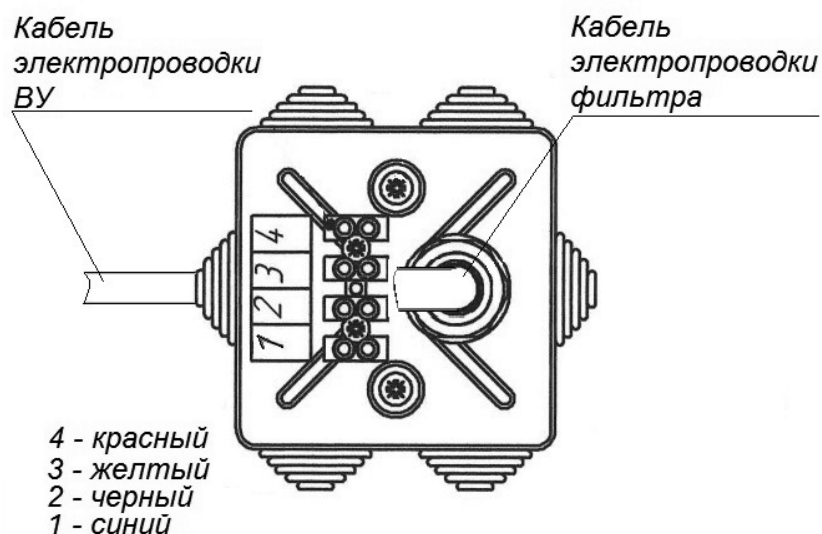


Рисунок 3

Электрический кабель для подключения питания подсветки и управления включением вентилятора поставляется в комплекте с ВУ.

После подсоединения кабеля электропитания монтировать ВУ на коллекторе фильтра (рисунок 1, поз. 6) согласно инструкциям, изложенным в РЭ ВУ серии KUA-M, KUA-200.

6.2 Настройка контроллера

В пульте управления фильтра (рисунок 1, поз. 9) установлен контроллер (рисунок 4), управляющий алгоритмом очистки фильтрующего картриджа.

