

ООО «РУБЕЖ»

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ АДРЕСНЫЕ СЕРИИ «РУБЕЖ»

**ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ЗАДВИЖКОЙ
ШУЗ-R3**

**Паспорт
ПАСН.425412.023 ПС**

Редакция 25

1	Описание и работа.....	3
1.1	Перечень сокращений.....	3
1.2	Расшифровка условного обозначения.....	3
1.3	Назначение изделия.....	3
1.4	Технические характеристики и свойства.....	4
1.5	Устройство и работа.....	5
1.6	Маркировка.....	11
1.7	Упаковка.....	11
2	Комплектность.....	11
3	Использование по назначению.....	11
3.1	Меры безопасности.....	11
3.2	Эксплуатационные ограничения.....	12
3.3	Подготовка к использованию.....	12
3.4	Ввод в эксплуатацию.....	16
3.5	Использование.....	19
4	Техническое обслуживание.....	19
5	Транспортирование и хранение.....	19
6	Утилизация.....	19
7	Гарантии изготовителя.....	20
8	Свидетельство о приемке и упаковывании.....	21
9	Свидетельство о вводе в эксплуатацию.....	21
10	Сведения о рекламациях.....	22
11	Сведения о проверках, ремонтах, консервации и упаковывании.....	23
12	Сведения о сертификации.....	24

1 Описание и работа

1.1 Перечень сокращений

N – «нулевой» провод ввода питания;
РЕ – провод защитного заземления ввода питания;
TN-S – система питания, в которой защитный и нулевой рабочий провода разделены на всем протяжении;

АЛС – адресная линия связи (адресный шлейф пожарной сигнализации);

КЗ – короткое замыкание;

КВО, KB3 – концевые выключатели открыто, закрыто;

МВО, MB3 – муфтовые выключатели открыто, закрыто;

НУ, ВУ – датчики низкого, высокого уровня воды в резервуаре;

ПД – питание двигателя (цепь питания электродвигателя);

ПО – программное обеспечение;

ППКОПУ – приборы приемно-контрольные и управления;

ДУ – дистанционное управление;

ШУ – шкаф управления задвижкой ШУЗ-R3.

1.2 Расшифровка условного обозначения:



1.3 Назначение изделия

1.3.1 ШУ предназначен для управления электродвигателями задвижек системы противопожарной защиты использующей протокол обмена RS-R3.

1.3.2 ШУ может использоваться для управления электродвигателем задвижки совместно с ППКОПУ: охранно-пожарным адресным ППКОПУ 011249-2-1 «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3, ППКОПУ «R3-РУБЕЖ-2ОП» или автономно. Автономная работа ШУ возможна после предварительной настройки его через ППКОПУ.

1.3.3 ШУ реализует функции:

а) контроля:

- наличия электропитания на вводах электропитания;
- исправности основных электрических цепей ШУ;
- цепей входных сигналов от датчиков на обрыв и короткое замыкание;
- цепи питания электродвигателя на обрыв;

б) световой индикации на панели управления:

- состояний ШУ;
- режимов работы ШУ;
- состояний концевых выключателей, муфтовых выключателей, датчиков уровня воды;
- состояний линий связи датчиков с ШУ;

в) звуковой сигнализации о неисправностях и квитирования команд с клавиатуры панели управления ШУ;

г) проверки работоспособности (тестирования) световых индикаторов, встроенного звукового излучателя и клавиатуры панели управления;

- д) выбора режима управления работой электродвигателя кнопками панели ШУ:
 - «Автоматический» – управление электродвигателем в автоматическом режиме по сигналам с датчиков;
 - «Ручной» – ручное управление работой электродвигателя кнопками ОТКР, ЗАКР, СТОП панели ШУ;
 - «Блокировка пуска»;
- е) отключения звука встроенного звукового излучателя с помощью клавиатуры ШУ;
- ж) формирования и передачи по АЛС сигналов информации в прибор о состоянии органов управления и контроля ШУ;
- и) включения, выключения электродвигателя в соответствии с командами управления ППКОПУ;
- к) удаленного запуска электродвигателя задвижки с кнопок ОТКР, ЗАКР, СТОП.

1.4 Технические характеристики и свойства

- 1.4.1 Питание ШУ осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением (400^{+40}_{-60}) В в исполнении для трехфазной сети и (230^{+23}_{-35}) В в исполнении для однофазной сети.
- 1.4.2 ШУ предназначен для работы в сетях TN-S.
- 1.4.3 Собственная потребляемая ШУ мощность не превышает 30 ВА.
- 1.4.4 Ток, потребляемый ШУ от АЛС, – не более 0,21 мА.
- 1.4.5 ШУ выпускается в исполнениях, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Мощность электродвигателя, кВт		Габаритные размеры, (В × Ш × Г), мм, не более	Масса, кг, не более
ШУЗ-R3	ШУЗ-О-R3		
1,5; 3,0		510 × 410 × 250	12
5,5; 7,5; 11; 15	–		

- 1.4.6 Время готовности ШУ к работе после подачи напряжения питания – не более 5 с.
- 1.4.7 Время реакции на сигналы датчиков и встроенные органы управления ШУ в ручном режиме – не более 1 с.
- 1.4.8 Время реакции ШУ на обрыв или КЗ линий связи с датчиками – не более 1 с.
- 1.4.9 Время реакции ШУ на сигнал от ППКОПУ в автоматическом и ручном режимах управления – не более 5 с.
- 1.4.10 Наименования и номинальные токи автоматических выключателей приведены в таблицах 2 и 3.
- 1.4.11 По устойчивости к электромагнитным помехам ШУ соответствует требованиям 2 степени жесткости, критерию качества функционирования А соответствующих стандартов, перечисленных в приложении Б ГОСТ Р 53325-2012.

ВНИМАНИЕ! КАЧЕСТВО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ШУ НЕ ГАРАНТИРУЕТСЯ, ЕСЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ОБСТАНОВКА В МЕСТЕ ЕГО УСТАНОВКИ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ, УКАЗАННЫМ В НАСТОЯЩЕМ ПАСПОРТЕ.

