



Сертификат соответствия
С-RU.ПБ01.В.02204



Россия, 410056, Саратов
ул. Ульяновская, 25
тел.: (845-2) 222-972
тел.: (845-2) 510-877
факс: (845-2) 222-888
<http://www.rubezh.ru>
td_rubezh@rubezh.ru

ООО «КБ Пожарной Автоматики»

**ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ АДРЕСНЫЕ
СЕРИИ «РУБЕЖ»**

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОМ

ШУВ

**ПАСПОРТ
ПАСН.425412.017 ПС**

1 ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

КЗ – короткое замыкание;
МК – модуль контроллера;
НЗ- нормально замкнутый;
НР- нормально разомкнутый;
УКЛ – устройство контроля линии;
ДД – датчик давления;
ДУ – дистанционное управление.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 Шкаф управления вентилятором (в дальнейшем – ШУВ) изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51321.1-2007 и предназначен для управления электроприводом вытяжного или приточного вентилятора автоматической системы противопожарной вентиляции.

2.2 ШУВ может использоваться для управления исполнительными устройствами только совместно с приборами приемно-контрольными (далее – ПКП):

- пожарным адресным ППКП 01149-4-1 «Рубеж-4А»;
- охранно-пожарным адресным ППКОП 011249-4-1 «Рубеж-2ОП»

или автономно.

2.3 ШУВ рассчитан на круглосуточную работу при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 55 °С и относительной влажности не более 95 % при температуре +40 °С без конденсации влаги.

2.4 В зависимости от мощности электродвигателя ШУВ выпускаются в исполнениях, приведенных в таблице 1:

Таблица 1

Назначение	Параметр	Обозначение	XX	X	X-	X
Шкаф управления		ШУ				
Устройство управления вентилятором		В				
Напряжение электропривода вентилятора, В	230 400	О Т				
Мощность электропривода вентилятора, кВт	от 0,18 до 110	мощность электропривода из линейки, приведенной в таблице 2				

Пример обозначения шкафа управления вентилятором с трехфазным приводом на линейное напряжение 400 В мощностью 2,2 кВт;

« Шкаф управления вентилятором ШУВ-Т-2,2 ПАСН.425412.010 ТУ

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Рабочее напряжение сети – (400⁺⁴⁰₋₆₀) В.

3.2 Номинальная частота – (50±1) Гц.

3.3 Тип системы заземления – TN-C/TN-S (выбор производится при помощи перемычки).

3.4 Уставка теплового расцепителя приведена в таблице 2

Таблица 2

Мощность, кВт	Нерегулируемая уставка теплового расцепителя, А
	Вентилятор Т-400 В
4	10
10	25
18	40
30	63
37	80
45	100

3.5 Степень защиты, обеспечиваемая корпусом – IP31 по ГОСТ 14254-96.

3.6 Габаритные размеры – не более 260 × 400 × 500 мм.

3.7 Вес – не более 20 кг.

3.8 Средний срок службы – не менее 10 лет.

4 ПРИНЦИП РАБОТЫ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, ПЕРЕЧЕНЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

4.1 Принцип работы изделия.

ШУВ управляет электродвигателем вентилятора через магнитный контактор. Включение и отключение магнитного контактора возможно:

- в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ПКП или кнопок дистанционного управления;
- в ручном режиме управления с панели шкафа без участия ПКП.

4.2 Функциональные возможности.

4.2.1 ШУВ реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;
- местное переключение режима управления электроприводом на один из трех режимов: «Автоматический» / «Ручной» / «Отключен»;
- передачу в ПКП сигналов своего состояния по цифровой линии связи RS-R;
- управление подключенным электроприводом вентилятора в соответствии с командами, получаемыми по цифровой линии связи RS-R от ПКП или по командам местного управления.

4.2.2 По назначению ШУВ выполняет функции управления работой вытяжного или приточного вентилятора

4.2.3 ШУВ может находиться в следующих режимах управления

- «Автоматический», когда управление включается по команде с ПКП.
- «Ручной», когда управление работой осуществляется с панели управления кнопками ПУСК и СТОП.
- «Отключен», когда контактор обесточен и пуск вентилятора невозможен.

4.2.4 ШУВ обеспечивает работу с трехфазными электродвигателями в трёхфазных сетях системы TN-C или TN-S (см. рисунок 1).

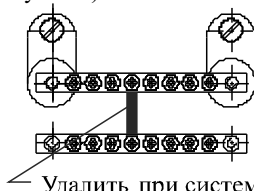


Рисунок 1 – Выбор системы заземления

4.2.5 ШУВ обеспечивает установку с ПКП параметров, приведенных ниже:

Время выхода на режим: 1-250 с, 0 – бесконечно;
Выбор на входе МК ШУВ кнопки ДУ или датчик выхода на режим;
Время задержки на включение 0-250 с;
Время удержания 0-250 мин (0-бесконечно).

4.3 Перечень неисправностей, определяемых ШУВ:

Обрыв/КЗ линии контроля питания и положения контактора;
Обрыв/КЗ линии кнопок дистанционного управления/ датчика выхода на режим;
Обрыв/КЗ линии контроля режима работы;
КЗ цепи контроля УКЛ;
Обрыв цепи питания обмоток двигателя с индикацией обрыва на УКЛ;
Обрыв цепи питания катушки контактора;
Превышение времени выхода на режим;
Невыполнение команды управления контактором ШУВ;
Неисправность трехфазного питания;

4.4 Индикация на МК:

Индикатор “Связь” - мигает при наличии связи с ПКП по линии RS-R;

Индикатор “Включение” - мигает при отсчете задержки на включение, светится постоянно при включенном контакторе шкафа.

Индикатор “Отключение/ВнР” - мигает при отсчете задержки на отключение, светится постоянно при наличии сигнала “блокировка запуска” с кнопки ДУ (если на входе кнопки дистанционного управления), или сигнализирует о выходе на режим (если на входе ШУВ датчик выхода на режим).