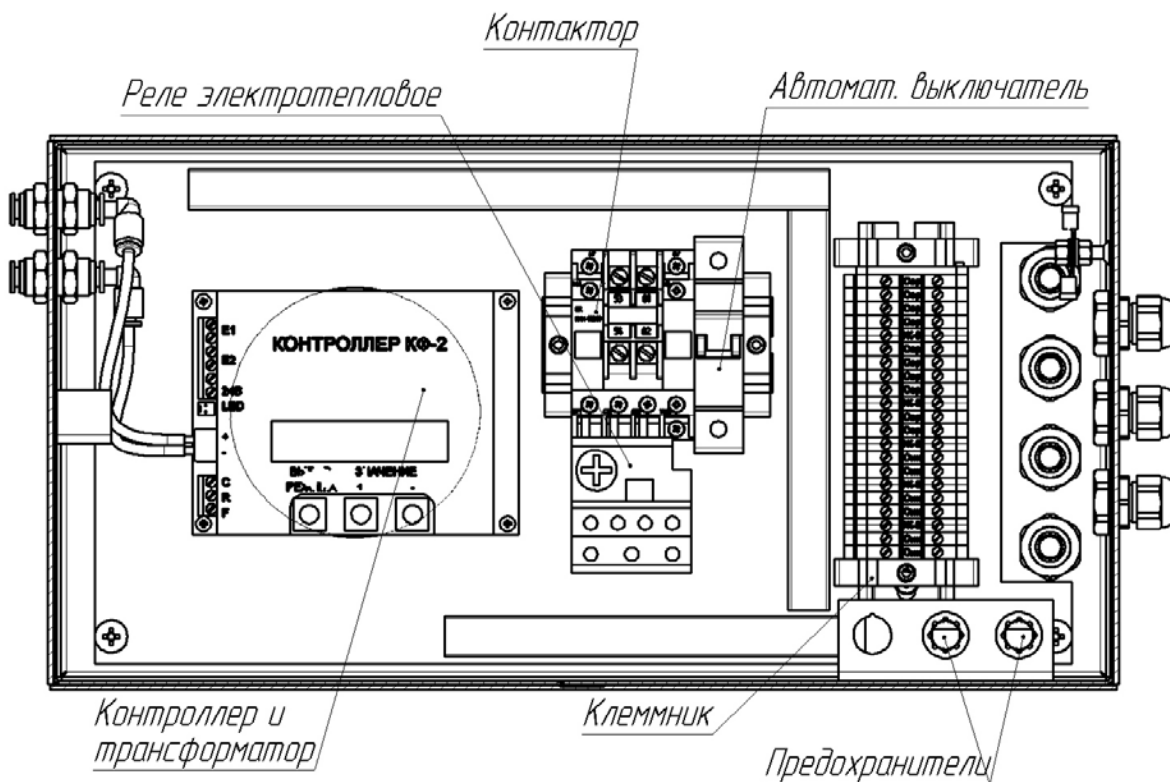
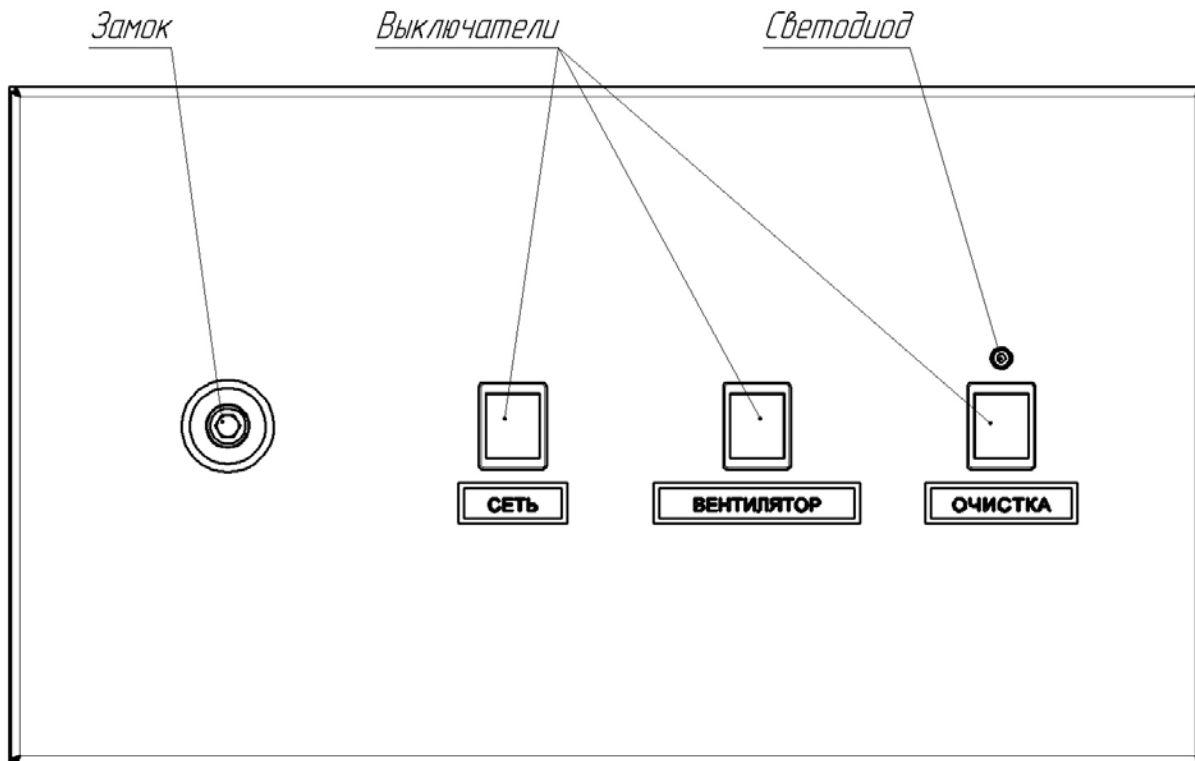


Рисунок 4

Для изменения настроек контроллера необходимо:

1) На пульте управления фильтром установить выключатель «Сеть» в положение «Включено». На дисплее контроллера не несколько секунд появится надпись:

«версия прошивки»,

затем:

dP-тек=...

2) На контроллере необходимо нажать кнопку «◀▶», на дисплее появится надпись:

«ЭМ1 Вкл»-Эл.магнитный клапан 1 включен.

Нажимая кнопки «+/-» можно включить/выключить электромагнитный клапан 1.

3) Нажать кнопку «◀▶», на дисплее появится надпись:

«ЭМ2 Вкл»-Эл.магнитный клапан 2 включен.

Нажимая кнопки «+/-» можно включить/выключить электромагнитный клапан 2.

4) Нажать кнопку «◀▶», на дисплее появится надпись:

«ДЛИТ.ИМП. 300 мс»

Нажимая кнопки «+/-» выставить время импульса (100-5000 мс).