Таблица 2

Номинальная мощность однофазных электродвигателей 50 Гц 230 В, категория АС-3, кВт	Наименование и номинальный ток автоматических выключателей Dekraft, (А)
1,5	ВА-101-2Р-010А-D, (10)
3,0	ВА-101-2Р-020А-D, (20)

Таблица 3

Номинальная мощность трехфазных электродвигателей 50 Гц 400 В, категория АС-3, кВт	Наименование и номинальный ток автоматических выключателей Dekraft, (А)
1,5	ВА-101-3P-006А-D, (6)
3,0	ВА-101-3P-010А-D, (10)
5,5	ВА-101-3P-016А-D, (16)
7,5	ВА-101-3P-020А-D, (20)
11	ВА-101-3P-025А-D, (25)
15	ВА-101-3P-032А-D, (32)

1.4.12 Степень защиты, обеспечиваемая корпусом ШУ, – IP31 (IP54 по требованию заказчика) по ГОСТ 14254-2015.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ШУ НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ В ОТВЕРСТИЕ НА ДНЕ ШУ ЭЛЕМЕНТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С РИСУНКОМ 1. МЕСТО УСТАНОВКИ ЭЛЕМЕНТА ЗАЗЕМЛЕНИЯ ОБОЗНАЧИТЬ НАКЛЕЙКОЙ «ЗНАК ЗАЗЕМЛЕНИЯ». ДЕТАЛИ ЭЛЕМЕНТА ЗАЗЕМЛЕНИЯ И НАКЛЕЙКА ВХОДЯТ В КОМПЛЕКТНОСТЬ.

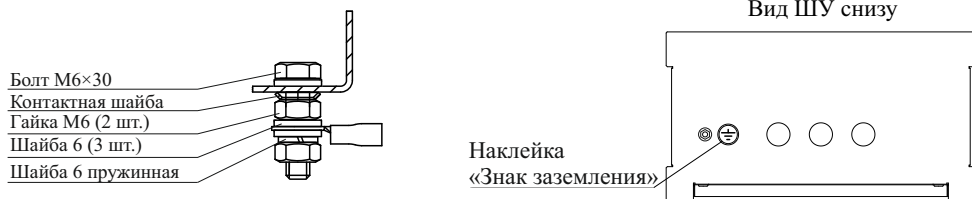


Рисунок 1

1.4.13 ШУ рассчитан на непрерывную эксплуатацию при температуре окружающей среды от минус 25 °С до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха до 93 %, без образования конденсата. По отдельному заказу возможно изготовление ШУ, устойчивых к пониженной температуре воздуха минус 30 °С.

1.4.14 В системе ШУ занимает один адрес.

1.4.15 Режим работы ШУ – непрерывный.

1.4.16 Средняя наработка ШУ на отказ – не менее 60000 часов.

1.4.17 Среднее время восстановления ШУ – не более 6 часов.

1.4.18 Средний срок службы ШУ – не менее 10 лет.

1.5 Устройство и работа

1.5.1 ШУ конструктивно выполнен в прямоугольном металлическом корпусе (рисунок 2).

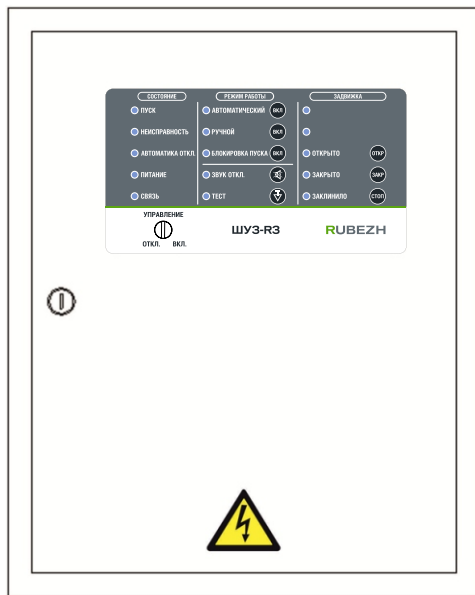


Рисунок 2 – Лицевая сторона ШУ

1.5.2 В основании корпуса расположены вводы с уплотнителями для подключения кабелей питания и линий связи ШУ.

На левой боковой поверхности корпуса расположен винт для подключения клеммы защитного заземления.

1.5.3 Внутри корпуса (рисунок 3) размещены:

- 1 – контроллер А1;
- 2 – вводной автоматический выключатель QF1;
- 3 – контакторы КМ1 и КМ2 с блоками дополнительных контактов К1 и К2 соответственно;
- 4 – клеммы для подключения внешних цепей Х1;
- 5 – звуковой сигнализатор ВQ1;
- 6 – переключатель УПРАВЛЕНИЕ SA1;
- 7 – плата индикации А2;
- 8 – концевой выключатель вскрытия двери SQ1.

1.5.4 Контроллер (1) решает задачи автоматического управления работой ШУ, поддержания связи с прибором, контроля состояний ШУ, управления индикацией и звуковой сигнализацией ШУ.

На плате контроллера расположены микросхемы и электронные компоненты, обеспечивающие необходимые режимы работы, коммутационные разъемы и клеммные колодки для соединения платы контроллера с другими компонентами, расположенными внутри корпуса ШУ, а также технологические светодиодные индикаторы и кнопка ТЕСТ.

Индикатор красного цвета СВЯЗЬ служит для отображения наличия связи ШУ с ППКОПУ. Наличие связи индицируется миганием индикатора.

Контроллер обеспечен собственным источником питания. Свечение индикатора красного цвета «24V», подтверждает наличие вторичного питания этого источника. На плате контроллера имеется плавкая вставка для защиты питающей сети от возможных перегрузок по причине неисправности источника питания.

