



ЗАО "ПО "Спецавтоматика"

Прибор приёмно-контрольный и управления  
пожарный

Шкаф управления задвижками ШУЗ

ПАСПОРТ  
ДАЭ 100.460.000 РЭ

Бийск 2017

**ВНИМАНИЕ!**

Перед эксплуатацией внимательно ознакомьтесь с содержанием данного руководства.

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с техническим описанием и паспортом, является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием изготовителем основные параметры и технические характеристики шкафа управления электроаппаратами (далее по тексту ШУЗ).

Руководство входит в комплект поставки шкафа и должно постоянно находиться у обслуживающего персонала.

Руководство содержит описание устройства, принцип действия, а также технические характеристики и другие сведения, необходимые для изучения и правильной эксплуатации ШУЗ.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЗАДВИЖКАМИ

1.1 Основное назначение ШУЗ – управление задвижками с электроприводом имеющим токовое управление (управляющий сигнал 4-20 мА) и с напряжением питания 220 В.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Основные технические характеристики ШУЗ приведены в табл. **Таблица 1.**

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Наименование	Значение
Напряжение питания переменного тока	$^{+22}$ 220В $^{-33}$ частотой 50 Гц
Потребляемая мощность в режиме ожидания	не более 10 Вт
<b>Электрические характеристики входов/выходов</b>	
XZ1	Управление и контроль задвижки 1
XZ2	Управление и контроль задвижки 2
X1	Авария питания ПР200
X2	Интерфейс RS 485
XV (ввод питания )	$^{+22}$ 220В $^{-33}$ частотой 50 Гц
Габаритные размеры	395×310×220 мм
Масса	не более 20 кг
Степень защиты корпуса (со стороны лицевой панели) по ГОСТ 14254–2015	IP54
Сечение проводов, подключаемых к клеммам	Не более 4 мм <sup>2</sup>
Максимальный диаметр вводимого кабеля	16 мм <sup>2</sup>

### 3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 ШУЗ по защищенности от воздействия окружающей среды предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- диапазон температуры окружающего воздуха от минус 10 до плюс 40 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха – 93 % при температуре 40 °С.

3.2 ШУЗ не предназначен для работы в агрессивных средах и в качестве взрывозащищенного оборудования.

3.3 Работоспособность ШУЗ сохраняется при воздействии электромагнитных помех со степенью жесткости не ниже 2 по ГОСТ Р 53325-2012.

3.4 Уровень излучаемых помех соответствует нормам, установленным на оборудование информационных технологий класса Б, согласно разд.6 ГОСТ Р 51318.22-99 и приложению Б ГОСТ Р 53325-2012.

Примечание – *Качество функционирования шкафов не гарантируется, если электромагнитное воздействие в месте их установки превышает установленную степень жесткости либо не соответствует условиям эксплуатации.*

3.5 ШУЗ устойчив к воздействию синусоидальной вибрации согласно п.5.5 табл.3 ГОСТ Р 52931-2008 и соответствует группе V2.

3.6 ШУЗ рассчитан на круглосуточную непрерывную работу.

### 4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1 Комплект поставки приведён в табл. Таблица 2.

Таблица 2 – Комплект поставки

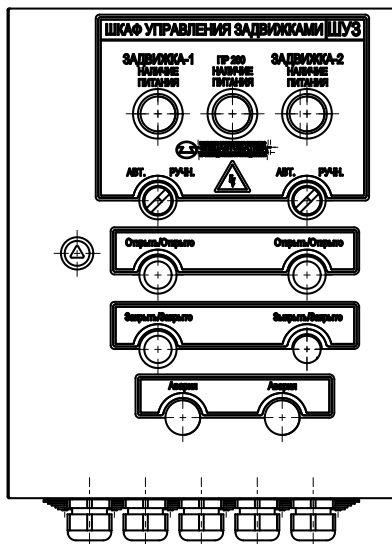
Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол. (шт.)
ДАЭ 100.460.000	ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЗА- ДВИЖКАМИ ШУЗ	1
	Ключ	1
ДАЭ 100.460.000 РЭ	ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЗА- ДВИЖКАМИ ШУЗ Руководство по эксплуатации	1
	Схема электрическая подключения	1

### 5 УСТРОЙСТВО И ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

5.1 Корпус шкафа, выполненный из стали, имеет коробчатую форму. К корпусу с помощью петли крепится крышка. Элементы управления, размещённые внутри корпуса, установлены на DIN-рейках (рис.Рисунок 1а). На крышке шкафа расположены органы управления и индикации (рис.Рисунок 1б). Конструкция шкафа преду-

смаатривает его одностороннее обслуживание. Дверь шкафа снабжена замком, открываемым специальным ключом, входящим в комплект поставки.