Заводская установка 300 мс.

5) Нажать кнопку «◀▶», на дисплее появится надпись:

«ДЛИТ.ПАУЗЫ 20 с»

Нажимая кнопки «+/-» выставить время паузы между импульсами (1-99 с).

Заводская установка 20 с.

ВНИМАНИЕ! При наличии встроенного компрессора запрещается устанавливать интервал паузы между импульсами меньше 60 секунд.

6) Нажать кнопку «◀▶», на дисплее появится надпись:

«dP-Пуск 1000»

Включение очистки по перепаду давления на кассете. (500-2000 Па)

Заводская установка 1000 Па.

При установке значения «0» функция отключена и очистка кассет будет работать постоянно.

7) Нажать кнопку «◀▶», на дисплее появится надпись:

«dP-ГИСТЕР. 200»

Отключение очистки при снижении сопротивления кассеты на (50-450 Па) от значения dP-Пуск.

Заводская установка 200 Па.

8) Нажать кнопку «◀▶», на дисплее появится надпись:

«МАКС dP 1500»

Критическое сопротивление кассет. (1200-2000 Па)

Заводская установка 1500 Па. При достижении этого значения сопротивления кассеты на внешней панели пульта управления загорится красный светодиод, сигнализирующий о необходимости дополнительной очистки кассет или их замене.

При установке значения «0» функция отключена.

9) Нажать кнопку «◀▶», на дисплее появится надпись:

«ЧИСЛО ЦИКЛОВ 10»

Нажимая кнопки «+/-» выставить количество циклов очистки кассет после отключения вентилятора (1-99).

Заводская установка – 10.

Примечание. При выборе цифры «0» очистки кассет после отключения вентилятора не будет.

10) Нажать кнопку «◀▶», на дисплее появится надпись:

«dP-Тек=...»

Эта надпись означает выход из режима программирования. Система готова к работе. При включенной системе очистки появится надпись

«ЭМ1 Пауза 60 с».

11) Перевод выключателя «Очистка» на внешней панели пульта управления фильтра в положение «Выкл.» означает отключение режима очистки.

При этом на дисплее появится надпись

«ДИСТ. ОТКЛЮЧЕНИЕ»

12) При переводе выключателя «Вентилятор» на внешней панели пульта управления фильтра в положение «Выкл.» начинается режим очистки кассет с выключенным вентилятором.

На экране дисплея появляется надпись

«ЭМ1 ПАУЗА Ц1 60 с». По окончании очистки: «КОНЕЦ ОЧИСТКИ»

6.3 Регулировка датчика давления (в исполнениях со встроенным компрессором)

В исполнениях с компрессором на внутренней стороне правой стенки установлен датчик-реле избыточного давления ДР-Д110 для регулировки работы компрессора. Для установки рабочего давления в системе очистки нужно выставить регулировочным винтом над шкалой «RANGE» значение 0,5 МПа (5 бар), а на шкале «DIFF»-значение 0,15МПа (1,5 бар).

ВНИМАНИЕ! Запрещается устанавливать на шкале «RANGE» значение больше 0,6 МПа (6 бар).

6.4 Рекомендация по установке фильтра угольного

Для установки фильтра из активированного угля УФ-ПМСФ2 необходимо выполнить следующие действия (рисунок 5):

- 1) в нижней части рамы фильтра ослабить четыре болта М6х16 (3), в результате чего освободятся уголки (2);
- 2) над уголками (2) установить фильтр угольный УФ-ПМСФ2 (1)
- 3) прижать фильтр угольный УФ-ПМСФ2 (1) уголками (2) к раме фильтра (4) и надежно затянуть четыре болта М6х16 (3).