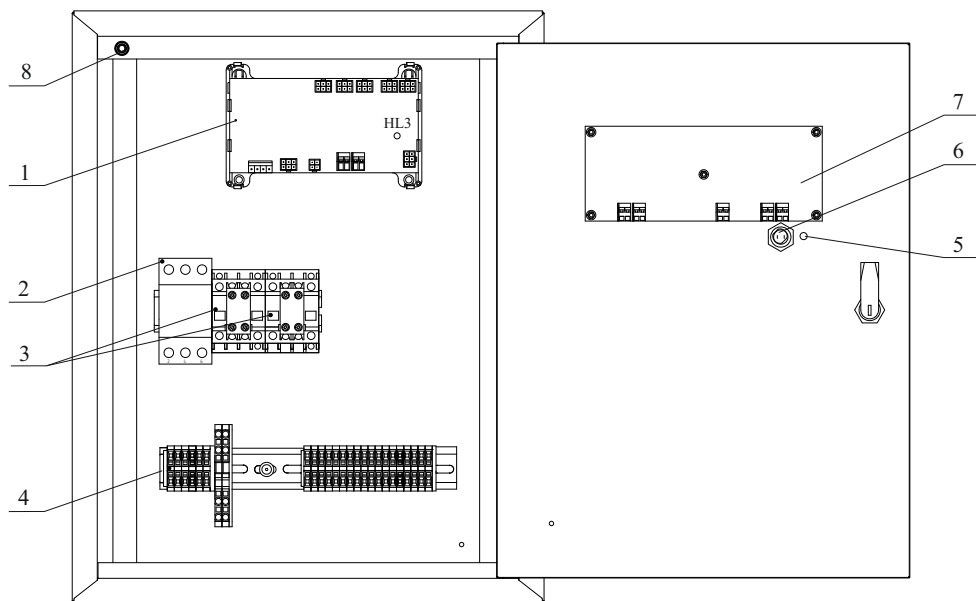


Рисунок 3 – Внутреннее устройство ШУ

1.5.5 Вводной автоматический выключатель (2) служит для ручного включения и отключения энергопитания, как самого ШУ, так и управляемого им электродвигателя, а также для автоматического отключения энергопитания при токовой перегрузке по потребляемой мощности как при пуске (магнитный размыкатель), так и при длительной работе привода с предельными нагрузками (тепловой размыкатель). Ввод энергопитания подключен непосредственно к шинам L1, L2, L3 вводного автоматического выключателя.

1.5.6 Контактры (3) осуществляют включение и отключение энергопитания электродвигателя для вращения в одну или другую сторону (открытие или закрытие) под управлением контроллера (1) как в автоматическом режиме по результатам контроля характеристик подводимого энергопитания, состояния электродвигателя и состояния датчиков, так и в ручном режиме от органов управления ШУ и ППКОПУ. Контактры имеют блокировку, исключающую их одновременное срабатывание.

1.5.7 Контроллер (1) формирует сигнал запрета включения контакторов (3) в случаях нарушения чередования фаз, пропадания и «слипания» фаз. После устранения нарушений энергопитания контроллер формирует сигнал снятия запрета включения контакторов.

1.5.8 Клеммы для подключения внешних цепей (4) служат для подключения электропитания, линий связи с датчиками, АЛС и сигнальной линии связи с внешними устройствами для передачи сообщения «Неисправность» размыканием выхода типа «сухой контакт».

Корпуса ШУ снабжены концевыми выключателями, срабатывающими при открывании дверцы. Сигнал о срабатывании концевого выключателя передается по АЛС в прибор для регистрации события.

1.5.9 На лицевой стороне ШУ расположены индикаторы и органы управления с защитой от несанкционированного доступа. Все индикаторы и органы управления разделены на три группы СОСТОЯНИЕ, РЕЖИМ РАБОТЫ и ЗАДВИЖКА (рисунок 4).

В группах СОСТОЯНИЕ и РЕЖИМ РАБОТЫ наименования индикаторов неизменны при выборе типа управления задвижкой. В группе ЗАДВИЖКА, кроме индикации состояния задвижки, возможна индикация состояния датчиков уровня резервуара (тип управления 3). Поэтому выбранному назначению ШУ должна соответствовать наклеиваемая этикетка из комплектности (рисунок 5).



Рисунок 4 – Панель управления ШУ

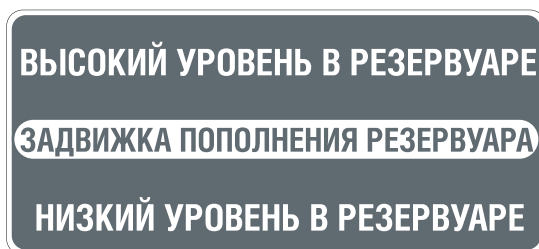


Рисунок 5 – Сменная этикетка панели управления ШУ

1.5.10 Переключатель УПРАВЛЕНИЕ, приводимый в движение специальным ключом, имеет положения ОТКЛ. и ВКЛ.

В положении ВКЛ. доступно:

- переключение режимов работы «Автоматический», «Ручной», «Блокировка пуска» с панели управления ШУ;

- управление работой электродвигателя с помощью кнопок ОТКР, ЗАКР и СТОП панели управления ШУ в ручном режиме;

- отключение звука с помощью кнопки ЗВУК ОТКЛ панели управления ШУ;

- выполнение теста работоспособности световых индикаторов панели управления ШУ и звукового сигнализатора с помощью кнопки ТЕСТ. При этом поочередно вспыхивают световые индикаторы панели управления ШУ, а звуковой излучатель сопровождает каждую вспышку кратковременным звуковым сигналом;

В положении ОТКЛ. доступно выполнение теста работоспособности кнопок панели управления ШУ. При этом нажатие каждой кнопки панели управления ШУ сопровождается кратковременным звуковым сигналом звукового сигнализатора.

В обоих положениях переключателя УПРАВЛЕНИЕ доступны пуск и останов электродвигателя через ШУ с помощью органов управления ППКОПУ.

1.5.11 Кнопки управления режимами работы «Автоматический», «Ручной», «Блокировка пуска» имеют взаимозависимое условие включения. Поэтому нажатие кнопки ВКЛ какого-либо выбранного режима включает этот режим и отключает другой. Одновременно два режима не могут быть включены.

В режиме «Автоматический» ШУ управляет работой электродвигателя задвижки по логике заложенной в ППКОПУ или по логике, заложенной в ШУ.

В режиме «Ручной» электродвигатель работает в режиме ручного управления от кнопок ОТКР, ЗАКР и СТОП панели управления ШУ или органов управления ППКОПУ или кнопок ДУ. При этом управление с ППКОПУ с лицевой панели или кнопок ДУ приводит к автоматическому переводу ШУ в режим «Ручной», если был включен режим «Автоматический» и не изменяет состояния, если был включен режим «Блокировка пуска».

В режиме «Блокировка пуска» блокируется управление задвижкой от всех органов управления: ШУ, ППКОПУ, кнопок ДУ, также происходит сброс всех сигналов «Неисправность». После перевода в другие режимы будет произведен опрос подчиненных устройств, и если обнаружится неисправность, контроллер выдаст сигнал «Неисправность».

