

Научно-производственная фирма



**СЭВП**

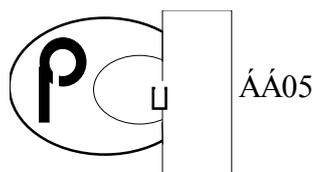
*АДРЕСНАЯ СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ,  
УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРОТУШЕНИЕМ,  
ДЫМОУДАЛЕНИЕМ, ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ И  
ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЕЙ*

**ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ  
ЗАДВИЖКОЙ**

**ШЗ - А**

ТУ 4371-014-23358046-96

ПАСПОРТ



г. Гатчина  
2001г.

**Содержание**

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Назначение.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Режимы работы .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Технические характеристики .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Комплектность.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Устройство и принцип работы .....</b>	<b>5</b>
<b>6. Указание мер безопасности .....</b>	<b>5</b>
<b>7. Монтаж ШЗ-А .....</b>	<b>6</b>
<b>8. Подготовка ШЗ-А к работе.....</b>	<b>7</b>
<b>9. Техническое обслуживание .....</b>	<b>7</b>
<b>10. Гарантии изготовителя .....</b>	<b>7</b>
<b>11. Сведения о рекламациях.....</b>	<b>8</b>
<b>12. Сведения о консервации, упаковке и транспортировке .....</b>	<b>8</b>
<b>13. Свидетельство о приемке .....</b>	<b>9</b>
<b>14. Свидетельство о вводе изделия в эксплуатацию .....</b>	<b>9</b>
<b>Приложение №1. Схема электрическая принципиальная ШЗ-А.....</b>	<b>10</b>

## Введение

Настоящий паспорт предназначен для изучения, правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей шкафа управления задвижкой "ШЗ-А", входящего в комплект устройств "Адресной системы пожарной сигнализации, управления пожаротушением, дымоудалением, инженерными системами и диспетчеризацией, ТУ4371-023-23358046-99".

Настоящий паспорт содержит техническое описание, инструкцию по эксплуатации, техническому обслуживанию и монтажу, требования безопасности и гарантии изготовителя.

## 1. Назначение

Шкаф управления и автоматики (реверсивный) "ШЗ-А" (в дальнейшем по тексту - шкаф), предназначен для управления электроприводом электрозадвижки, входящего в состав адресной системы пожарной сигнализации, управления пожаротушением, дымоудалением, инженерными системами и диспетчеризацией (в дальнейшем по тексту – адресная система).

Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, обеспечивают защиту от перегрузок и токов коротких замыканий, а также автоматическое управление электродвигателем, с выдачей сигналов о состоянии шкафа в адресную систему, согласно требованиям СНиП 2.04.09-84 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".

## 2. Режимы работы

**Режим "Автоматическое управление"** - режим работы шкафа при управлении электрозадвижкой по командам поступающим с блока управления задвижкой "БУЗ" (СВТ29.26.000), входящего в состав адресной системы. При этом переключатель "Режим работы" установлен в положение "Автом." и формируется сигнал на блок управления задвижкой "БУЗ" в виде скачкообразного изменения сопротивления до 6,6 кОм между контактами 1-8 ХТЗ.

При поступлении с блока управления задвижкой "БУЗ" (в дальнейшем по тексту – БУЗ) команды на открытие задвижки срабатывает пускатель КМ1, подаётся напряжение на электропривод задвижки и формируется сигнал "Работает ШЗ" на БУЗ в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 6-8 ХТЗ от 3,3 кОм до 6,6 кОм.

При срабатывании датчика, сигнализирующего об открытом состоянии задвижки, снимается напряжение с электропривода задвижки (пускатель КМ1 выключается), световой индикатор "Задвижка открыта" переходит в режим непрерывного свечения и формируется сигнал "Задвижка открыта" на БУЗ в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 3-8 ХТЗ от 3,3 кОм до 6,6 кОм.

При поступлении с БУЗ команды на закрытие задвижки срабатывает пускатель КМ2, подаётся напряжение на электропривод задвижки и формируется сигнал "Работает ШЗ" на БУЗ в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 6-8 ХТЗ от 3,3 кОм до 6,6 кОм.