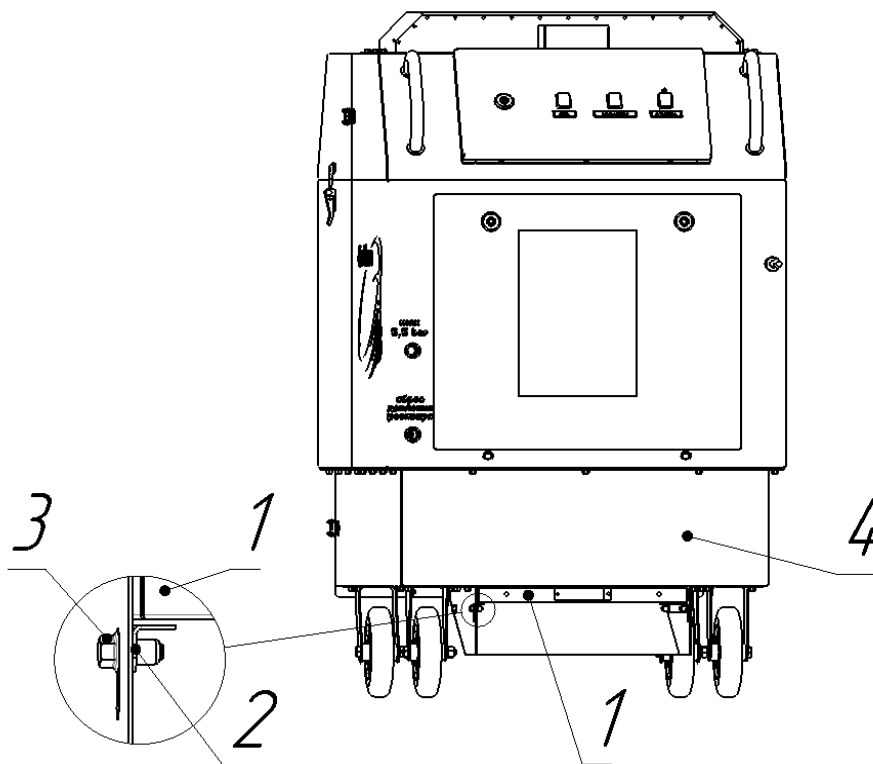


Рисунок 5

6.5 Порядок работы

Фильтр с закрепленным вытяжным устройством установить на месте проведения сварочных работ. Подключить фильтр к электросети и системе подачи сжатого воздуха. Установить приемную воронку над местом проведения сварочных работ. Нажать на пульте управления фильтра кнопку «СЕТЬ», «ВЕНТИЛЯТОР», «ОЧИСТКА» и начать сварочные работы.

Схема управления предусматривает следующие режимы работы фильтра:

Режим 1 – Вентилятор работает при выключенной очистке.

Положение выключателей (рисунок 4):

- «Сеть» – вкл.
- «Вентилятор» – вкл.
- «Очистка» – выкл.

Этот режим используется в тех случаях, когда нет возможности подключения к системе подачи сжатого воздуха на месте установки фильтра (в исполнениях без встроенного компрессора).

Режим 2 – Вентилятор работает при включенной очистке (рекомендуемый режим работы вентилятора).

Положение выключателей:

- «Сеть» – вкл.
- «Вентилятор» – вкл.
- «Очистка» – вкл.

Режим 3 – Работает очистка при выключенном вентиляторе.

Положение выключателей:

- «Сеть» – вкл.
- «Вентилятор» – выкл.
- «Очистка» – вкл.

Этот режим применяется после окончания работ, для более эффективной очистки кассеты. При этом заслонка ВУ КУА должна быть закрыта.

После окончания сварочных работ выключить вентилятор.

ВНИМАНИЕ! После окончания сварочных работ требуется произвести очистку кассеты. Для этого необходимо включить кнопку «Очистка», расположенную на пульте управления фильтра, на 10-15 минут (в исполнениях со встроенным компрессором нужно выждать цикл очистки в 10 импульсов). Очистка происходит в соответствии с циклом очистки предварительно выставленным на контроллере.

При больших входных концентрациях пыли или при работе фильтра в Режиме 1 необходимо увеличить время очистки после окончания работ. **ВНИМАНИЕ! Несоблюдение данного требования приведет к ускоренному выходу из строя фильтрующего картриджа.**

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Перед вводом в эксплуатацию агрегата ПМСФ-2 с картриджами типа D, C (таблица 2) необходимо выполнить запыление картриджа порошком «Presco-N». Для этого требуется произвести следующие действия:

- 1) Отключить систему очистки фильтра.
- 2) Включить вентилятор.
- 3) В отверстие воронки ВУ небольшими порциями массой 200 – 300 г, с помощью лопатки подавать порошок Presco-N. Всасываемый воздух захватывает порошок с поверхности лопатки. Для равномерного запыления кассет время сдува порошка должно быть не менее 20 с.
- 4) Выключить вентилятор.
- 5) Включить систему очистки и дать ей поработать в течение 10-15 минут, пока часть порошка не упадет в пылесборник.
- 6) Повторить процедуру 2-3 раза, используя порошок из пылесборника.

7.2 Не реже одного раза в две недели необходимо проверять потерю давления (сопротивление) на фильтрующем картридже. Для этого требуется контролировать показания дифференциального манометра, данные замеров которого отображаются на дисплее контроллера КФ-2, расположенного в пульте управления фильтром (рисунок 4).