1.5.12 Назначение и способы отображения световой информации работы ШУ приведены в таблице 4.

Таблица 4

Индикатор	Режим	Примечание
ПУСК	ШУ в состоянии «Пуск»	– непрерывно светит при активном состоянии устройства (выполняется управление задвижкой)
НЕИСПРАВНОСТЬ	ШУ в состоянии «Неисправность»	– непрерывно светит, если использование ШУ невозможно; – единичные вспышки с периодом 1 с, если обнаружено повреждение, при котором ШУ работоспособен; – сопровождается звуковым сигналом
АВТОМАТИКА ОТКЛ.	ШУ в состоянии «Автоматика отключена»	– непрерывно светит. ШУ находится в состоянии «Ручной» или «Блокировка пуска»
ПИТАНИЕ	Наличие питания на вводе	– непрерывно светит при наличии питания на вводе; – мигает при неисправности силового питания
СВЯЗЬ	Наличие связи с ППКОПУ	– промаргивает с частотой обмена информацией
АВТОМАТИЧЕСКИЙ	Включен режим «Автоматический»	– непрерывно светит. ШУ работает в автоматическом режиме по логике ППКОПУ или по внутренней логике ШУ
РУЧНОЙ	Включен режим «Ручной»	– непрерывно светит. Задвижка в режиме ручного управления от кнопок ОТКР, ЗАКР и СТОП панели управления ШУ или органов управления ППКОПУ или кнопок ДУ
БЛОКИРОВКА ПУСКА	Включен режим «Блокировка пуска»	– непрерывно светит. Заблокирован запуск электродвигателя во всех режимах работы ШУ
ЗВУК ОТКЛ.	Встроенный звуковой сигнал программно отключен	– непрерывно светит. Текущее состояние «Неисправность» не сопровождается звуковой сигнализацией (возникновение нового события «Неисправность» вновь запустит звуковую сигнализацию)
ТЕСТ	Тестовый	– кратковременное включение при нажатии на кнопку ТЕСТ
ЗАКРЫТО	Задвижка в положении «Закрыто»	– непрерывно светит, если есть сигнал закрытия с КВЗ
	Задвижка закрывается	– мигание с частотой 1 Гц

Индикатор	Режим	Примечание
ОТКРЫТО	Задвижка в положении «Открыто»	– непрерывно светит, если есть сигнал с КВО
	Задвижка открывается	– мигание с частотой 1 Гц
ЗАКЛИНИЛО	Задвижка находится в промежуточном положении и не движется	– светит непрерывно если истекло заданное время на перемещение задвижки из одного положения в другое – двойные вспышки с периодом 1 с, если отсутствуют сигналы с КВЗ и/или КВО и имеется сигнал с муфтового выключателя соответствующего направлению перемещения задвижки
ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ В РЕЗЕРВУАРЕ (при работе задвижки на пополнение резервуара)		– наличие сигнала с датчика высокого уровня
НИЗКИЙ УРОВЕНЬ В РЕЗЕРВУАРЕ (при работе задвижки на пополнение резервуара)		– наличие сигнала с датчика низкого уровня

ВНИМАНИЕ! ЕСЛИ В КОНФИГУРАЦИИ (ПРИ ЗАПИСИ ИЛИ ВКЛЮЧЕНИИ ШУ) ОБНАРУЖЕНЫ ОШИБКИ ВСЕ ИНДИКАТОРЫ МИГАЮТ С ПЕРИОДОМ 0,5 С.

ШУ в состоянии «Неисправность» непрерывным свечением индикатора НЕИСПРАВНОСТЬ индицирует один или одновременно несколько отказов, при котором использование ШУ по назначению невозможно:

- «Заклинило» – имеется сигнал «Заклинило»;
- «Авария основного питания» – комплекс неисправностей связанных с контролем трехфазного напряжения (обрыв фазы, «слипание» фаз, чередование фаз, асимметрия фаз, повышение/понижение напряжения);
- «Отказ» – не срабатывает контактор ШУ от сигнала запуска электродвигателя в режиме «Пуск»;
- «Обрыв цепи ПД» – обрыв силовой цепи питания электродвигателя привода задвижки.

ШУ в состоянии «Неисправность» (индикатор НЕИСПРАВНОСТЬ мигает) остается работоспособным в «Автоматическом» (автономном), в ручном режиме управления с панели ШУ, а также при ручном и автоматическом управлении с ППКОПУ:

- обрыв или короткое замыкание внешней сигнальной линии с кнопок ДУ (кнопками ОТКР, ЗАКР или СТОП);
- вскрытие – отсутствие сигнала о закрытии дверцы корпуса ШУ.

ШУ остается работоспособным только в ручном режиме управления с панели ШУ при обнаружении следующих повреждений (при этом индикатор НЕИСПРАВНОСТЬ мигает):

- обрыв или короткое замыкание шлейфа сигнализации с датчиком низкого или высокого уровня воды в резервуаре;
- недопустимое сочетание датчиков – комплекс неисправностей по датчикам уровня, например, наличие сигнала датчика высокого уровня без сигнала датчика низкого уровня.

1.6 Маркировка

1.6.1 Маркировка ШУ содержит:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение ШУ;
- заводской номер;
- дату выпуска (упаковывания);
- степень защиты, обеспечиваемую оболочкой по ГОСТ 14254-2015;
- город и страну производителя;
- единый знак обращения на рынке ЕАЭС.

1.6.2 Маркировка транспортной упаковки включает информацию, приведенную в 1.6.1 и дополнительно содержит манипуляционные знаки и надписи согласно ГОСТ 14192-96: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Верх», «Пределы температуры», «Предел по количеству ярусов в штабеле».

1.7 Упаковка

1.7.1 Упаковывание ШУ производится в транспортную упаковку – картонную коробку вместе с комплектом монтажных изделий и паспортом на ШУ.

1.7.2 Комплект монтажных изделий и эксплуатационная документация помещены в полиэтиленовые пакеты.