При срабатывании датчика, сигнализирующего об закрытом состоянии задвижки, снимается напряжение с электропривода задвижки (пускатель КМ2 выключается) и формируется сигнал "Задвижка закрыта" на БУЗ в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 5-8 ХТЗ от 3,3 кОм до 6,6 кОм.

**Режим "Местное управление"** - режим работы шкафа при управлении электроприводом задвижки от кнопок "Открыть", "Стоп", "Закрыть", расположенных на двери шкафа. При этом переключатель "Режим работы" установлен в положение "Ручн.", световой индикатор "Автоматика отключена" горит в режиме непрерывного свечения и формируется сигнал на БУЗ в виде скачкообразного изменения сопротивления до 9,9 кОм между контактами 1-8 ХТЗ.

Сигналы о положении задвижки и работе шкафа поступают на БУЗ так же, как и в режиме "Автоматическое управление".

**Режим "Запрет пуска"** - режим работы шкафа при отключении управления электроприводом задвижки. При этом переключатель "Режим работы" установлен в положение "Откл." и световой индикатор "Автоматика отключена" горит в режиме непрерывного свечения.

**Режим "Неисправность"** - режим работы шкафа в следующих случаях:

- при пропадании питающего напряжения (~380V, 50Hz), необходимого для управления электроприводом задвижки. При пропадании одной или двух фаз питающего напряжения соответствующий световой индикатор "Фаза L1" ("Фаза L2", "Фаза L3") гаснет, срабатывает блокировка

запуска электропривода задвижки и формируется сигнал "Неисправность питания" на БУЗ в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 2-8 ХТЗ от 3,3 кОм до 6,6 кОм;

- при срабатывании датчика предельного момента при открытии или закрытии задвижки. При этом снимается напряжение с электропривода задвижки, световой индикатор "Задвижка заклинена" переходит в режим непрерывного свечения и формируется сигнал "задвижка заклинена" на БУЗ в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 4-8 ХТЗ от 3,3 кОм до 6,6 кОм.

### 3. Технические характеристики

#### Характеристики коммутации

- ◆ Коммутируемое напряжение главной цепи (сеть переменного тока,  $(50 \pm 1)$  Гц), В 380.
- ◆ Максимальный коммутируемый ток, не более, А определяется при заказе.
- ◆ Максимальная коммутируемая мощность, не более, Вт определяется при заказе.

#### Характеристики электропитания

- ◆ Напряжение питания (сеть переменного тока,  $(50 \pm 1)$  Гц), В 380  $^{+10\%}/_{-15\%}$ .
- ◆ Потребляемая мощность от основного источника питания в дежурном режиме (без внешних потребителей), не более, ВА 20.
- ◆ Сопротивление изоляции между сетевыми выводами и винтом заземления при нормальных климатических условиях, МОм, не менее 20.

#### Характеристики управления

- ◆ Шкаф производит (в режиме "Автоматическое управление") открытие (закрытие) электрозадвижки по командам управления, поступающим с блока управления задвижкой "БУЗ". Команда управления формируется в виде импульса со следующими параметрами:
  - амплитуда импульса, В  $(24 \pm 3)$ ;
  - максимальный ток в импульсе, не более, А 0,1;
  - длительность импульса, не более, сек 2.

#### Характеристики выходных сигналов

Шкаф формирует следующие выходные сигналы о своём состоянии, поступающие на блок управления задвижкой "БУЗ" (все сопротивления с допустимым отклонением  $\pm 10\%$ ):

- "Неисправность питания" – в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 2-8 ХТЗ от 3,3 кОм до 6,6 кОм;
- "Автоматическое управление" - в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 1-8 ХТЗ до 6,6 кОм;
- "Местное управление" - в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 1-8 ХТЗ до 9,9 кОм;
- "Запрет пуска" - в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 1-8 ХТЗ до 3,3 кОм;
- "Работает ШЗ" - в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 6-8 ХТЗ от 3,3 кОм до 6,6 кОм;
- "Задвижка заклинена" – в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 4-8 ХТЗ от 3,3 кОм до 6,6 кОм;
- "Задвижка открыта" – в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 3-8 ХТЗ от 3,3 кОм до 6,6 кОм.
- "Задвижка закрыта" - в виде скачкообразного изменения сопротивления между контактами 5-8 ХТЗ от 3,3 кОм до 6,6 кОм.