Одновременное свечение индикаторов “Включение” и “Отключение/ВнР” сигнализирует о наличии неисправности шкафа (дублирует свечение индикатора “Неисправность” на панели).

4.5 Работа устройства

4.5.1 Режим локального управления с панели шкафа РУЧНОЙ

Командой на запуск ШУВ является сигнал с кнопки ПУСК. Остановка вентилятора осуществляется по команде СТОП. Остановка вентилятора без вмешательства оператора возможно только по неисправности питания ШУВ.

4.5.2 Режим дистанционного управления АВТО

Включение ШУВ происходит по команде ПКП или кнопки ПУСК дистанционного управления. Появление любой неисправности ШУВ вызывает остановку работы вентилятора.

ШУВ сохраняет данные о запуске, ежеминутно обновляет остаток времени до отключения (если время удержания отлично от нуля). При отключении питания шкафа и последующем восстановлении питания ШУВ запускает вентилятор, остаток отсчета времени восстанавливается.

Если отключение питания произошло в момент отсчета задержки на включение, то при восстановлении питания ШУВ запустится без задержки.

Если ШУВ уже запущен, то повторная команда запуска игнорируется.

Если ШУВ получил команду от кнопки ПУСК ДУ в процессе отсчета задержки на включение, то задержка отменяется. Кнопки ДУ имеют приоритет в работе перед командами ПКП. Во время удержания кнопки ПУСК ДУ невозможен отстоян ШУВ с ПКП, во время удержания кнопки СТОП ДУ - невозможен запуск ШУВ с ПКП.

Передача состояния ШУВ производится в любом из режимов непрерывно при наличии связи с ПКП.

5 УСТРОЙСТВО

5.1 ШУВ конструктивно выполнен в прямоугольном металлическом корпусе, внутри которого размещены (см. рисунок 2):

- 1 – вводные автоматические выключатели;
- 2 – контактор;
- 3 – реле контроля трехфазного напряжения;
- 4 – контроллер;
- 5 – устройство контроля линии

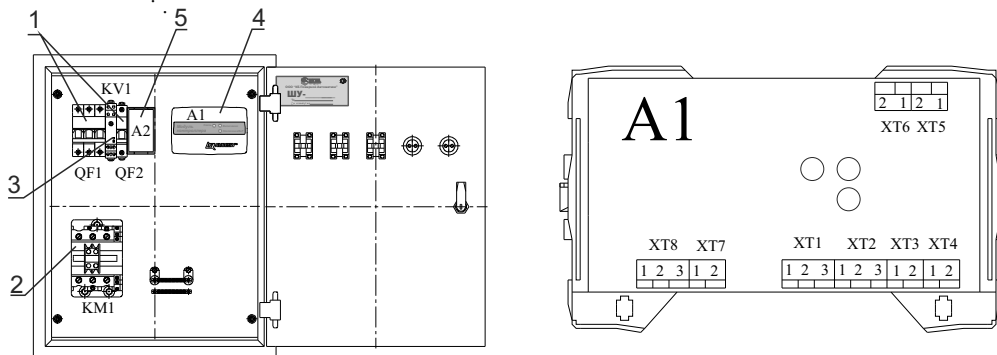


Рисунок 2 – Внутреннее устройство ШУВ

5.2 На лицевой стороне ШУВ расположены индикаторы и органы управления (см. рисунок 3). В основании корпуса предусмотрено три кабельных сальниковых ввода для подключения ШУВ

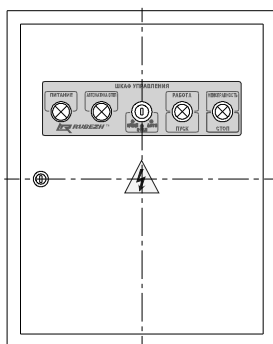


Рисунок 3 – Внешний вид ШУВ

5.3 Индикация ШУВ приведена таблице 3

Таблица 3

Светодиодный индикатор	Цвет индикатора	Назначение
ПИТАНИЕ	Зеленый	Непрерывное свечение при наличии напряжения на вводе электропитания
НЕИСПРАВНОСТЬ	Желтый	Непрерывное свечение при наличии любой неисправности ШУВ
АВТОМАТИКА ОТКЛ.	Желтый	Непрерывное свечение при переводе шкафа в режим ручного управления
РАБОТА	Зеленый	Непрерывное свечение при включенном контакторе шкафа

Таблица 4

Органы управления	Назначение органа управления
Переключатель на три положения: ОТКЛ РУЧНОЙ АВТО	Переключение режимов управления исполнительными устройствами Отключение управления вентилятором. Режим ручного управления вентилятором. Блокировка автоматического пуска. Режим автоматического управления вентилятором. Вентилятор включается по командам с ПКП или с кнопки дистанционного управления ШУВ
Кнопка ПУСК	Ручной запуск вентилятора. Запуск производится даже при наличии сигнала блокировки и неисправностей шкафа (при исправном питании).
Кнопка СТОП	Отключение вентилятора

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 ВНИМАНИЕ! В ШУВ ИМЕЕТСЯ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ УСТАНОВКУ, СНЯТИЕ И РЕМОНТ ШУВ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ. ШУВ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ КОНТАКТОРЕ ВЫДАЕТ СЕТЕВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА ОБМОТКИ ДВИГАТЕЛЯ ТОКОМ НЕ БОЛЕЕ 5мА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЦЕПИ ПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

6.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШУВ БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

6.3 К работе с изделием допускается только персонал, изучивший требования настоящего паспорта, а также документацию применяемых совместно с ШУВ изделий.

6.4 При монтаже, обслуживании и ремонте необходимо соблюдать требования безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В.

6.5 По способу защиты от поражения электрическим током изделие относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0.-75.