а)



б)

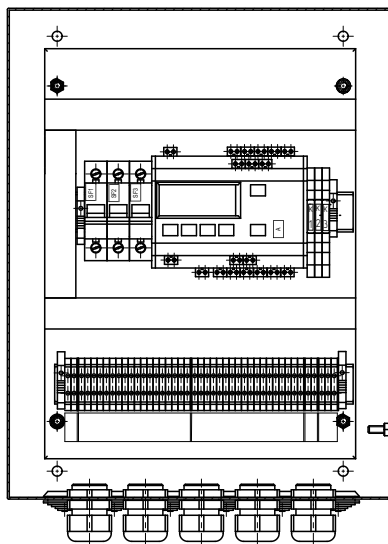


Рисунок 1 – Шкаф управления электроздвижками  
а) - лицевая сторона ШУЗ; б) - расположение компонентов внутри шкафа;

## 6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 К монтажу и обслуживанию ШУЗ допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Обслуживающий персонал должен иметь квалификационную группу не ниже 3.

6.2 Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил устройства электроустановок».

6.3 По способу защиты человека от поражения электрическим током ШУЗ относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

**ВНИМАНИЕ!** В ШУЗ используется опасное для жизни напряжение.

6.4 Конструкция шкафа ШУЗ обеспечивает пожарную безопасность в соответ-

ствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75.

6.5 Любые подключения необходимо производить только при отключенном питании шкафа ШУЗ.

6.6 Корпус ШУЗ должен быть заземлен посредством подключения к шине заземления.

6.7 Персонал, обслуживающий электрооборудование, должен быть снабжен защитными средствами и инструментами, прошедшими испытания в соответствии с действующими нормативами и сроками.

## **7 МОНТАЖ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

7.1 Распаковать ШУЗ и проверить его комплектность.

7.2 Выдержать ШУЗ в нормальных условиях в течение 10 часов.

7.3 Провести осмотр ШУЗ и проверить:

- отсутствие механических повреждений;
- наличие и состояние маркировки на двери и у элементов внутри шкафа;
- надежность крепления всех узлов шкафа и зажимов винтовых соединителей.

7.4 Установить ШУЗ на предусмотренное для него место и закрепить к стене с помощью анкерных болтов или к несущей раме болтовым соединением через 4 отверстия креплений расположенных на задней части шкафа. Установочные размеры приведены в приложении А.

7.5 Подвод кабелей осуществляется снизу через съемные кабельные вводы. Максимальный диаметр вводимого кабеля 16 мм.

7.6 Внешние подключения осуществлять в соответствии со схемой представленной, в приложении Б.

7.7 Включение ШУЗ выполняется переводом автоматических выключателей SF1, SF2 и SF3 в верхнее положение. Время технической готовности после включения электропитания – не более 10с.

## 8 ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1 Шкаф предназначен для управления задвижками с сигналом управления 4-20 миллиампер;

8.2 После включения питания в меню прибора ПР 200 выбрать нужные параметры:

- количество управляемых задвижек – одна или две;
- способ управления задвижками в автоматическом режиме – «AI» («сухие контакты» от внешних устройств) или RS 485;
- положение задвижек при управлении «сухими контактами» от внешних устройств («норма» - задвижки открыты или закрыты);
- выбор времени перехода, для задвижек размером DN 50, 65, 80 – 30 секунд, для DN 100, 150, 200 – 50 секунд.

8.3 На лицевой панели шкафа располагаются:

- зелёные светодиодные индикаторы «Наличие напряжения» отдельно для каждой задвижки и программируемого реле (ПР200);
- переключатели режимов работ «Ручной» и «Автоматический» (Ручн., Авт.);
- кнопки «Открыть» и «Закрыть» со световой индикацией для каждой из задвижек;
- лампы «Авария» сигнализирующие о возникновении одного из вариантов неисправности.