Конструкция устройства по группе механического исполнения М4 по ГОСТ 175161-90:

- ускорение - 3g;
- длительность удара - 2мс.

Степень защиты оболочки от воздействия окружающей среды IP20\* по ГОСТ 14254-80.

\*- возможно исполнение со степенью защиты оболочки – IP54.(оговаривается при заказе)

По климатическому исполнению и категории размещения устройство соответствует группе УХЛ 3 по ГОСТ 15150-69:

- предельная температура окружающей среды – минус  $40^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ ;
  - предельная относительная влажность окружающей среды - 98% (при температуре  $+25^{\circ}\text{C}$ ).
- Транспортирование и хранение устройства должно соответствовать группе 3 по ГОСТ15150-69:
- предельная температура хранения – минус  $50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ ;
  - предельная относительная влажность окружающей среды - 98% (при температуре  $+35^{\circ}\text{C}$ ).

По воздействию механических факторов при транспортировании устройство относится к группе С по ГОСТ 23216-87.

Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания, час, не менее	40 000.
Средний срок службы, лет, не менее	10.
Габаритные размеры (стандартное исполнение), не более, мм	380x450x150.
Масса (стандартное исполнение), не более, кг	10.

#### 4. Комплектность

Таблица 1. Комплектность поставки

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Шкаф управления задвижкой "ШЗ-А"	1	по заказу
Паспорт	1	

Пример условного обозначения при заказе (см. таблицу 2): "Шкаф управления задвижкой "ШЗ-А", СВТ57.0011.03 ( $I_n=0,66\text{A}$ ;  $P=0,18\text{ кВт}$ ), IP20".

#### 5. Устройство и принцип работы

Корпусной ряд шкафов ШЗ имеет 5 типов стандартных корпусов (см. таблицу 2). Корпуса по конструкции исполняются по типу цельнометаллических шкафов и каркасно-сборных металлоконструкций, настенного и напольного исполнения. с дверью, открывающуюся наружу (шкафы обслуживаются спереди).

На задней стенке шкафа установлена металлическая монтажная панель с установленными на ней автоматическим выключателем, электромагнитными пускателями, промежуточными реле и блоками зажимов для подсоединения силового и контрольного кабелей.

На двери шкафов располагаются элементы местного управления (кнопки), переключатель режима работы шкафа, блок контроля фаз, световая индикация.

Оптическая (световая) сигнализация формирует следующие извещения:

- "Наличие фазы L1" - в виде зеленого светового индикатора "Фаза L1";
- "Наличие фазы L2" - в виде зеленого светового индикатора "Фаза L2";
- "Наличие фазы L3" - в виде зеленого светового индикатора "Фаза L3";
- "Автоматика отключена" - в виде желтого светового индикатора "Автоматика отключена";
- "Задвижка открыта" – в виде желтого светового индикатора "Задвижка открыта";
- "Задвижка заклинена" – в виде красного светового индикатора "Задвижка заклинена".

#### 6. Указание мер безопасности

1. Перед началом работы с прибором необходимо ознакомиться с настоящим паспортом.
2. Обслуживающему персоналу при монтаже и в процессе эксплуатации необходимо руководствоваться действующими "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок и потребителей напряжения до 1000В" и "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей".
3. Все работы выполнять при отключенных источниках электропитания.
4. Ремонтные работы производить на предприятии-изготовителе или в специализированных мастерских.
5. Корпус прибора должен быть надежно заземлен посредством подключения к шине заземления.