7 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ШУВ 1 шт.
Паспорт 1 шт.
Комплект монтажных изделий 1 комплект

8 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И МОНТАЖА

8.1 Монтаж аппаратуры на месте эксплуатации должен производиться в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 5. 13130.2009 представителями организации, имеющей Лицензию на данный вид деятельности. Дата выдачи и номер Лицензии указываются разделе 14 настоящего паспорта.

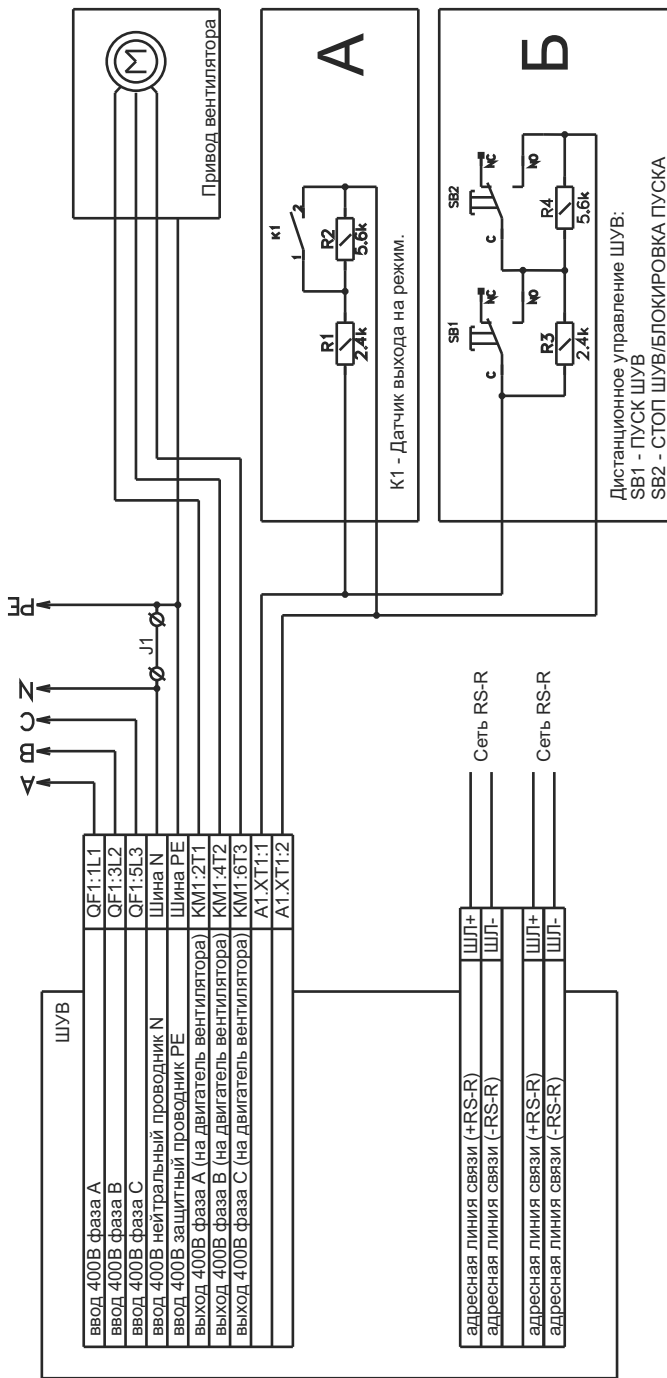
8.2 ШУВ крепится на вертикальную поверхность.

8.3 Установку ШУВ следует производить вдали от отопительных приборов (не ближе 0,5 м). При этом расстояние от корпуса ШУВ до других приборов или стен (кроме установочной) должно быть не менее 100 мм для обеспечения циркуляции воздуха.

8.4 Для обеспечения контроля целостности сигнальных цепей необходимо включить в схему нагрузочные резисторы в соответствии со схемой включения. Резисторы должны подключаться в непосредственной близости от датчиков.

8.5 Подключение ШУВ производится кабелем с сечением жилы в соответствии с нагрузкой для силовых цепей и не менее 0,35 мм² для всех остальных цепей в соответствии с таблицей 5. Пример подключения приведен на рисунке 4.

Внешняя силовая цепь 400 В



контакты К1, SB1, SB2 - только нормально разомкнутые.
 на вход XT1 подключается датчик выхода на режим (вариант подключения А) или кнопки дистанционного управления (вариант подключения Б)
 Вариант подключения датчиков выбирается программно

Рисунок 4

Таблица 5

Назначение цепи	Номер клеммной колодки (обозначение на схеме внешних соединений Рис. 4)
ввод 400В фаза А (питание шкафа)	QF1:1L1
ввод 400В фаза В (питание шкафа)	QF1:3L2
ввод 400В фаза С (питание шкафа)	QF1:5L3
ввод 400В N (нейтральный проводник, питание шкафа)	Шина N
ввод 400В N (нейтральный проводник, питание двигателя)	Шина N
ввод 400В PE (защитный проводник, питание шкафа)	Шина PE
ввод 400В PE (защитный проводник, питание двигателя)	Шина PE
выход 400В фаза А (питание двигателя вентилятора)	KM1:2T1
выход 400В фаза В (питание двигателя вентилятора)	KM1:4T2
выход 400В фаза С (питание двигателя вентилятора)	KM1:6T3
Давление на выходе вентилятора или Дистанционный пуск/останов (запрет пуска) ШУВ	A1.XT1:1 A1.XT1:2

9 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

9.1 При проведении пуско-наладочных работ на объекте эксплуатации необходимо сначала произвести проверку автономной работы шкафа с вентилятором, только затем совместно с прибором ПКП. Перед проведением проверок необходимо выполнить следующие подготовительные мероприятия.

9.1.1 Выключить напряжения питания на подводящих силовых цепях и питание ПКП и проверить отсутствие напряжений на сигнальных линиях управления ШУВ.