Проверка сопротивления кассеты проводится на подключенном к электросети и системе подачи сжатого воздуха фильтре.

Для проверки необходимо:

- Включить вентилятор и проверить потерю давления на кассете при отключенной очистке.
- Выключить вентилятор и нажать кнопку «Очистка». Выполнить 2 - 3 полных цикла очистки (в соответствии с заводской настройкой за один цикл производится 10 импульсов встряхивания).
- Включить вентилятор и снова проверить потерю давления на кассете.

Уровень потери давления на картридже не должен превышать 1500 Па. Если после проведенных манипуляций снижения потери давления не происходит, значит регенерация картриджа невозможна и его необходимо заменить.

ВНИМАНИЕ! Сжатый воздух для очистки кассет должен быть сухим. Для этого в исполнениях без встроенного компрессора необходимо использовать устройство ВМО, входящий в комплект поставки. Давление сжатого воздуха после устройства ВМО должно быть 0,5-0,55 МПа. (регулируется с помощью штатного редуктора на устройстве ВМО).

7.3 В случае отсутствия в модификации фильтра дифференциального манометра, допускается проводить оценку загрязненности картриджа визуально по изменению эффективности всасывания дыма воронкой в процессе эксплуатации. При этом воронка ВУ должна располагаться на расстоянии 30 см от источника выделения дыма.

8 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная неисправность и способ ее устранения	Примечание
1) Не включается вентилятор	1) Проверить положение клавиши автоматического выключения; 2) Проверить предохранитель F1.	
2) Не работает очистка при выключенном вентиляторе	1) Проверить предохранитель F1; 2) Включить выключатель «Очистка»; 3) Проверить положение клавиши автоматического выключения	
3) Не работает очистка при включенном вентиляторе	Включить выключатель «Очистка»	
4) Не работает компрессор	1) Проверить положение клавиши автоматического выключения; 2) Проверить предохранитель F3	

10 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

10.1 Ресурсы

Фильтры серии ПМСФ-2 имеют показатели надежности в соответствии с требованиями ГОСТ 27.003-90.

Средняя наработка на отказ фильтра, укомплектованного вентилятором, определяется показателем надежности электродвигателя по ГОСТ 31606-2012 и составляет не менее 23000 ч.

10.2 Сроки службы и хранения

Срок службы фильтра составляет 10 лет и зависит от:

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

Фильтры в упаковке должны храниться в крытых складских помещениях по условиям хранения 1 в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69:

- 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.

11 ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

11.1 Ограничений по транспортированию механических фильтров серии ПМСФ-2 нет.

11.2 Транспортирование фильтров серии ПМСФ-2 может производиться любым видом крытого транспорта с обязательным выполнением норм и правил перевозок, утвержденных для данного вида транспорта.

11.3 При транспортировании фильтров серии ПМСФ-2 должна быть исключена возможность перемещения грузов внутри транспортного средства.

11.4 Условия транспортирования фильтров серии ПМСФ-2 в части воздействия механических факторов – по группе С в соответствии с указаниями ГОСТ 23216-78, климатических факторов по условиям 3 в соответствии с указаниями ГОСТ 15150-69.

11.5 Каждый фильтр отгружается Заказчику в собственной транспортной упаковке, обеспечивающей надежность при транспортировании и хранении.

12 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

12.1 Передвижной механический фильтр серии ПМСФ-2 в своем составе токсичных веществ и драгметаллов не содержит.

12.2 Способ утилизации отходов, образующихся при эксплуатации данного фильтра, определяет предприятие, использующее данное устройство.

12.3 Сбор, хранение, утилизация отходов, образующихся в процессе производства и эксплуатации, необходимо осуществлять в соответствии с СанПин 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

12.4 Вывоз утилизируемых отходов рекомендуется осуществлять в полиэтиленовых пакетах любым видом транспорта, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте используемого вида, кроме авиационного.

12.5 Хранить отработанные сменные кассеты допускается в полиэтиленовых пакетах, на открытых площадках с бетонированными полами под навесом.

12.6 Отслужившие срок фильтрующие картриджи должны быть упакованы в пыленепроницаемый материал. Собранная пыль и отслужившие срок фильтрующие элементы с пылью 2-3 класса токсичности должны сдаваться на полигоны хранения и утилизации, как промышленные твердые отходы. Пыль 4 класса токсичности сдается как бытовой мусор.

