



ООО "ПКП" Завод высокотехнологичного оборудования"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ФВУ-02-02 исп.2 РЭ

Фильтровентиляционная установка

(наименование изделия)

ФВУ-02-02 исп.2

(обозначение изделия)

ООО "ПКП"Завод ВТО", г.Ульяновск, ул.Мелекесская, 4, корп.3  
Тел/факс: (8422) 52-11-22, 52-25-94

2025 г.

1. Назначение
2. Основные технические данные
3. Меры безопасности
4. Краткое описание конструкции
5. Эксплуатация и техническое обслуживание
6. Электрооборудование
7. Упаковка, хранение, транспортировка
8. Гарантийные обязательства
9. Приложение 1

## 1. Назначение

Фильтровентиляционная установка модели ФВУ-02-02 исп.2 предназначена для улавливания и очистки воздуха от мелкодисперсного аэрозоля и пыли при проведении сварочных работ, плазменной и лазерной резки конструкционных и углеродистых сталей.

Вентиляционная система данной модели фильтровентиляционной установки ФВУ-02-02 оборудована встроенным фильтром, который очищает загрязненный воздух от сварочного аэрозоля и мелкодисперсной пыли с размером частиц не более 10 мкм.

### Требования к очищаемой среде:

Улавливаемая пыль должна быть сухой, не волокнистой, не слипающейся, не склонной к тлению и самовозгоранию, не взрывоопасной.

Очищаемая среда не должна содержать агрессивные вещества и газы, иметь температуру не выше +70°C.

## 2. Основные технические данные

2.1. Габаритные размеры установки (мм) –	775x770x1440
2.2. Ток питающей сети переменный 3 <sup>-ex</sup> фазный (напряжение 380 В, частота 50 Гц)	
2.3. Мощность электродвигателя вентилятора (кВт) –	1,5
2.4. Производительность вентилятора (м <sup>3</sup> /ч) –	1850÷2650
2.5. Активная фильтрующая поверхность (м <sup>2</sup> ) –	10
2.6. Степень очистки (%) –	99
2.7. Давление сжатого воздуха (атм) –	4
2.8. Масса (кг) –	114

## 3. Меры безопасности

3.1. Для обеспечения безопасных условий работы установки необходимо обеспечить надежное крепление установки на стене помещения.

3.2. На время, когда электрооборудование установки не используется, ее рекомендуется отключать от питающей сети.

3.3. Все работы, связанные с ремонтом и обслуживанием электрооборудования производить только на полностью обесточенном изделии.

3.4. Степень защиты установленного электрооборудования от внешних воздействий IP20.

3.5. Степень защиты от поражения электрическим током 1.

3.6. Во избежание поломок, перед допуском к работе рабочий должен быть ознакомлен с конструкцией установки, а также с данным Руководством по эксплуатации.

3.7. Ежедневно перед началом работы необходимо проверить исправность заземления установки, а также надежность ее соединения с внешней пневматической системой.

3.8. Для предотвращения случаев поражения персонала электрическим током запрещается эксплуатация установки в помещениях с повышенной влажностью и не оборудованных системой заземления.

3.9. При замене фильтрующих картриджей и проведении работ по их очистке необходимо использовать защитные очки и перчатки.

#### *4. Краткое описание конструкции*

Фильтровентиляционная установка навесная, состоит из корпуса, вентилятора, фильтрующей кассеты с системой самоочистки, электрощитка.

Воздушно-газовая смесь, удаляемая из зоны сварки через ПВУ или фланец, проходит через искрогаситель, фильтрующую кассету, вентилятор и уже в очищенном состоянии выбрасывается через выходной патрубок вентилятора, установленного в верхней части установки.

Управление системой самоочистки фильтра осуществляется в автоматическом режиме.

Для нормального функционирования системы очистки фильтра необходимо подключение установки к внешней пневматической системе с рабочим давлением 4 атм.

В нижней части установки предусмотрен поддон, в котором собираются частицы процесса очистки.

При необходимости по мере загрязнения, необходимо производить очистку поддона от мусора.

С лицевой стороны установка оборудована дверью для обслуживания фильтра, которая жестко фиксируется специальными прижимными ручками.

Установка крепится к стене с помощью четырех кронштейнов, установленных на задней стенке изделия.

Установка оборудована выносным электрическим щитком, который крепится к стене здания в удобном для работы месте.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию изделий для улучшения их технологических и эксплуатационных характеристик.

#### *5. Эксплуатация и техническое обслуживание*

5.1. Фильтровентиляционная установка модели ФВУ-02-02 исп.2 должна эксплуатироваться в соответствии с требованиями данного Руководства по эксплуатации.