9.1.2 Вводные автоматические выключатели QF1-QF2 внутри ШУВ перевести в положение «Выключено»; переключатель режимов на лицевой панели ШУВ установить в положение ОТКЛ.

9.1.3 Проверить прочность крепления корпуса, надежность выполнения заземления и правильность монтажа сигнальных и силовых линий. Для силовых проводов отдельно проверить надежность крепления в клеммах контакторов (вводных автоматов) и зажатие вводных сальников (элементов крепления кабелей).

9.2 Проверка работы ШУВ в режиме местного (ручного) автономного управления.

9.2.1 Не закрывая крышку ШУВ включить силовое электропитание на его входе.

9.2.2 Включить вводной (трехфазный) автомат QF1 внутри ШУВ. Проконтролировать включение зеленого светодиода U (питание), желтого светодиода R (норма) на реле контроля фаз внутри шкафа и светового индикатора зеленого цвета ПИТАНИЕ на лицевой панели. В случае если индикаторы U и R на реле фаз не включаются, следует выключить питание, проверить каждую из трех фаз и/или изменить порядок подключения подводимого трехфазного электропитания. Включение прибора повторить и снова проверить включение соответствующих индикаторов. Включить вводной автомат QF2 (ШУВ-18...ШУВ-45).

9.2.3 Нажать кнопку ПУСК. Убедиться в невозможности запуска вентилятора с панели ШУВ.

9.2.4 Переключатель режимов ШУВ установить в положение РУЧНОЙ.

Проконтролировать отсутствие свечения индикатора желтого цвета НЕИСПРАВНОСТЬ на лицевой панели.

9.2.5 Нажать кнопку ПУСК. Убедиться в исполнении команды наличием характерного звука срабатывания магнитного пускателя и включении светового индикатора зеленого цвета РАБОТА. Отпустить кнопку. Убедиться в пуске (начале работы) электропривода.

Если при попытке включить электропривод срабатывает защита вводного (трехфазного) автомата, то, не включая ШУВ, найти и устранить неисправность в подключении обмоток двигателя. После устранения неисправности включение повторить.

9.2.6 Нажать кнопку СТОП. Убедиться в срабатывании магнитного пускателя, выключении индикатора РАБОТА и электродвигателя.

9.2.7 Выполнить проверки последовательно для всех ШУВ.

9.3 Проверка работы ШУВ в режиме автоматического управления совместно с ПКП.

ВНИМАНИЕ. ПРОВЕРКУ РАБОТЫ ШУВ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОВЕРКИ РАБОТЫ ВСЕХ АГРЕГАТОВ В РЕЖИМЕ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ.

9.3.1 Выполнить проверки по 9.2.1 и 9.2.3.

9.3.2 Переключатель режимов ШУВ установить в положение АВТО.

Проконтролировать отсутствие свечения индикатора желтого цвета НЕИСПРАВНОСТЬ на лицевой панели.

9.3.3 Выполнить проверку работы ШУВ в режиме автоматического управления с ПКП, пользуясь руководством по эксплуатации на приемно- контрольный прибор.

ВНИМАНИЕ! УКЛ с целью контроля линии питания обмоток исполнительных устройств выдает сетевое питание на них даже при отключенных силовых контакторах.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Сцелью поддержания исправности шкафа в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ, которые включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода):

- внешний осмотр с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой;
- контроль световой индикации;
- проверку работоспособности шкафа совместно с управляемым оборудованием;
- проверку сопротивления изоляции соединительных линий;
- проверка надежности соединений кабелей.

10.2 Мероприятия по техническому обслуживанию систем противопожарной защиты должны проводить специализированные организации, имеющие лицензии на производство данного вида работ.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия ШУВ техническим требованиям настоящего паспорта при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев, но не более 24 месяцев с даты выпуска, при этом срок хранения до ввода шкафа в эксплуатацию не должен превышать 6 месяцев.

11.3 ШУВ, у которых во время гарантийного срока будет выявлено несоответствие техническим требованиям настоящего паспорта, безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

11.4 Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию изделия, не ухудшающих его технические характеристики.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф управления вентилятором ШУВ _____ серии «Рубеж»
заводской № _____ соответствует ПАСН.425412.010 ТУ и признан годным к
эксплуатации.

Дата выпуска " ____ " _____ 201_ г.

М.П.

Контролер _____

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Шкаф управления вентилятором ШУВ _____ серии «Рубеж»
Изготовитель ООО «КБ Пожарной Автоматики»

Заводской номер _____

Дата выпуска " ____ " _____ 201_ г.

Введен в эксплуатацию на _____

наименование предприятия (организации)

краткая характеристика объекта и его адрес

М.П. _____
Подпись представителя монтажной
(сервисной) организации

Дата _____

М.П. _____
Подпись представителя монтажной
(сервисной)
организации

Дата _____

Лицензия № _____

От " ____ " _____ г.

13 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

13.1 При отказе в работе в период гарантийного срока эксплуатации потребителю необходимо составить технически обоснованный акт с указанием наименования и обозначения изделия, его номера, присвоенного изготовителем, даты выпуска, приложить форму сбора информации №1, по адресу:

410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, д. 25, ООО «КБ Пожарной Автоматики»

Форма №1 сбора информации

ШУВ

Завод. № _____

Время хранения _____

Дата ввода в эксплуатацию " ____ " _____ 201__ г.

Дата выхода из строя	Краткое содержание рекламации	Принятые меры	Примечания

Печать

Подпись _____

" ____ " _____ 201__ г.

14 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕРКАХ, РЕМОНТАХ, КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

14.1 Проверка, ремонт, консервация и упаковка производятся изготовителем, а так же при демонтаже/монтаже на новом месте. Сведения о произведенных работах (кроме работ планового технического обслуживания) оформляются по форме №2.