Таблица 2. Условное обозначение шкафов

Назначение	Параметр	Обозначение	<u>XXX</u>	<u>XX.</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X.</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Производитель	НПФ "СВИТ"	СВТ								
Принадлежность к системе	водяное и пенное пожаротушение	57								
Диапазоны коммутируемого тока главной силовой цепи	до 10А;	0								
	<10 до 25А	1								
	<25 до 40А	2								
	<40 до 63А	3								
	<63 до 100А	4								
	<100 до 160А	5								
	<160 до 200А	6								
	<200 до 250А	7								
	<250А до 400А	8								
Наличие встроенной системы АВР	без АВР	0								
	с АВР	1								
Тип коммутации	нереверсивный	0								
	реверсивный	1								
	функция - переключение "Y/Δ"	2								
Количество управляемых электроприемников	1 электродвигатель	1								
	2 электродвигателя	2								
	3 электродвигателя	3								
Габариты корпуса	380x450x150	0								
	500x600x230	1								
	550x750x250	2								
	650x925x320	3								
	800x1400x600	4								
Тип комплектующих элементов	адресная система отечественные	3								
	адресная система импортные	4								
	адресная система импортные частично	5								

### 7. Монтаж ШЗ-А

Шкаф размещается в помещении насосной станции установки пожаротушения на стене или на полу (подставке) в прямой видимости от управляемой электрозадвижки.

Силовые и контрольный кабели вводятся через отверстия в нижней стенке шкафа. Кабель питания (~380В, 50Гц) подсоединяется к клеммам блока зажимов ХТ1 или к вводным зажимам автоматического выключателя и к болту заземления, приваренному к корпусу шкафа. Кабель от управляемой электрозадвижки подключается к клеммам блока зажимов ХТ2. Контрольный кабель подключается к блоку зажимов ХТ3, в соответствии с схемой электрической принципиальной и паспортом на блок управления задвижкой "БУЗ" СВТ29.26.000-01(-02,-03)ПС.

## 8. Подготовка ШЗ-А к работе

После проведения необходимых монтажных работ переключатель "Режим работы", установленный на двери шкафа, перевести в положение "ОТКЛ." и включить автоматический выключатель QF1, тем самым подав напряжение ~380В, 50Гц в схему управления и автоматики шкафа. При этом должны светиться три индикатора "Фаза L1", "Фаза L2", "Фаза L3" и индикатор "Автоматика отключена". Нажать поочередно кнопки "Открыть", "Заккрыть", расположенные на двери шкафа, и убедиться, что при этом не происходит включения электропривода задвижки.

Установить переключатель "Режим работы" в положение "РУЧН." и нажать кнопку "Открыть". При этом электропривод должен начать открывать задвижку и при полностью открытом состоянии задвижки электродвигатель выключается и световой индикатор "Задвижка открыта" перейдёт в непрерывный режим свечения.

Нажать кнопку "Заккрыть". При этом электропривод должен начать закрывать задвижку и при полностью закрытом состоянии задвижки электродвигатель выключается и световой индикатор "Задвижка открыта" погаснет.

В любой момент открытия (закрытия) задвижки нажать кнопку "СТОП" и убедиться что электродвигатель задвижки выключится.

Установить переключатель "Режим работы" в положение "АВТОМ.". При этом должен погаснуть световой индикатор "Автоматика отключена". Произвести коммутацию напряжения =24В на клеммы 9 (+) и 10 (-) ХТЗ, при этом электропривод задвижки начнёт автоматически открывать задвижку. Произвести коммутацию напряжения =24В на клеммы 11(+) и 12 (-) ХТЗ, при этом электропривод задвижки начнёт автоматически закрывать задвижку.

## 9. Техническое обслуживание

Шкаф относится к изделиям с периодическим обслуживанием. Типовой регламент технического обслуживания шкафа разработан с целью установления перечня работ по техническому обслуживанию, необходимых для поддержания работоспособности шкафа в течение всего срока эксплуатации и распределения этих работ между заказчиком и обслуживающей организацией. Перечень регламентированных работ приведён в таблице 3.

Данные о техническом обслуживании необходимо вносить в журнал технического обслуживания.