8.4 Режимы работы ШУЗ:

- «Ручной» - управление задвижек осуществляется во время нажатия и удержания кнопки «Открыть» либо «Закрыть», если в течении 30 секунд задвижка не перейдет в соответствующее положение, то она перейдет в режим «Авария»;
- «Автоматический» - в зависимости от выбора в меню ПР 200:
  - «AI» - задвижки управляются «сухими контактами» внешних устройств (схема подключения в приложении Б).
  - «RS 485» - для обмена данными используется двухпроводный интерфейс RS-485, протокол MODBUS-RTU. ШУЗ выполняет роль ведомого (slave). Установленная скорость 9600 бод, 8 бит данных, без бита четности, 1 стоп бит. Для работы шкафа в сети MODBUS ПР 200 присвоен адрес 9. Доступные регистры устройств описаны в приложении В;
- «Авария» - в этом режиме отключается цепь управления задвижкой, загорается желтая лампа для той задвижки, на которой возникла одна из следующих неисправностей:
  - отключение питания задвижки;
  - обрыв или короткое замыкание цепи контроля положения задвижки;
  - обрыв или короткое замыкание цепи внешнего управления «сухими контактами»;

- заклинивание задвижки (закрывается или открывается задвижка более 30 секунд). Для сброса режима «Авария» нужно переключить задвижку в ручной режим, устранить неисправность и перевести задвижку с помощью кнопок в нужное положение.

*Примечание - При отключении питания на ПР 200 контакты клемм X2.1 и X2.2 переходят в закрытое состояние.*

Если выбран автоматический режим «RS 485» и потерялась связь с «Master» устройством то лампы «Авария» на лицевой панели шкафа будут моргать с периодичностью 1секунда, при этом цепь управления задвижкой не отключается.

Подробнее о том какая именно неисправность возникла можно посмотреть в соответствующем меню ПР 200.

**Примечание - Структура меню ПР 200 в приложении Г.**



## 9 ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 При выполнении работ по техническому обслуживанию шкафа следует соблюдать меры безопасности, изложенные в разделе **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

9.2 Техническое обслуживание шкафа должно производиться в соответствии с графиком обслуживания на объекте, но не реже одного раза в год.

9.3 При осмотре проверяются:

- надежность крепления шкафа;
- отсутствие механических повреждений, состояние монтажа проводов и кабелей, контактных соединений на рядах зажимов.

9.4 После осмотра производится чистка шкафа и установленного в нем оборудования от пыли.

9.5 При техническом обслуживании шкафа необходимо производить затяжку винтовых соединений.

## 10 МАРКИРОВКА

10.1 На корпусе ШУЗ нанесена маркировка, включающая в себя следующие элементы:

- условное обозначение;
- серийный номер;
- дату изготовления;
- степень защиты оболочкой;
- наименование предприятия - изготовителя;
- товарный знак предприятия - изготовителя;
- знак соответствия требованиям ГОСТ ISO 9001-2011
- знак соответствия требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности;
- «Сделано в России».

## 11 УПАКОВКА И ТАРА

11.1 Упаковка рассчитана для защиты шкафа от неблагоприятных климатических, механических, биологических факторов, обеспечения сохранности шкафа при погрузо-разгрузочных работах, транспортировании, хранении согласно техническим условиям ТУ 4371-122-00226827-2013.

11.2 На транспортную тару нанесены манипуляционные знаки основные, дополнительные и информационные надписи по ГОСТ 14192-1996.

11.3 Место и способ нанесения маркировки транспортной тары соответствует конструкторской документации.

11.4 Маркировка тары выполнена на русском языке, если иное не оговорено при заказе.

11.5 Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192-1996, ГОСТ 9181-1974.

## 12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

---

---

12.1 Транспортирование ШУЗ следует проводить в крытых транспортных средствах любого вида в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям 4 по ГОСТ 15150-1969, в части воздействия механических факторов – условиям С по ГОСТ 23170-1978.

12.2 При погрузке и выгрузке следует избегать ударов и других неосторожных механических воздействий на ШУЗ.

12.3 До монтажа ШУЗ должен находиться в помещении или под навесом. Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям 4 по ГОСТ 15150-1969.

12.4 При транспортировании ШУЗ в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы должны соблюдаться требования ГОСТ 15846-2002.

12.5 Шкаф в упаковке для транспортирования выдерживает воздействие температуры от минус 40 до плюс 50 °С.

### 13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ШУЗ требованиям технических условий ТУ 4371-122-00226827-2013, при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, установленных в настоящем руководстве.