Форма №2

Дата	Причина	Вид работ (проверка, ремонт, упаковка, консервация)	Организация, выполнявшая работы	Подпись, печать

Адрес предприятия изготовителя:
410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, д. 25, ООО «КБ Пожарной Автоматики»

Редакция 2



Сертификат соответствия
С-RU.ПБ01.В.02204



Россия, 410056, Саратов
ул. Ульяновская, 25
тел.: (845-2) 222-972
тел.: (845-2) 510-877
факс: (845-2) 222-888
<http://www.rubezh.ru>
td_rubezh@rubezh.ru

ООО «КБ Пожарной Автоматики»

**ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ АДРЕСНЫЕ
СЕРИИ «РУБЕЖ»**

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОМ

ШУВ

**ПАСПОРТ
ПАСН.425412.017-01 ПС**

1 ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

КЗ – короткое замыкание;
МК – модуль контроллера;
НЗ- нормально замкнутый;
НР- нормально разомкнутый;
УКЛ – устройство контроля линии;
ДД – датчик давления;
ДУ – дистанционное управление.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 Шкаф управления вентилятором (в дальнейшем – ШУВ) изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51321.1-2007 и предназначен для управления электроприводом вытяжного или приточного вентилятора автоматической системы противопожарной вентиляции.

2.2 ШУВ может использоваться для управления исполнительными устройствами только совместно с приборами приемно-контрольными (далее – ПКП):

- пожарным адресным ППКП 01149-4-1 «Рубеж-4А»;
- охранно-пожарным адресным ППКОП 011249-4-1 «Рубеж-2ОП»

или автономно.

2.3 ШУВ рассчитан на круглосуточную работу при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 55 °С и относительной влажности не более 95 % при температуре +40°С без конденсации влаги.

2.4 В зависимости от мощности электродвигателя ШУВ выпускаются в исполнениях, приведенных в таблице 1:

Таблица 1

Назначение	Параметр	Обозначение	XX	X	X-	X
Шкаф управления		ШУ				
Устройство управления вентилятором		В				
Напряжение электропривода вентилятора, В	230	О				
	400	Т				
Мощность электропривода вентилятора, кВт	от 0,18 до 110	мощность электропривода из линейки, приведенной в таблице 2				

Пример обозначения шкафа управления вентилятором с трехфазным приводом на линейное напряжение 400 В мощностью 2,2 кВт;

« Шкаф управления вентилятором ШУВ-Т-2,2 ПАСН.425412.010 ТУ

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Рабочее напряжение сети – (400⁺⁴⁰₋₆₀) В.

3.2 Номинальная частота – (50±1) Гц.

3.3 Тип системы заземления – TN-C.

3.4 Уставка теплового расцепителя приведена в таблице 2

Таблица 2

Мощность, кВт	Нерегулируемая уставка теплового расцепителя, А
	Вентилятор Т-400 В
55	125
75	160
90	200
110	250

3.5 Степень защиты, обеспечиваемая корпусом – IP31 по ГОСТ 14254-96.

3.6 Габаритные размеры – не более 260 × 500 × 650 мм.

3.7 Вес – не более 45 кг.

3.8 Средний срок службы – не менее 10 лет.

4 ПРИНЦИП РАБОТЫ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, ПЕРЕЧЕНЬ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

4.1 Принцип работы изделия.

ШУВ управляет электродвигателем вентилятора через магнитный контактор. Включение и отключение магнитного контактора возможно:

- в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКП или кнопок дистанционного управления;
- в ручном режиме управления с панели шкафа без участия ПКП.

4.2 Функциональные возможности.

4.2.1 ШУВ реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;
- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;
- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;
- местное переключение режима управления электроприводом на один из трех режимов: «Автоматический» / «Ручной» / «Отключен»;
- передачу в ПКП сигналов своего состояния по цифровой линии связи RS-R;
- управление подключенным электроприводом вентилятора в соответствии с командами, получаемыми по цифровой линии связи RS-R от ПКП или по командам местного управления.

4.2.2 По назначению ШУВ выполняет функции управления работой вытяжного или приточного вентилятора

4.2.3 ШУВ может находиться в следующих режимах управления

- «Автоматический», когда управление включается по команде с ПКП.
- «Ручной», когда управление работой осуществляется с панели управления кнопками ПУСК и СТОП.
- «Отключен», когда контактор обесточен и пуск вентилятора невозможен.

4.2.4 ШУВ обеспечивает работу с трехфазными электродвигателями в трёхфазных сетях системы TN-C или TN-S (см. рисунок 1).

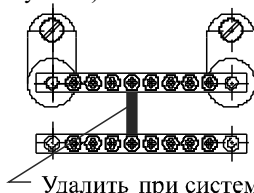


Рисунок 1 – Выбор системы заземления

4.2.5 ШУВ обеспечивает установку с ПКП параметров, приведенных ниже:

Время выхода на режим: 1-250 с, 0 – бесконечно;
Выбор на входе МК ШУВ кнопки ДУ или датчик выхода на режим;
Время задержки на включение 0-250 с;
Время удержания 0-250 мин (0-бесконечно).

4.3 Перечень неисправностей, определяемых ШУВ:

Обрыв/КЗ линии контроля питания и положения контактора;
Обрыв/КЗ линии кнопок дистанционного управления/ датчика выхода на режим;
Обрыв/КЗ линии контроля режима работы;
КЗ цепи контроля УКЛ;
Обрыв цепи питания обмоток двигателя с индикацией обрыва на УКЛ;
Обрыв цепи питания катушки контактора;
Превышение времени выхода на режим;
Не выполнение команды управления контактором ШУВ
Неисправность трехфазного питания;

4.4 Индикация на МК:

Индикатор “Связь” - мигает при наличии связи с ПКП по линии RS-R;

Индикатор “Включение” - мигает при отсчете задержки на включение, светится постоянно при включенном контакторе шкафа.