12.7 Утилизация самого фильтра производится обычным способом, как металлолома, в соответствии с требованиями ГОСТ 30167-2014.

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Передвижной механический самоочищающийся фильтр ПМСФ-2 заводской номер № _____ соответствует требованиям государственных стандартов, ТУ-3646-018-05159840-2007 и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК _____
(подпись, дата) (фамилия И.О.)

МП

Дата выпуска _____
(год, месяц, число)

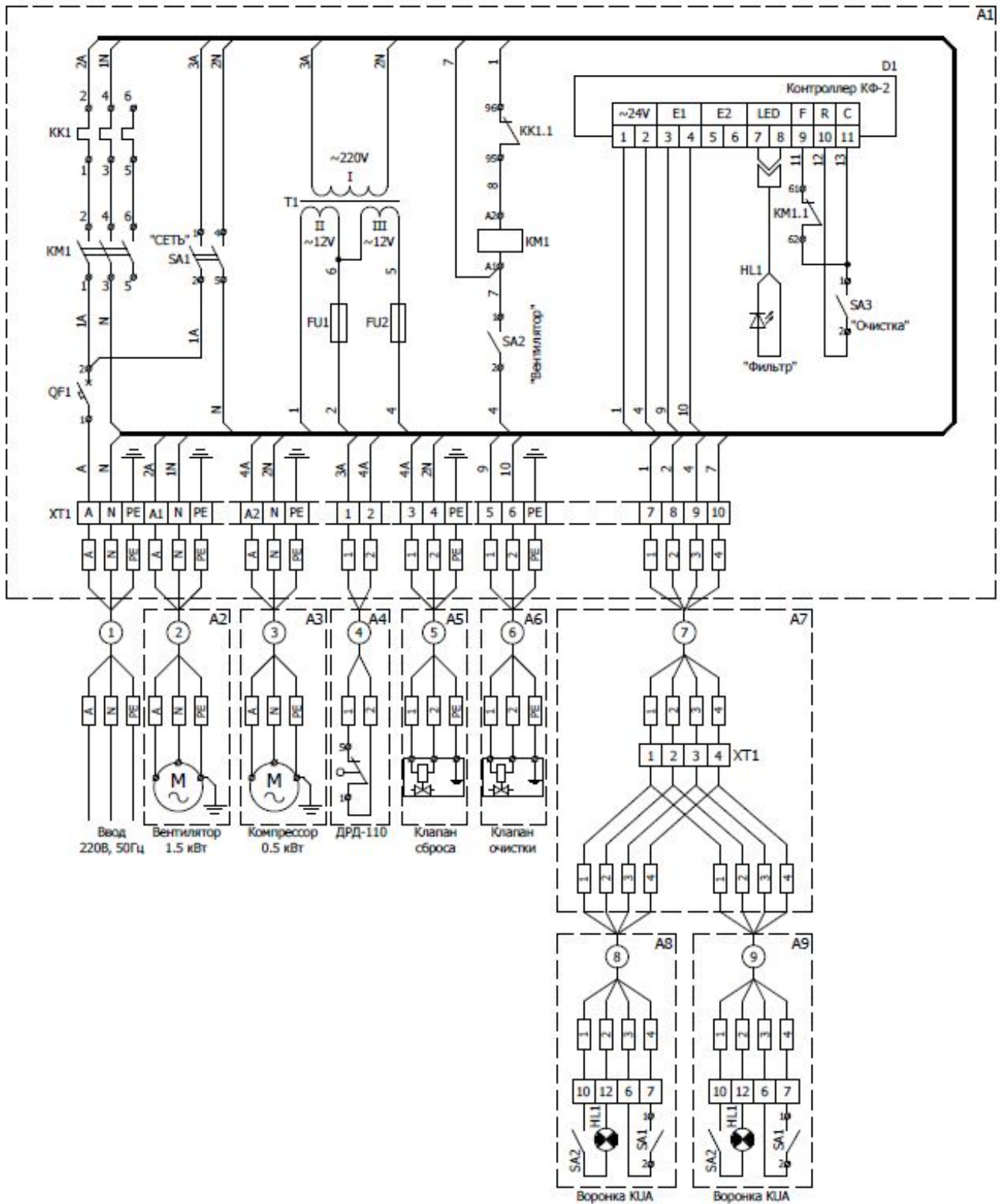
14 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

14.1 Гарантия предприятия-изготовителя 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. Действие срока гарантии не распространяется на сменные картриджи, срок службы которых зависит от интенсивности работ и соблюдения правил их эксплуатации.