2 Комплектность

Шкаф управления задвижкой ШУЗ-R3	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Комплект монтажных изделий в составе:	
– наклейка «Пополнение резервуара»	1 шт.
– наклейка-заглушка	1 шт.
– болт M6x30.096 DIN 933	1 шт.
– шайба контактная с зубцами под винт M6	1 шт.
– гайка шестигранная нормальная M6-8-A2K ГОСТ ISO 4032-2014	2 шт.
– шайба 6.01.096 ГОСТ 11371-78	3 шт.
– шайба 6.65Г.096 ГОСТ 6402-70	1 шт.
– ключ от дверцы ШУ	2 шт.
– ключ от переключателя S109B-2	2 шт.
– резистор CF 0,68 кОм 0,25 Вт ± 1%	3 шт.
– резистор CF 1 кОм 0.25 Вт ± 1%	3 шт.
– резистор CF 2 кОм 0.25 Вт ± 1%	6 шт.
– сальник под отв. ø30	3 шт.

3 Использование по назначению

3.1 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ! РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ДВИГАТЕЛЯ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ АВТОМАТИЧЕСКОМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕ QF1. ПРИНЦИП РАБОТЫ АВТОМАТИКИ ПРЕДПОЛАГАЕТ НАЛИЧИЕ ОПАСНОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ОБМОТКЕ ДВИГАТЕЛЯ, ДАЖЕ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ КОНТАКТОРЕ КМ1.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШУ БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

3.1.1 К работе с ШУ допускается только персонал, изучивший требования настоящего паспорта, а также документацию применяемых совместно с ШУ изделий.

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

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

3.2 Эксплуатационные ограничения

3.2.1 При размещении и эксплуатации ШУ необходимо руководствоваться действующими нормативными документами.

3.2.2 ШУ крепится на вертикальную поверхность. Установочные размеры приведены на рисунке 6.

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

3.3 Подготовка к использованию

3.3.1 Подключение линий питания ШУ и питания электродвигателя задвижки производится кабелем соответствующего сечения.

3.3.2 Подключение сигнальных линий связи ШУ производится кабелем с сечением жилы не менее 0,35 мм² и не более 2,5 мм² исходя из токов нагрузки. Примеры подключения ШУ для управления задвижкой приведены в таблице 5.

Таблица 5

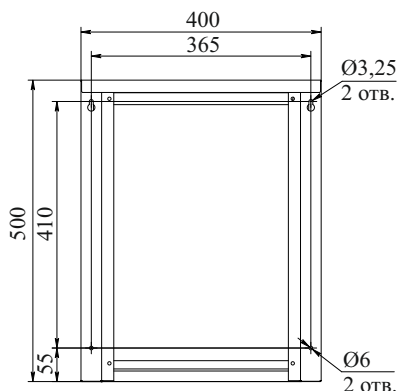


Рисунок 6 – Установочные размеры ШУ

Назначение цепи	Номер клеммной колодки (обозначение на электрической принципиальной схеме)	
	ШУЗ-R3	ШУЗ-O-R3
ввод 400 В фаза А (питание ШУ)	X1:1	
ввод 400 В фаза В (питание ШУ)	X1:2	
ввод 400 В фаза С (питание ШУ)	X1:3	
выход 400 В фаза А (питание двигателя)	X1:4	
выход 400 В фаза В (питание двигателя)	X1:5	
выход 400 В фаза С (питание двигателя)	X1:6	
ввод 400 В N (нейтральный проводник)	X1:7	
ввод 400 В PE (защитный проводник)	X1:8	
ввод 230 В фаза L (питание ШУ)		X1:1
ввод 230 В N (питание ШУ)		X1:2
ввод 230 В PE (защитный проводник)		X1:3
выход 230 В фаза L (питание двигателя в направлении открыто)		X1:4
выход 230 В N (питание двигателя)		X1:5
выход 230 В фаза L (питание двигателя в направлении закрыто)		X1:6

Назначение цепи	Номер клеммной колодки (обозначение на электрической принципиальной схеме)	
	ШУЗ-R3	ШУЗ-O-R3
Вход 1	X1:9	
Вход 1	X1:10	
Вход 2	X1:12	
Вход 2	X1:13	
Вход 3	X1:15	
Вход 3	X1:16	
Вход 4	X1:18	
Вход 4	X1:19	
Неисправность НЗ (0,5A 250VAC, 30VDC)	X1:24	
Неисправность НЗ (0,5A 250VAC, 30VDC)	X1:25	
Неисправность НР (0,5A 250VAC, 30VDC)	X1:26	
Неисправность НР (0,5A 250VAC, 30VDC)	X1:27	
АЛС 1 (+) (вход)	X1:91	
АЛС 1 (–) (вход)	X1:92	
АЛС 1 (+) (выход)	X1:94	
АЛС 1 (–) (выход)	X1:95	

3.3.3 Для обеспечения контроля целостности линий связи с контактами датчиков, муфтовых выключателей и кнопок дистанционного управления необходимо подключить резисторы из комплекта монтажных изделий (п. 2.1) согласно схемам. Резисторы должны подключаться в непосредственной близости выводов датчиков, муфтовых выключателей и кнопок.

Вместо неиспользуемых датчиков, муфтовых выключателей и кнопок дистанционного управления резисторы или их суммарный эквивалент следует подключать непосредственно к клеммам ШУ.

Примеры подключения ШУ для управления задвижкой в режиме с концевыми и муфтовыми выключателями приведены на рисунках 7 и 8.

3.3.4 По окончании монтажа противопожарной системы следует:

- а) подключить АЛС и питание ШУ;
- б) задать адрес ШУ с помощью программатора адресных устройств ПКУ-1-R3 или с приемно-контрольного прибора по АЛС1/ АЛС2/ АЛСТ;
- в) задать конфигурацию в ППКОПУ с помощью ПО FireSec и затем, с помощью ППКОПУ, записать в контроллер ШУ (это произойдет автоматически при подсоединенной АЛС):

- 1) настройка срабатывания концевого ОТКР – НР, НЗ;
- 2) настройка срабатывания концевого ЗАКР – НР, НЗ;
- 3) настройка срабатывания муфтового выключателя ОТКР – НР, НЗ;
- 4) настройка срабатывания муфтового выключателя ЗАКР – НР, НЗ;
- 5) настройка срабатывания кнопки ОТКР – НР, НЗ;
- 6) настройка срабатывания кнопки ЗАКР – НР, НЗ;
- 7) настройка срабатывания кнопки СТОП – НР, НЗ;