Индикатор “Отключение/ВнР” - мигает при отсчете задержки на отключение, светится постоянно при наличии сигнала “блокировка запуска” с кнопки ДУ (если на входе кнопки дистанционного управления), или сигнализирует о выходе на режим (если на входе ШУВ датчик выхода на режим).

Одновременное свечение индикаторов “Включение” и “Отключение/ВнР” сигнализирует о наличии неисправности шкафа (дублирует свечение индикатора “Неисправность” на панели).

4.5 Работа устройства

4.5.1 Режим локального управления с панели шкафа РУЧНОЙ.

Командой на запуск ШУВ является сигнал с кнопки ПУСК. Остановка вентилятора осуществляется по команде СТОП. Остановка вентилятора без вмешательства оператора возможно только по неисправности питания ШУВ.

4.5.2 Режим дистанционного управления АВТО.

Включение ШУВ происходит по команде ПКП или кнопки ПУСК дистанционного управления. Появление любой неисправности ШУВ вызывает остановку работы вентилятора. ШУВ сохраняет данные о запуске, ежеминутно обновляет остаток времени до отключения (если время удержания отлично от нуля). При отключении питания шкафа и последующем восстановлении питания ШУВ запускает вентилятор, остаток отсчета времени восстанавливается. Если отключение питания произошло в момент отсчета задержки на включение, то при восстановлении питания ШУВ запустится без задержки. Если ШУВ уже запущен, то повторная команда запуска игнорируется. Если ШУВ получил команду от кнопки ПУСК ДУ в процессе отсчета задержки на включение, то задержка отменяется. Кнопки ДУ имеют приоритет в работе перед командами ПКП. Во время удержания кнопки ПУСК ДУ невозможен отстанов ШУВ с ПКП, во время удержания кнопки СТОП ДУ - невозможен запуск ШУВ с ПКП. Передача состояния ШУВ производится в любом из режимов непрерывно при наличии связи с ПКП.

5 УСТРОЙСТВО

5.1 ШУВ конструктивно выполнен в прямоугольном металлическом корпусе, внутри которого размещены (см. рисунок 2):

- 1 – вводные автоматические выключатели;
- 2 – контактор;
- 3 – реле контроля трехфазного напряжения;
- 4 – контроллер;
- 5 – устройство контроля линии

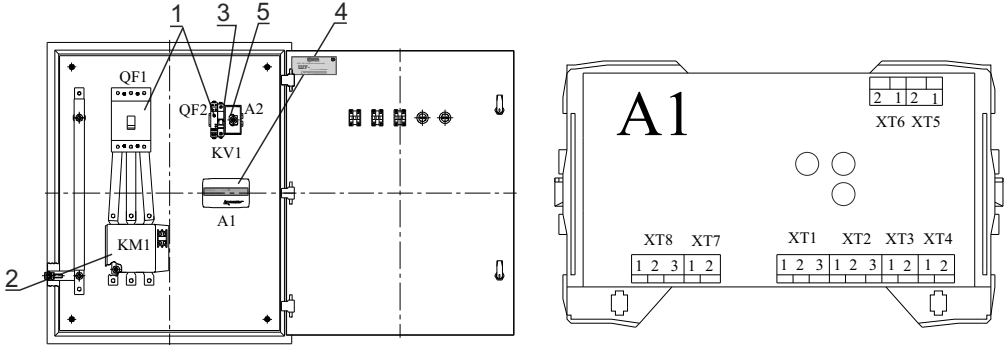


Рисунок 2 – Внутреннее устройство ШУВ

5.2 На лицевой стороне ШУВ расположены индикаторы и органы управления (см. рисунок 3). В основании корпуса предусмотрено три кабельных сальниковых ввода для подключения ШУВ

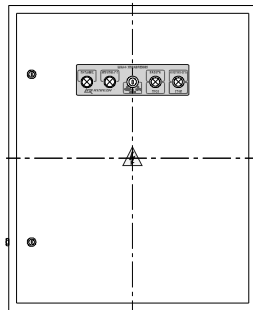


Рисунок 3 – Внешний вид ШУВ

5.3 Индикация ШУВ приведена таблице 3

Таблица 3

Светодиодный индикатор	Цвет индикатора	Назначение
ПИТАНИЕ	Зеленый	Непрерывное свечение при наличии напряжения на вводе электропитания
НЕИСПРАВНОСТЬ	Желтый	Непрерывное свечение при наличии любой неисправности ШУВ
АВТОМАТИКА ОТКЛ.	Желтый	Непрерывное свечение при переводе шкафа в режим ручного управления
РАБОТА	Зеленый	Непрерывное свечение при включенном контакторе шкафа

Таблица 4

Органы управления	Назначение органа управления
Переключатель на три положения: ОТКЛ РУЧНОЙ АВТО	Переключение режимов управления исполнительными устройствами Отключение управления вентилятором. Режим ручного управления вентилятором. Блокировка автоматического пуска. Режим автоматического управления вентилятором. Вентилятор включается по командам с ПКП или с кнопки дистанционного управления ШУВ
Кнопка ПУСК	Ручной запуск вентилятора. Запуск производится даже при наличии сигнала блокировки и неисправностей шкафа (при исправном питании).
Кнопка СТОП	Отключение вентилятора

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 ВНИМАНИЕ! В ШУВ ИМЕЕТСЯ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ УСТАНОВКУ, СНЯТИЕ И РЕМОНТ ШУВ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ. ШУВ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ КОНТАКТОРЕ ВЫДАЕТ СЕТЕВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ НА ОБМОТКИ ДВИГАТЕЛЯ ТОКОМ НЕ БОЛЕЕ 5мА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЦЕПИ ПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

6.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШУВ БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

6.3 К работе с изделием допускается только персонал, изучивший требования настоящего Паспорта, а также документацию применяемых совместно с ШУВ изделий.

6.4 При монтаже, обслуживании и ремонте необходимо соблюдать требования безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000 В.