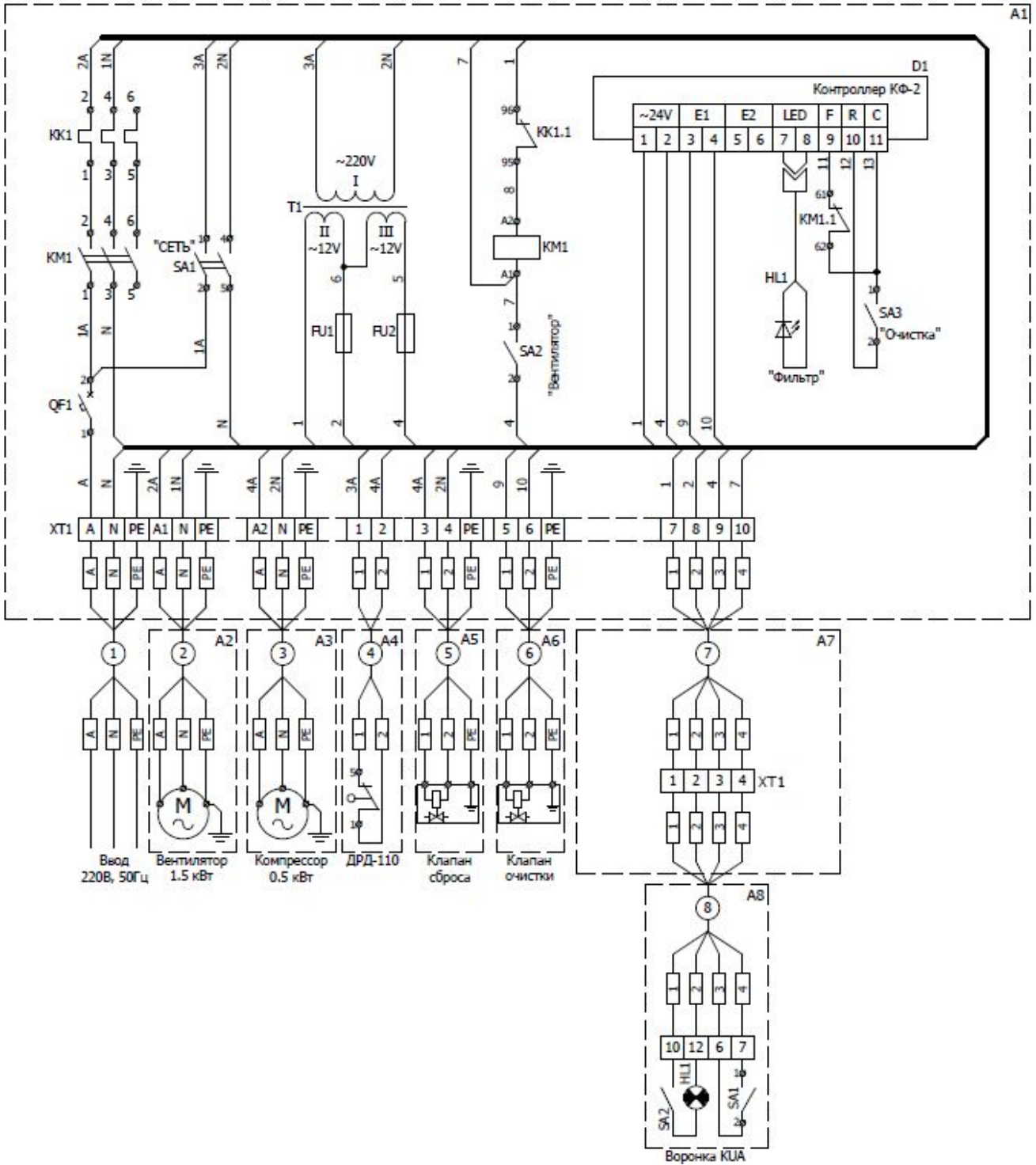
14.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие передвижного механического самоочищающегося фильтра ПМСФ-2 требованиям ТУ-3646-018-05159840-2007.

14.3 Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию изделия, не отраженных в настоящем документе.