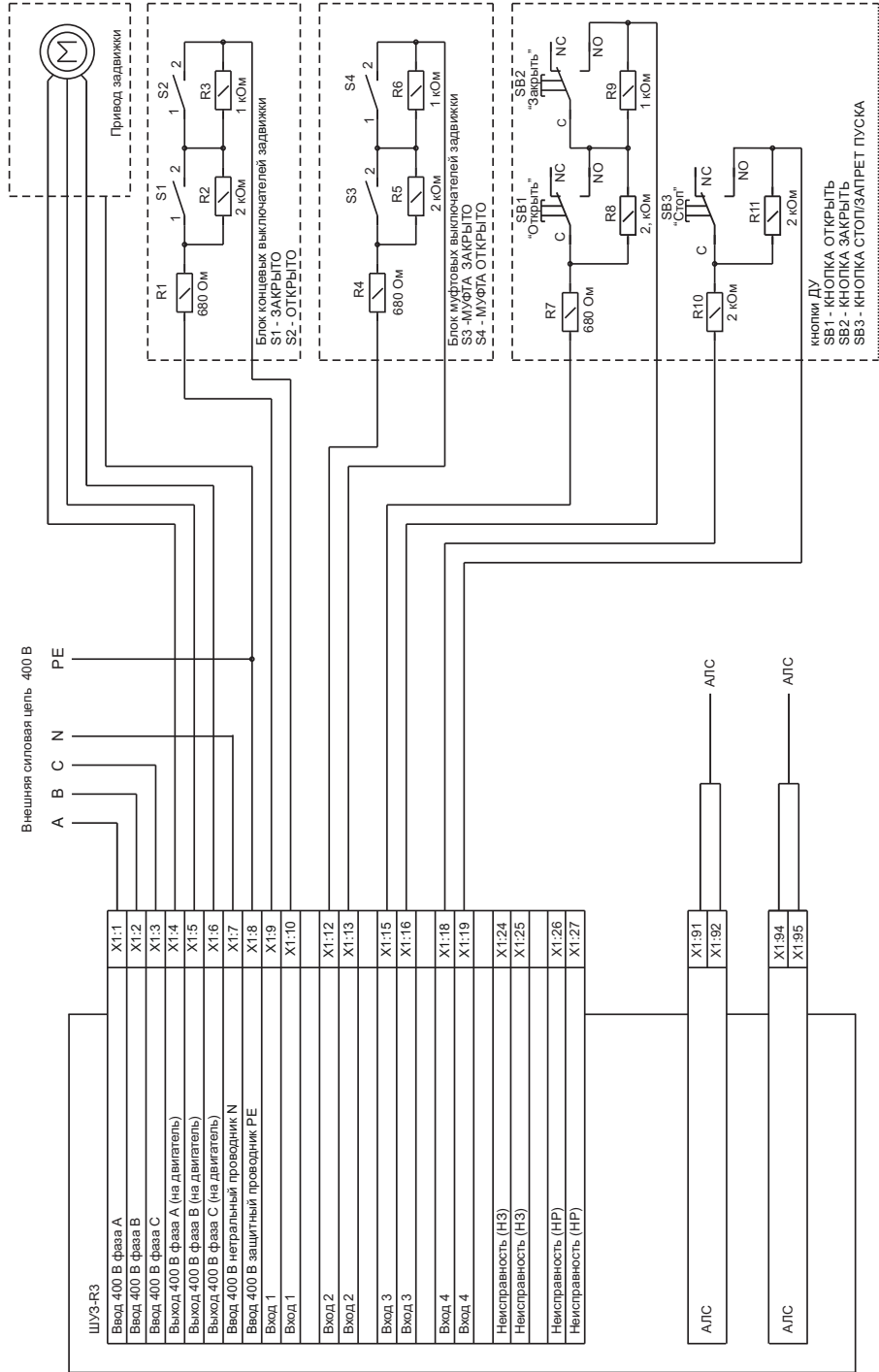


Рисунок 7

8) тип управления:

- электропривод задвижки с блоком конечных выключателей (тип управления 1);
- электропривод задвижки с блоком конечных и муфтовых выключателей (тип управления 2);
- электропривод задвижки с блоком конечных выключателей и датчиками уровня (тип управления 3).

Убедиться в конфигурации типа управления можно с помощью светодиодного индикатора зеленого цвета HL3, расположенного на плате контроллера 1 (рисунок 3): 1 короткая вспышка – тип управления 1, 2 коротких вспышки – тип управления 2, 3 коротких вспышки – тип управления 3.

9) настройка срабатывания датчика НИЗКИЙ УРОВЕНЬ – НР, НЗ;

10) настройка срабатывания датчика ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ – НР, НЗ;

11) время ожидания с концевика ОТКР – от 1 до 255 с;

12) время ожидания с концевика ЗАКР – от 1 до 255 с;

13) время ожидания сигнала с муфты – от 1 до 31 с (отсчет времени начинается с момента поступления сигнала с концевика);

г) убедиться в том, что прибор прошел автоматическую регистрацию в системе противопожарной защиты по включению светодиодного индикатора СВЯЗЬ на плате контроллера либо по приему сигнала «Тест» приемно-контрольным прибором;

д) нажать кнопку ТЕСТ на плате контроллера ШУ для проверки его работоспособности в системе.

3.3.5 При конфигурировании системы противопожарной защиты, в зависимости от конфигурации ШУ и используемых типов контактов датчиков, подключаемых к ШУ, возможны следующие схемы подключения, представленные в таблице 6.

3.3.6 При конфигурировании системы противопожарной защиты, в зависимости от назначения ШУ (п. 3.3.5), возможна настройка параметров ШУ с помощью ПО FireSec согласно руководству по эксплуатации на ПО FireSec.

3.4 Ввод в эксплуатацию

3.4.1 При проведении пуско-наладочных работ на объекте эксплуатации необходимо сначала произвести проверку автономной работы ШУ с задвижкой и только затем совместно с ППКОПУ. Перед проведением проверок необходимо выполнить следующие подготовительные мероприятия:

а) вводной автоматический выключатель QF1 внутри ШУ перевести в положение «Выключено»;

б) подвести силовые и сигнальные провода к ШУ;

в) 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 уплотнителей (элементов крепления кабелей);

г) проверить прочность крепления разъемов на контроллере;

д) подготовить к опробованию и электрическому пуску задвижки в соответствии с инструкциями в технической документации на задвижку;

е) подать напряжение на ШУ. Проверить напряжение и правильность чередования фаз.