6.5 По способу защиты от поражения электрическим током изделие относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0.-75.

7 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ШУВ 1 шт.
Паспорт 1 шт.
Комплект монтажных изделий.....1 комплект

8 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И МОНТАЖА

8.1 Монтаж аппаратуры на месте эксплуатации должен производиться в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 5. 13130.2009 представителями организации, имеющей Лицензию на данный вид деятельности. Дата выдачи и номер Лицензии указываются разделе 14 настоящего Паспорта.

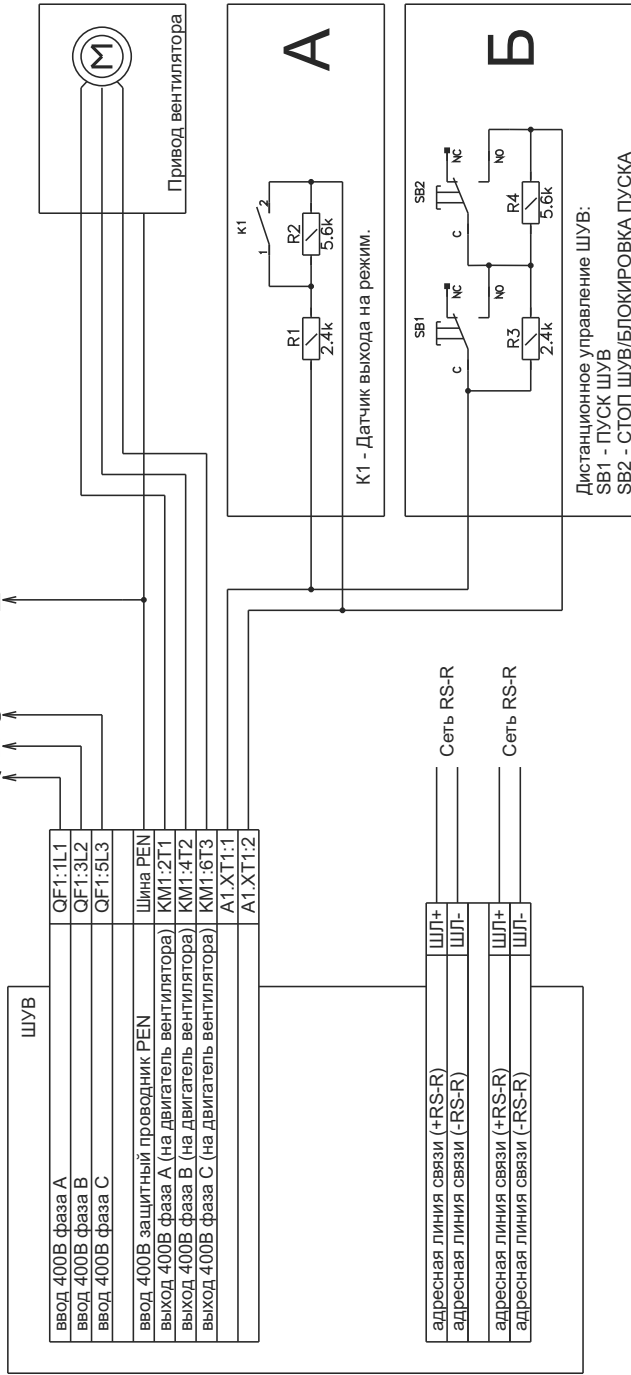
8.2 ШУВ крепится на вертикальную поверхность.

8.3 Установку ШУВ следует производить вдали от отопительных приборов (не ближе 0,5 м). При этом расстояние от корпуса ШУВ до других приборов или стен (кроме установочной) должно быть не менее 100 мм для обеспечения циркуляции воздуха.

8.4 Для обеспечения контроля целостности сигнальных цепей необходимо включить в схему нагрузочные резисторы в соответствии со схемой включения. Резисторы должны подключаться в непосредственной близости от датчиков.

8.5 Подключение ШУВ производится кабелем с сечением жилы в соответствии с нагрузкой для силовых цепей и не менее 0,35 мм² для всех остальных цепей в соответствии с таблицей 5. Пример подключения приведен на рисунке 4.

Внешняя силовая цепь 400 В



контакты К1, SB1, SB2 - только нормально разомкнутые.
 на вход XT1 подключается датчик выхода на режим (вариант подключения А) или кнопки дистанционного управления (вариант подключения Б)
 Вариант подключения датчиков выбирается программно

Рисунок 4

Таблица 5

Назначение цепи	Номер клеммной колодки (обозначение на схеме внешних соединений Рис. 4)
ввод 400В фаза А (питание шкафа)	QF1:1L1
ввод 400В фаза В (питание шкафа)	QF1:3L2
ввод 400В фаза С (питание шкафа)	QF1:5L3
ввод 400В РЕ (защитный проводник, питание шкафа)	Шина PEN
ввод 400В РЕ (защитный проводник, питание двигателя)	Шина PEN
выход 400В фаза А (питание двигателя вентилятора)	KM1:2T1
выход 400В фаза В (питание двигателя вентилятора)	KM1:4T2
выход 400В фаза С (питание двигателя вентилятора)	KM1:6T3
Давление на выходе вентилятора или Дистанционный пуск/останов (запрет пуска) ШУВ	A1.XT1:1 A1.XT1:2

9 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

9.1 При проведении пуско-наладочных работ на объекте эксплуатации необходимо сначала произвести проверку автономной работы шкафа с вентилятором, только затем совместно с прибором ПКП. Перед проведением проверок необходимо выполнить следующие подготовительные мероприятия.

9.1.1 Выключить напряжения питания на подводящих силовых цепях и питание ПКП и проверить отсутствие напряжений на сигнальных линиях управления ШУВ.

9.1.2 Вводные автоматические выключатели QF1-QF2 внутри ШУВ перевести в положение «Выключено»; переключатель режимов на лицевой панели ШУВ установить в положение ОТКЛ.