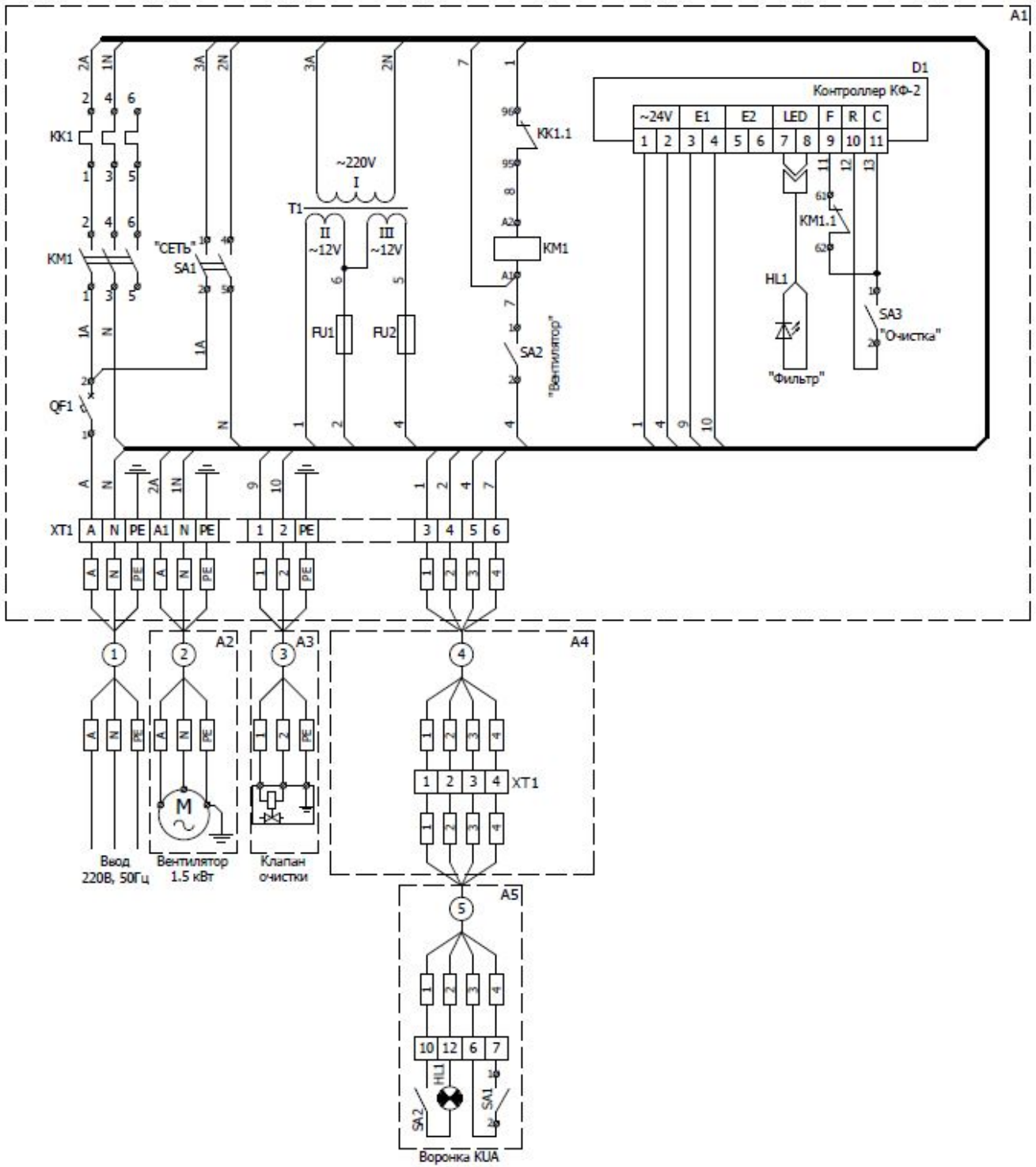
**ПРИЛОЖЕНИЕ А – СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ПМСФ-2
с компрессором и двумя вытяжными устройствами.**



**ПРИЛОЖЕНИЕ В – СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПМСФ-2
с компрессором и одним вытяжным устройством.**



**ПРИЛОЖЕНИЕ Г – СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПМСФ-2
без компрессора с одним вытяжным устройством.**



ПРИЛОЖЕНИЕ Д – Перечень элементов пульта управления

D1	Контроллер КФ-2
FU1, FU2	Предохранители
HL1	Светодиод, сигнализирующий о засорении кассеты
KK1	Реле электротепловое токовое
KM1	Контактор
QF1	Однополюсный автоматический выключатель
SA1	Выключатель «СЕТЬ»
SA2	Выключатель «ВЕНТИЛЯТОР»
SA3	Выключатель «ОЧИСТКА»
T1	Трансформатор 220V/2x12V
XT1	Клеммник для внешних подключений