13.2 Гарантийный срок хранения 3 года с момента приёмки ОТК.

13.3 Гарантийный срок эксплуатации 2 года, но не более срока гарантийного хранения согласно п. 13.2.

13.4 Ремонт ШУЗ в течение гарантийного срока эксплуатации производится предприятием – изготовителем при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

13.5 После проведения гарантийного ремонта продление гарантийного срока не предусматривается.

13.6 Гарантийное обслуживание не производится в следующих случаях:

- нарушение требований, изложенных в настоящем руководстве;
- если нормальная работа оборудования может быть восстановлена его надлежащей настройкой и регулировкой, очисткой от грязи, проведением тех. обслуживания изделия;
- если неисправность возникла вследствие попадания посторонних предметов, неправильного хранения, обращения, не выполнения требований ГОСТ 32144-2013 в сети электропитания, стихийных бедствий, недостатка технического опыта сотрудников эксплуатирующей организации или пользователя (в том числе и в плане установки и монтажа);
- при обнаружении на изделии и внутри его следов ударов, небрежного обращения, естественного износа, постороннего вмешательства, самостоятельного изменения конструкции, ненадлежащей работы систем, в составе которых эксплуатируется.

13.7 Проверка качества продукции и предъявление претензий должны проводиться в соответствии с действующими инструкциями и юридическими нормами.

13.8 Производитель не несет ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом или демонтажем гарантийного изделия.

13.9 Гарантийные обязательства предприятия-изготовителя прекращаются в случае утери руководства на данное изделие, при нарушении потребителем требований п.13.1 и по истечении гарантийного срока эксплуатации.

#### **14 УКАЗАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ**

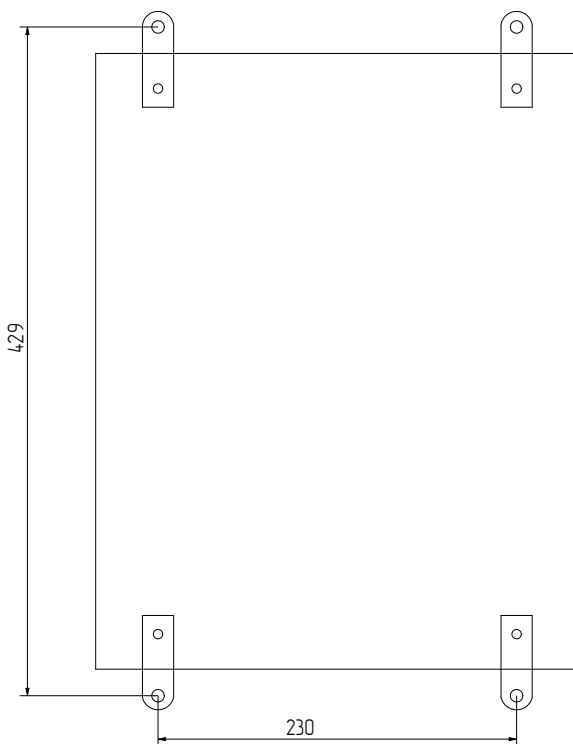
14.1 ШУЗ не представляет опасности для окружающей среды и здоровья людей после окончания срока службы.

14.2 ШУЗ согласно ГОСТ 2.608-1978 не содержит драгоценные металлы в количестве, подлежащем обязательному учету.

14.3 ШУЗ не выделяет вредных веществ в процессе эксплуатации и хранения. По истечении срока службы шкаф подлежит утилизации на общепринятых основаниях. Других специальных мер при утилизации не требуется.



## Приложение А Установочные размеры





## Приложение В Таблица регистров

Для обмена данными используется двухпроводный интерфейс RS-485, протокол MODBUS-RTU. ШУЗ выполняет роль ведомого (slave). Установленная скорость 9600 бод, 8 бит данных, без бита четности, 1 стоп бит.