5.2. Установку устанавливать в сухом отапливаемом производственном помещении.

5.3. Электропитание установки осуществляется от сети напряжением 380В (50Гц). Подключение систем питания и заземления должно производиться специалистом – электриком.

5.4. Кратковременным включением электродвигателя (не более 20 секунд) проверить направление вращения рабочего колеса, в соответствии с указанием стрелки на стенках кожуха вентилятора. Если направление вращения не соответствует указанному, необходимо изменить его переключением на клеммах вводной колодки подключения электропитания установки.

5.5. Для обеспечения бесперебойной и эффективной работы вентилятора необходимо периодически через каждые 150÷170 часов работы очищать кожух и рабочее колесо вентилятора от пыли и загрязнений, проверять состояние сварочных и болтовых соединений. Не реже одного раза в год производить тщательный осмотр рабочего колеса для определения износа и повреждения лопаток, прочности соединения колеса с валом электродвигателя и устранения замеченных дефектов.

5.6. Заземление осуществляется через болт, установленный на корпусе установки.

- 5.7. Для обеспечения долговечности покрытий рабочих поверхностей установки необходимо производить регулярную уборку изделия от пыли и производственных загрязнений. После окончания работы поддон для сбора мусора должен быть очищен от него.
- 5.8. Фильтрующая кассета является комплектующей для фильтровентиляционной установки и подлежит замене по мере загрязнения.
- 5.9. Для обеспечения бесперебойной и эффективной работы системы очистки фильтра необходимо ежедневно проверять:
- давление сжатого воздуха на входе в систему (давление должно находиться в пределах  $3,8 \div 4,0$  атм.), при необходимости отрегулировать;
  - наличие конденсата в колбе влагомаслоотделителя, при обнаружении - конденсат слить;
  - своевременно удалять пыль из пылесборника при его наполнении.
- 5.10. Для увеличения ресурса фильтрующего картриджа рекомендуется еженедельно его вынимать и производить ручную очистку, направляя пистолет со сжатым воздухом изнутри картриджа.
- 5.11. В случаях очень высокой интенсивности эксплуатации фильтра (2<sup>-я</sup> – 3<sup>-я</sup> сменный график работы, тяжелая слеживающаяся пыль и др.) допускается вынимать и поворачивать картридж на 180°.
- 5.12. При замене и повороте картриджа необходимо надежно закрепить его на ответном патрубке.
- 5.13. Эксплуатация установки с открытой дверкой, выдвинутым поддоном, снятой заглушкой на незадействованном гнезде не допускается.

## *6. Электрооборудование*

Фильтровентиляционная установка подключается к сети электропитания напряжением 380 В частотой 50 Гц.

Включение и выключение вентилятора осуществляется кнопками, расположенными на блоке управления.

Принципиальная электрическая схема подключения электрооборудования приложена к данному руководству (см. Приложение 1).

### **Описание работы электросхемы**

Подача напряжения осуществляется включением выключателя АВ, при этом происходит подача напряжения на схему управления.

Лампа НL свидетельствует о готовности к работе.

Кнопки SB1 и SB2, установленные на панели управления производят "Стоп" и "Пуск" вентилятора в ручном режиме работы.

Кнопкой "Пуск" SB1 контроллер А1 подает команду таймеру 1, который с клеммы №3 запускает вентилятор М с помощью пускателя КМ.

Отсчитав заданную выдержку времени, таймер 1 отключает вентилятор М.

Включается в работу таймер 2, который с клеммы №6 дает разрешение на включение клапана продувки Р.

Отсчитав заданную выдержку времени таймер 2 выключает клапан Р, одновременно запустив в работу таймер 1.

Цикл работы повторяется до тех пор, пока кнопкой SB2 не будет произведено отключение контроллера А1.

Заводская установка таймера 1 (работа вентилятора М) – 10 минут, таймера 2 (работа клапана) – 30 секунд.

Временные настройки таймера 1 и таймера 2 описаны в паспорте и руководстве по эксплуатации контроллера А1 (микропроцессорное реле времени УТ24).

### *7. Упаковка, хранение, транспортировка*

7.1. Упаковка изделия для транспортировки обязательна. Тип упаковочной тары должен быть определен в договоре на поставку продукции, обеспечивать надежную защиту от повреждений при любом способе транспортировки.

7.2. Транспортировка и хранение изделия осуществляются при температуре окружающей среды от -15°C до +35°C и относительной влажности не более 85%.