9.1.3 Проверить прочность крепления корпуса, надежность выполнения заземления и правильность монтажа сигнальных и силовых линий. Для силовых проводов отдельно проверить надежность крепления в клеммах контакторов (вводных автоматов) и зажатие вводных сальников (элементов крепления кабелей).

9.2 Проверка работы ШУВ в режиме местного (ручного) автономного управления.

9.2.1 Не закрывая крышку ШУВ включить силовое электропитание на его входе.

9.2.2 Включить вводной (трехфазный) автомат QF1 внутри ШУВ. Проконтролировать включение зеленого светодиода U (питание), желтого светодиода R (норма) на реле контроля фаз внутри шкафа и светового индикатора зеленого цвета ПИТАНИЕ на лицевой панели. В случае если индикаторы U и R на реле фаз не включаются, следует выключить питание, проверить каждую из трех фаз и/или изменить порядок подключения подводимого трехфазного электропитания. Включение прибора повторить и снова проверить включение соответствующих индикаторов. Включить вводной автомат QF2.

9.2.3 Нажать кнопку ПУСК. Убедиться в невозможности запуска вентилятора с панели ШУВ.

9.2.4 Переключатель режимов ШУВ установить в положение РУЧНОЙ.

Проконтролировать отсутствие свечения индикатора желтого цвета НЕИСПРАВНОСТЬ на лицевой панели.

9.2.5 Нажать кнопку ПУСК. Убедиться в исполнении команды наличием характерного звука срабатывания магнитного пускателя и включении светового индикатора зеленого цвета РАБОТА. Отпустить кнопку. Убедиться в пуске (начале работы) электропривода.

Если при попытке включить электропривод срабатывает защита вводного (трехфазного) автомата, то, не включая ШУВ, найти и устранить неисправность в подключении обмоток двигателя. После устранения неисправности включение повторить.

9.2.6 Нажать кнопку СТОП. Убедиться в срабатывании магнитного пускателя, выключении индикатора РАБОТА и электродвигателя.

9.2.7 Выполнить проверки последовательно для всех ШУВ.

9.3 Проверка работы ШУВ в режиме автоматического управления совместно с ПКП.

ВНИМАНИЕ. ПРОВЕРКУ РАБОТЫ ШУВ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОВЕРКИ РАБОТЫ ВСЕХ АГРЕГАТОВ В РЕЖИМЕ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ.

9.3.1 Выполнить проверки по 9.2.1 и 9.2.3.

9.3.2 Переключатель режимов ШУВ установить в положение АВТО.

Проконтролировать отсутствие свечения индикатора желтого цвета НЕИСПРАВНОСТЬ на лицевой панели.

9.3.3 Выполнить проверку работы ШУВ в режиме автоматического управления с ПКП, пользуясь руководством по эксплуатации на приемно- контрольный прибор.

ВНИМАНИЕ! УКЛ с целью контроля линии питания обмоток исполнительных устройств выдает сетевое питание на них даже при отключенных силовых контакторах.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Сцелью поддержания исправности шкафа в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ, которые включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода):

- внешний осмотр с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой;
- контроль световой индикации;
- проверку работоспособности шкафа совместно с управляемым оборудованием;
- проверку сопротивления изоляции соединительных линий;
- проверка надежности соединений кабелей.

10.2 Мероприятия по техническому обслуживанию систем противопожарной защиты должны проводить специализированные организации, имеющие лицензии на производство данного вида работ.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия ШУВ техническим требованиям настоящего паспорта при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев, но не более 24 месяцев с даты выпуска, при этом срок хранения до ввода шкафа в эксплуатацию не должен превышать 6 месяцев.

11.3 ШУВ, у которых во время гарантийного срока будет выявлено несоответствие техническим требованиям настоящего паспорта, безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

11.4 Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию изделия, не ухудшающих его технические характеристики.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф управления вентилятором ШУВ _____ серии «Рубеж»
заводской № _____ соответствует ПАСН.425412.010 ТУ и признан годным к
эксплуатации.

Дата выпуска " ____ " _____ 201_ г.

М.П.

Контролер _____

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Шкаф управления вентилятором ШУВ _____ серии «Рубеж»
Изготовитель ООО «КБ Пожарной Автоматики»

Заводской номер _____

Дата выпуска " ____ " _____ 201_ г.

Введен в эксплуатацию на _____

наименование предприятия (организации)

краткая характеристика объекта и его адрес

М.П. _____
Подпись представителя монтажной
(сервисной) организации

Дата _____

М.П. _____
Подпись представителя монтажной
(сервисной)
организации

Дата _____

Лицензия № _____

От " ____ " _____ г.

13 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

13.1 При отказе в работе в период гарантийного срока эксплуатации потребителю необходимо составить технически обоснованный акт с указанием наименования и обозначения изделия, его номера, присвоенного изготовителем, даты выпуска, приложить форму сбора информации №1, по адресу:

410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, д. 25, ООО «КБ Пожарной Автоматики»

Форма №1 сбора информации

ШУВ

Завод. № _____

Время хранения _____

Дата ввода в эксплуатацию " ____ " _____ 201__ г.

Дата выхода из строя	Краткое содержание рекламации	Принятые меры	Примечания

Печать

Подпись _____

" ____ " _____ 201__ г.

14 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕРКАХ, РЕМОНТАХ, КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

14.1 Проверка, ремонт, консервация и упаковка производятся изготовителем, а так же при демонтаже/монтаже на новом месте. Сведения о произведенных работах (кроме работ планового технического обслуживания) оформляются по форме №2.

Форма №2

Дата	Причина	Вид работ (проверка, ремонт, упаковка, консервация)	Организация, выполнявшая работы	Подпись, печать

Адрес предприятия изготовителя:
410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, д. 25, ООО «КБ Пожарной Автоматики»