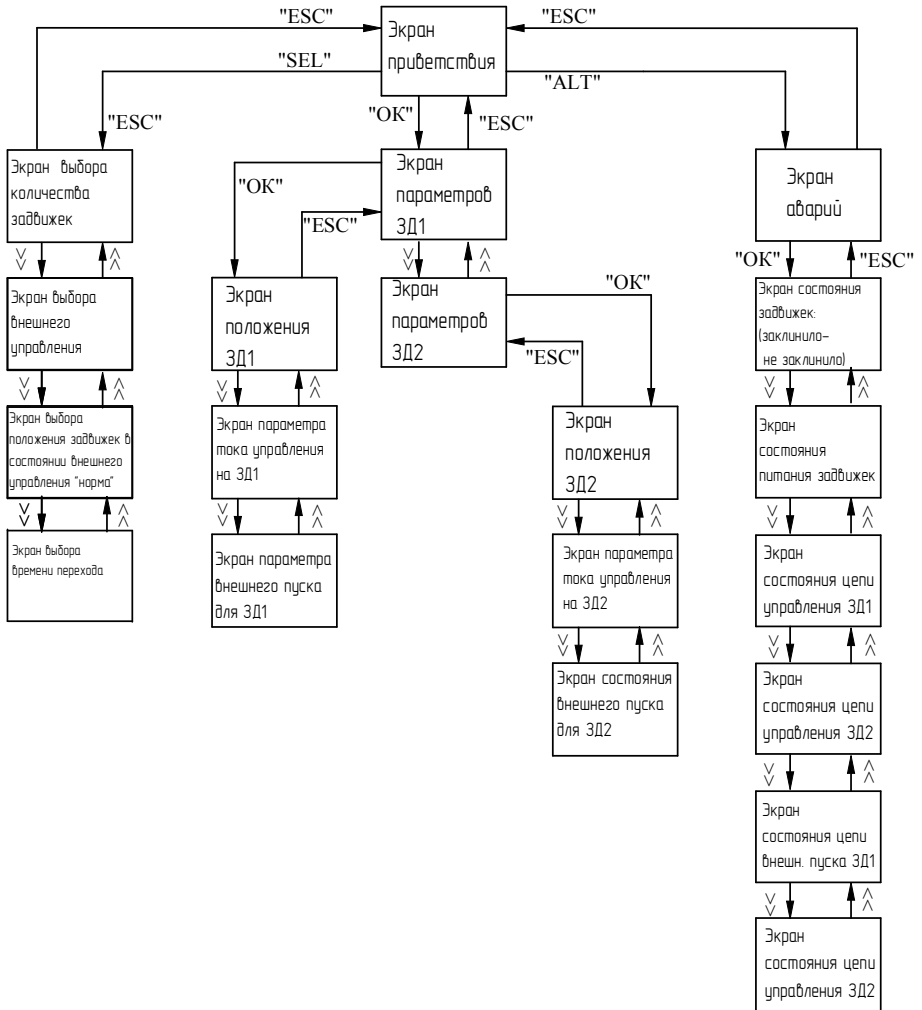
Для работы шкафа в сети MODBUS устройству А присвоен адрес 9.

Доступные регистры устройств описаны в таблице В.1

**Таблица В.1**

Устройство						
Адрес регистра		Доступ/ поддерживаемые функции	Параметр	Тип	Описание	
Dec	Hex				Бит	Значение 0 – выключить 1 – включить
512	200	Запись 0x10	Управление задвигками	Word	0	Открытие ЗД1
					1	Закрытие ЗД1
					2	Открытие ЗД2
					3	Закрытия ЗД2
513	201	Чтение 0x03	Положение ЗД1	Word		0-среднее
						1-закрыта
						2-открыта
						3-К.З. или обрыв
514	202	Чтение 0x03	Положение ЗД2	Word		0-среднее
						1-закрыта
						2-открыта
						3-К.З. или обрыв
					4-отключена	
515	203	Чтение 0x03	Авария ЗД1	Word		0-норма 1-авария
516	204	Чтение 0x03	Авария ЗД2	Word		0-норма 1-авария

## Приложение Г Структура меню ПР200



*Примечание - Для изменения параметра на экранах выбора нужно нажать кнопку «SEL», изменяемый параметр заморгает и далее кнопками вверх либо вниз выбрать нужный параметр, затем нажать «OK».*



**АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ:**

659316, Россия, Алтайский край, г. Бийск, ул. Лесная, 10,  
ЗАО «ПО «Спецавтоматика».

**КОНТАКТНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ:**

отдел сбыта - (3854) 44-90-42;

бюро связей с потребителями - (3854) 44-91-14.

**ФАКС** (3854) 44-90-70.

**E-mail:** [info@sa-biysk.ru](mailto:info@sa-biysk.ru)

<http://www.sa-biysk.ru/>

**Сделано в России**