7.3. Изделие может транспортироваться без ограничения расстояния в условиях, исключающих механические повреждения, следующими видами транспорта:

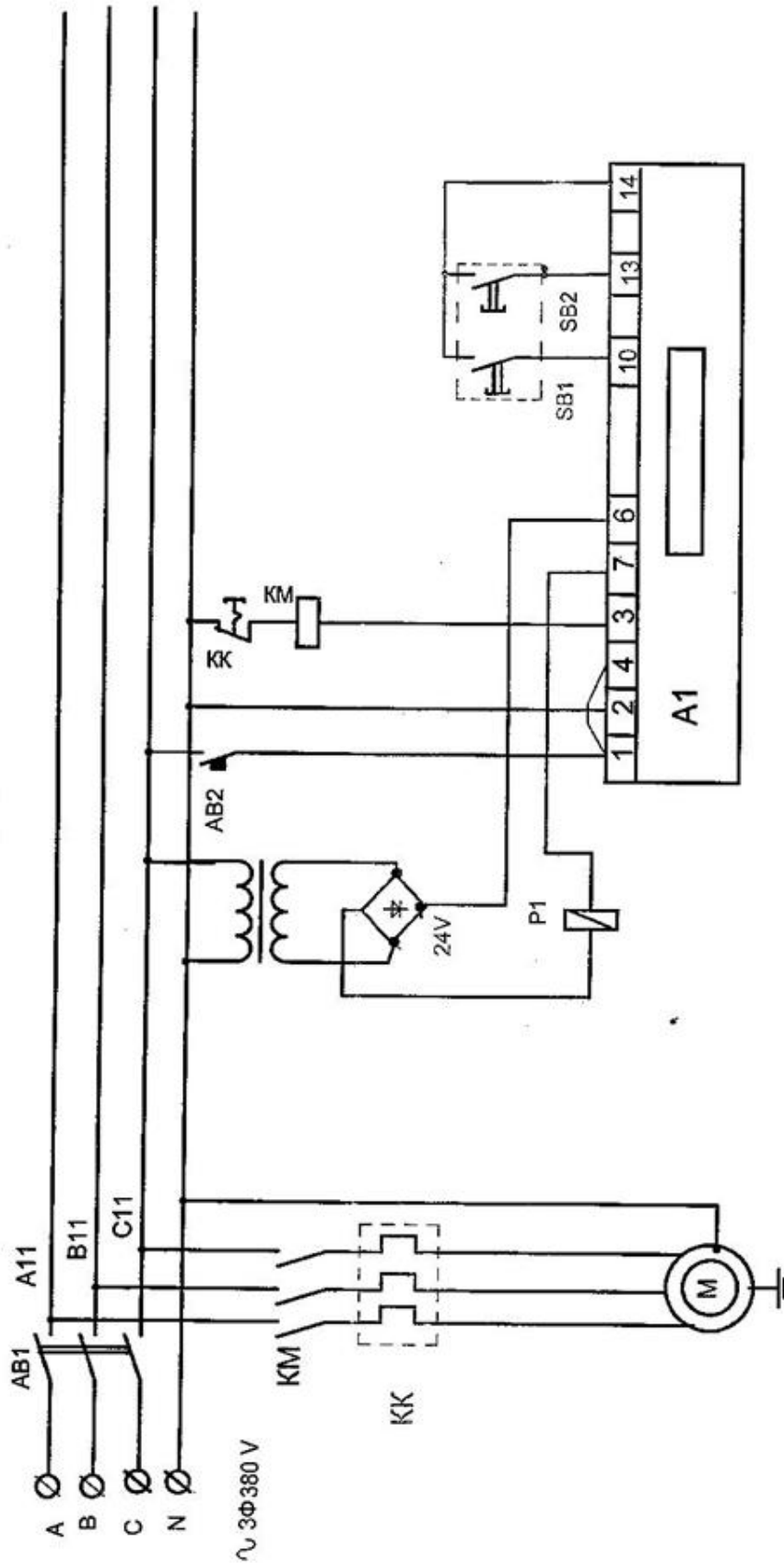
- автомобильным транспортом согласно "Общим правилам перевозок грузов автотранспортом";
- железнодорожным транспортом согласно "Правил перевозки грузов", "Техническим условиям размещения и крепления грузов".

### *8. Гарантийные обязательства*

Гарантийный срок эксплуатации, при условии соблюдения Потребителем требований данного Руководства – 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 15 месяцев со дня передачи изделия Потребителю.

При нарушении Потребителем правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия предприятие-изготовитель ответственности не несет.

Приложение 1. Схема электрическая принципиальная установки ФВУ-02-02 исп.2



SB1 - кнопка "пуск"  
 SB2 - кнопка "Стоп"  
 P - клапан продувки