Мероприятия по техническому обслуживанию систем противопожарной защиты должны производить специализированные организации, имеющие установленные в России лицензии на производство данного вида работ.

**Таблица 3. Перечень мероприятий по техническому обслуживанию**

Перечень работ	Заказчик	Обслуживающая организация
Внешний осмотр шкафа на наличие механических повреждений	Ежедневно	Ежеквартально*
Контроль световой сигнализации на шкафу	Ежедневно	Ежеквартально*
Проверка работоспособности шкафа совместно с проверкой управляемого электропривода задвижки.		Ежеквартально*
Проверка сопротивления изоляции соединительных линий.		Ежеквартально*
Проверка затяжки резьбовых соединений кабелей.		Ежеквартально*
Профилактические работы.		Ежеквартально*
Измерение сопротивления защитного заземления.		Ежегодно*

Примечание: \* - при постоянном пребывании людей ежемесячно.

## 10. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует безотказную работу в течение 24 месяцев со дня сдачи изделия в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня выпуска при правильной эксплуатации и при соблюдении потребителем условий, оговоренных настоящим паспортом, а также целостности пломб.

В течении гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет дефекты, связанные с изготовлением устройства в кратчайшие технически возможные сроки. Изготовитель не дает гарантий в случаях вандализма и форс-мажорных обстоятельств.

Изготовитель заключает договора на монтаж и техническое обслуживание. В этом случае гарантийный срок увеличивается до 5-ти лет.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, не ухудшающих технические характеристики.

**Адрес предприятия-изготовителя :**  
**188307, Ленинградская обл., г. Гатчина,**  
**Красноармейский пр., дом 48, ООО "НПФ СВИТ"**  
**факс. (81271) 2-16-16, тел. 2-02-04,**  
**e-mail: [info@npf-svit.com](mailto:info@npf-svit.com), www: <http://www.npf-svit.com>.**

### 11.Сведения о рекламациях

При отказе в работе в период гарантийного срока эксплуатации потребителю необходимо заполнить форму сбора информации, составить технически обоснованный акт с указанием наименования и обозначения изделия, его номера, присвоенного изготовителем, даты выпуска и отправить с формой сбора информации по адресу:

**188307 Ленинградская обл., г. Гатчина, Красноармейский пр., дом 48, ООО "НПФ СВИТ".**

При отсутствии заполненной формы сбора информации рекламации рассматриваться не будут.

Все предъявленные рекламации (образец таблица 4) регистрируются предприятием-изготовителем в журнале, содержащем дату выхода изделия из строя, краткое содержание рекламации, принятые меры.

Таблица 4

#### Форма сбора информации

заводской № \_\_\_\_\_, дата ввода в эксплуатацию "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата выхода из строя	Краткое содержание рекламации	Принятые меры	Примечания

### 12.Сведения о консервации, упаковке и транспортировке

Консервация шкафа производится путем помещения в пленочный чехол с осушителем - силикагелем. Срок хранения изделий в упаковке без переконсервации должен быть не более 3 лет со дня изготовления.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Шкафы в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.) на любые расстояния. При этом шкаф может подвергаться механическому воздействию тряски с ускорением не более 30 м/с<sup>2</sup> при частоте до 120 ударов в минуту.

Транспортирование и хранение шкафа должно производиться при следующих значениях климатических факторов:

- температура от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительной влажности до 98% при температуре + 35 °С и ниже.

**13. Свидетельство о приемке**

Шкаф управления задвижкой "ШЗ-А" СВТ \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

Соответствует ТУ 4371-014-23358046-96, документации СВТ \_\_\_\_\_ и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

М. П.

Личные подписи лиц, ответственных за приёмку

\_\_\_\_\_

**14. Свидетельство о вводе изделия в эксплуатацию**

Шкаф управления задвижкой "ШЗ-А" СВТ \_\_\_\_\_ ТУ 4371-014-23358046-96.

Заводской номер \_\_\_\_\_

Введен в эксплуатацию " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

М. П.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись и фамилия лица, ответственного за эксплуатацию)

# Приложение №1. Схема электрическая принципиальная ШЗ-А