3.4.2 Проверка работы ШУ в режиме ручного управления с панели управления ШУ:

а) установить задвижку в положение ЗАКРЫТО;

б) не закрывая дверцу ШУ включить силовое электропитание на входе ШУ;

в) включить вводной автомат внутри ШУ. Проконтролировать включение светового индикатора зеленого цвета ПИТАНИЕ на панели управления, включение индикаторов красного цвета «24 V» на плате контроллера. При этом должен звучать встроенный звуковой излучатель сигнализирующий состояние открытой дверцы ШУ;

г) закрыть дверцу ШУ. Звуковая сигнализация выключится, если отсутствуют неисправности;

д) проверить включение индикатора задвижки ЗАКРЫТО и отсутствие включения индикатора желтого цвета НЕИСПРАВНОСТЬ на панели управления ШУ;

е) переключатель УПРАВЛЕНИЕ установить в положение ВКЛ., нажать клавишу РУЧНОЙ на панели управления. Проконтролировать включения индикаторов РУЧНОЙ и АВТОМАТИКА ОТКЛ.;

Таблица 6

Вход	Номер клеммы	Схема подключения	Примечание
Тип управления 1: электропривод задвижки с блоком конечных выключателей			
1	X1:9		Концевые выключатели: S1 – ЗАКРЫТО S2 – ОТКРЫТО
	X1:10		
2	X1:12		
	X1:13		
Тип управления 2: электропривод задвижки с блоком конечных и муфтовых выключателей			
1	X1:9		Концевые выключатели: S1 – ЗАКРЫТО S2 – ОТКРЫТО
	X1:10		
2	X1:12		Муфтовые выключатели: S3 – ЗАКРЫТО S4 – ОТКРЫТО
	X1:13		
Тип управления 3: электропривод задвижки с блоком конечных выключателей и датчиками уровня (пополнение резервуара)			
1	X1:9		Концевые выключатели: S1 – ЗАКРЫТО S2 – ОТКРЫТО
	X1:10		
2	X1:12		Концевые выключатели датчиков уровня: S3 – нижний уровень S4 – верхний уровень
	X1:13		
Для всех типов управления: подключение кнопок устройства дистанционного пуска			
1	X1:15		Кнопки устройства дистанционного пуска: SB1 – ОТКРЫТЬ SB2 – ЗАКРЫТЬ SB3 – СТОП
	X1:16		
2	X1:18		
	X1:19		
Примечания: 1 Тип контактов (НЗ или НР) конечных выключателей и кнопок выбирается при настройке конфигурации ШУ в ПО FireSec. 2 Вместо неиспользуемых датчиков, муфтовых выключателей и кнопок дистанционного управления соответствующие резисторы или их суммарный эквивалент следует подключать непосредственно к клеммам ШУ (пример см. тип управления 1, вход 2).			

ж) нажать и отпустить кнопку ОТКР. Убедиться в исполнении команды наличием характерного звука срабатывания магнитного пускателя и включение светового индикатора ПУСК. Убедиться в пуске (начале работы) электродвигателя по «Бегущей индикации» (от индикатора ЗАКРЫТО до индикатора ОТКРЫТО) в сторону перемещения заслонки клапана в положение ОТКРЫТО. При нормальной работе задвижки держать ее во включенном состоянии в течение промежутка времени, указанного в инструкции для его опробования. Если при попытке включить электродвигатель срабатывают защиты вводного автомата, то, не включая ШУ, найти и устранить неисправность в подключении. После устранения неисправности включение повторить;

и) дождаться включения индикатора ОТКРЫТО, отключения контактора и выключения электродвигателя;

к) нажать и отпустить кнопку ЗАКР. Убедиться в исполнении команды наличием характерного звука срабатывания магнитного пускателя. Убедиться в пуске (начале работы) электродвигателя по «Бегущей индикации» (от индикатора ОТКРЫТО до индикатора ЗАКРЫТО) в сторону перемещения заслонки клапана в положение ЗАКРЫТО и погасании индикатора ОТКРЫТО. При нормальной работе задвижки держать ее во включенном состоянии в течение промежутка времени, указанного в инструкции для ее опробования;

л) дождаться включения индикатора ЗАКРЫТО, отключения контактора, выключения электродвигателя и отключения индикатора ПУСК;

м) нажать и отпустить кнопку ОТКР. Убедиться в исполнении команды наличием характерного звука срабатывания магнитного пускателя и включение светового индикатора ПУСК. Убедиться в пуске (начале работы) электродвигателя и выключению индикатора ЗАКРЫТО;

н) нажать и отпустить кнопку СТОП. Убедиться в срабатывании магнитного пускателя, выключении электродвигателя. После нажатия на кнопку СТОП индикатор ПУСК отключается;

п) нажать и отпустить кнопку ОТКР. Убедиться в исполнении команды наличием характерного звука срабатывания магнитного пускателя. Убедиться в пуске (начале работы) электродвигателя. Дождаться окончания процесса открытия задвижки и включения необходимой индикации;

П р и м е ч а н и е – Реверсивное переключение направления хода задвижки возможно нажатием на соответствующую кнопку без остановки движения задвижки кнопкой СТОП.

р) проверить автоматическое переключение в режим «Ручной» из режима «Автоматический» при нажатии на кнопки ОТКР, ЗАКР, СТОП;

с) проверить работу ШУ при управлении с кнопок ДУ.

3.4.3 Проверка режима автоматического управления задвижкой по 3 типу управления:

а) установить ручную задвижку в положение ЗАКРЫТО;

б) симитировать промежуточный уровень воды в резервуаре (отсутствие замыкания датчиков НУ и ВУ;

в) включить питание ШУ автоматическим выключателем QF1;

г) закрыть дверь и убедиться в отсутствии неисправностей;

д) перевести ШУ в режим «Автоматический»;

е) проверить включение индикаторов ЗАКРЫТО;

ж) проверить отсутствие включения индикаторов НИЗКИЙ УРОВЕНЬ В РЕЗЕРВУАРЕ и ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ В РЕЗЕРВУАРЕ;

и) симитировать низкий уровень воды в резервуаре (замыкание датчика НУ);

к) убедиться, что включился индикатор НИЗКИЙ УРОВЕНЬ В РЕЗЕРВУАРЕ и задвижка начала движение в сторону открытия;

л) убедиться, что задвижка перешла в положение ОТКРЫТО по включению индикатора ОТКРЫТО, выключению контактора и останову электродвигателя;

м) после перехода задвижки в положение ОТКРЫТА снять сигнал НИЗКИЙ УРОВЕНЬ В РЕЗЕРВУАРЕ;

н) симитировать высокий уровень воды в резервуаре (замыкание датчика ВУ);

п) убедиться, что включился индикатор ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ В РЕЗЕРВУАРЕ и задвижка начала движение в сторону закрытия;

р) убедиться, что задвижка перешла в положение ЗАКРЫТО по включению индикатора ЗАКРЫТО, выключению контактора и останову электродвигателя.

3.4.4 Проверка работы ШУ в режиме автоматического управления совместно с ППКОПУ

ВНИМАНИЕ! ПРОВЕРКУ РАБОТЫ ШУ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОВЕРКИ РАБОТЫ ЗАДВИЖКИ В РЕЖИМЕ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ.

- а) выполнить проверки по 3.4.2 а) – е);
- б) перевести ШУ в режим «Автоматический». Проконтролировать отсутствие включения индикатора НЕИСПРАВНОСТЬ и мигания индикатора СВЯЗЬ на лицевой панели ШУ;
- в) выполнить проверку работы ШУ в режиме автоматического управления с ППКОПУ, пользуясь методикой проверки изложенной в руководстве по эксплуатации на ППКОПУ.

3.5 Использование

3.5.1 ШУ используется только в соответствии с его назначением и в соответствии с описанием настоящего паспорта. Предприятие-изготовитель не гарантирует работу ШУ в условиях, не оговоренных настоящим паспортом.

С целью обеспечения безотказной работы в течение назначенного ресурса следует периодически проводить техническое обслуживание ШУ в соответствии с разделом 4.

4 Техническое обслуживание

4.1 С целью поддержания исправности ШУ в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ, которые включают в себя периодический (не реже одного раза в шесть месяцев):

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

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

4.2 На время выполнения технического обслуживания и поиска неисправностей в ШУ следует руководствоваться рекомендациями 3.1.

4.3 В процессе технического обслуживания необходимо производить внешний осмотр ШУ, очистку от пыли и грязи с помощью кисти, ветоши, смоченной водой и сильно отжатой. Применение для этого каких-либо растворителей недопустимо.

4.4 При техническом обслуживании ШУ осуществляется проверка индикации и звука, нажатием кнопки ТЕСТ. Техническое обслуживание должно включать в себя контроль работоспособности исполнительных устройств по сигналам, поступающим из ШУ. Контроль осуществляется по методикам самих исполнительных устройств.

5 Транспортирование и хранение

5.1 ШУ в транспортной упаковке перевозятся любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т. д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

5.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

5.3 Хранение ШУ в транспортной упаковке в складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

6 Утилизация

6.1 ШУ не оказывает вредного влияния на окружающую среду, не содержит в своем составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

6.2 ШУ является устройством, содержащим электротехнические и электронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в вашем регионе.

7 Гарантии изготовителя (поставщика)

7.1 Предприятие-изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие ШУ требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Предприятие-изготовитель (поставщик) рекомендует выполнять работы по монтажу, настройке и эксплуатации оборудования организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также аттестованными специалистами, имеющими соответствующий квалификационный уровень.

7.2 Гарантийный срок – 2 года, для изделий «Серия 3» – 3 года, для изделий «Серия 5» – 5 лет с даты выпуска.

7.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель (поставщик) производит безвозмездный ремонт или замену ШУ. Предприятие-изготовитель (поставщик) не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа, а также в случае самостоятельного ремонта ШУ.

7.4 В случае выхода ШУ из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом с указанием времени наработки ШУ на момент отказа и причины снятия с эксплуатации вернуть по адресу:

Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «РУБЕЖ».

Юридический адрес ООО «РУБЕЖ»: Россия, 121471, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Рябиновая, д. 45А, стр. 24.

Телефон сервисной службы: +7 (8452) 22-28-88, электронная почта: rubezh@rubezh.ru.

Сервисное обслуживание производится согласно условиям и гарантиям, опубликованным на сайте: <https://products.rubezh.ru/service/>.

8 Свидетельство о приемке и упаковывании

8.1 Шкаф управления задвижкой
изготовлен и принят в соответствии с
требованиями технических условий
ПАСН.425412.010 ТУ, признан годным
для эксплуатации и упакован согласно
требованиям, предусмотренным в
действующей технической документации.

9 Свидетельство о вводе в эксплуатацию

9.1 Шкаф управления задвижкой ШУЗ _____

Заводской номер _____ дата выпуска « ____ » _____ 20 ____ г.

Введен в эксплуатацию на _____
наименование предприятия (организации)

краткая характеристика объекта и его адрес

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

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

Дата _____ Дата _____

Лицензия № _____

от « ____ » _____ 20 ____ г.

10 Сведения о рекламациях

10.1 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, заполнить форму № 1 сбора информации и отправить по адресу:

Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, д. 25, ООО «РУБЕЖ».

Телефон сервисной службы: +7 (8452) 22-28-88, электронная почта: rubezh@rubezh.ru.

Сервисное обслуживание производится согласно условиям и гарантиям, опубликованным на сайте: <https://products.rubezh.ru/service/>.

Форма № 1 сбора информации

ШУЗ _____

Завод. № _____

Время хранения _____

Дата ввода в эксплуатацию « ____ » _____ 20 ____ г.

Дата выхода из строя	Краткое содержание рекламации	Принятые меры	Примечания

Печать

Подпись _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

11 Сведения о проверках, ремонтах, консервации и упаковывании

11.1 Проверка, ремонт, консервация и упаковывание производятся изготовителем, а также 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, упаковывание, консервация)	Организация, выполнившая работы	Подпись, печать

12 Сведения о сертификации

12.1 На сайте компании по адресу: https://products.rubezh.ru/products/shuz_r3_-1721/ доступны для изучения и скачивания сертификаты соответствия, эксплуатационная документация на «Шкаф управления задвижкой ШУЗ-РЗ».



QR-код для перехода
на страницу продукта

Контакты технической поддержки: 8-800-600-12-12 для абонентов России,
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,
support@rubezh.ru +7-8452-22-11-40 для абонентов других стран.