

**Комплект устройств для автоматического управления
пожарными и технологическими системами**

«Спрут-2»

ШУЗ-М

Шкаф управления задвижкой

Паспорт АВУЮ 634.211.063.М ПС



Настоящий паспорт, объединенный с техническим описанием и руководством по эксплуатации, является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики шкафа управления задвижкой исполнения М (далее ШУЗ-М), АВУЮ 634.211.063.М

1. Назначение изделия

ШУЗ-М предназначен для управления одно/трехфазным электроприводом задвижки по сигналам от любого пожарного прибора управления, сертифицированного по ГОСТ 53325-2012.

Условное обозначение при заказе: ШУЗ-М/IP/TYPE, АВУЮ 634.211.063.М где IP – степень защиты оболочкой: IP31 или IP54.

TYPE – производитель аппаратуры коммутации:

не заполняется – DEKraft; SE – Schneider Electric; ABB – ABB.

2. Технические характеристики:

Напряжение питания шкафа:	при управлении трехфазным электроприводом	~380В, 50 Гц
	при управлении однофазным электроприводом	~380В или ~220В, 50 Гц
Потребляемая мощность в дежурном режиме		до 5 ВА
Выходная мощность:	трехфазного электропривода ~380В	до 4,0 кВт
	однофазного электропривода ~220В	до 2,0 кВт
	электропитания модуля управления: ±24В	до 14,0 Вт
Автоматический контроль:	наличия питания на электропроводе и включенного состояния вводного автомата	формирование сигнала «Авария» при отсутствии питания хотя бы по одной из фаз электропровода или отключении вводного автомата
	силовых цепей до электропривода	до 3-х цепей на обрыв
	времени открытия и закрытия задвижки в автоматическом режиме	От 10 до 210* сек
	сбоя в работе концевых выключателей задвижки	сигнал «Авария» при одновременном срабатывании концевиков задвижки
Сигнальные реле:	Авария	«Сухие контакты».
	Автоматика отключена	Отсутств.сигн.- контакт разомкнут
	Задвижка открыта	Наличие сигнала – контакт замкнут
	Задвижка закрыта	
Габариты места для установки модуля управления внутри шкафа (ВхШхГ)		не менее 140x180x140 мм
Средний срок службы		не менее 10 лет
Диапазон рабочих температур		от -10°C до +55°C
Допустимая относительная влажность		до 93% при 40°C
Степень защиты оболочки		IP31 или IP54
Климатическое исполнение		УХЛ 3.1
Производитель аппаратуры коммутации		DEKraft, ABB или Schneider Electric
Габариты (ШхВхГ)		не более 410x310x250 мм
Масса		не более 12 кг

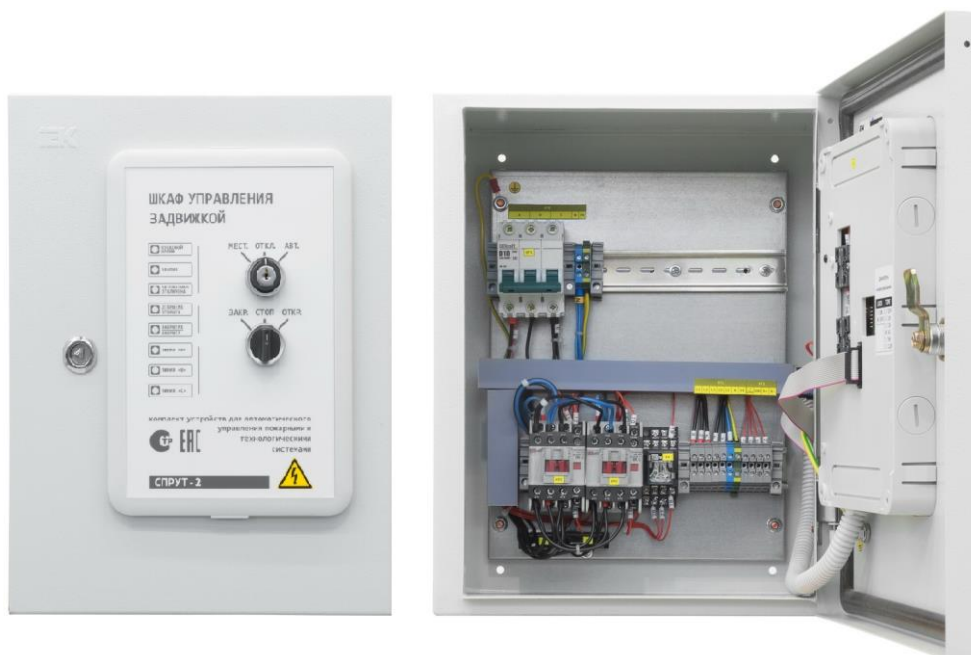
* до 285 сек при установке дополнительных джамперов (не входят в комплект поставки).

3. Комплект поставки:

Шкаф управления задвижкой ШУЗ-М	1 шт.
Паспорт АВУЮ 634.211.063.М ПС	1 шт.
Принципиальная электрическая схема	1 шт.
Спецификация	1 шт.
Ключ от шкафа	1 шт.
Ключ для переключателя режимов	2 шт.
Гермовводы	по количеству отверстий
Конденсатор 2 мкФ	2 шт.
Пусковое реле с катушкой на ~220 В	1 шт.


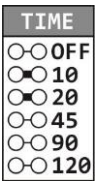
4. Устройство и принцип работы:

Шкаф ШУЗ-М представляет собой закрытую металлическую конструкцию с дверью и отверстиями для ввода кабелей. Для защиты отверстий ввода кабелей в комплекте поставляются резиновые заглушки – гермовводы.



На лицевой панели ШУЗ-М выведены светодиоды индикации, «Переключатель режима работы» с ключом и «Переключатель управления задвижкой в местном режиме». На обратной стороне дверцы шкафа имеется отверстие для доступа к джамперам конфигурирования.



Органы управления и конфигурирования		
Располож.	Название	Описание
На лицевой стороне двери	Переключатель режима работы	Переключатель с ключом: «Местный режим», «Режим отключение», «Автоматический режим»
	Переключатель управления задвижкой в местном режиме	Переключатель управления задвижкой в местном режиме: «Закреть», «Стоп», «Открыть»
На обратной стороне двери		Включение/отключение защелкивания пускового шлейфа в состоянии Сработка (см.п.5.2) для возможности импульсного управления задвижкой (заводская установка - «OFF»).
		Установка времени подтверждения (контроля) открытия или закрытия задвижки в Автоматическом режиме в Авт. Времени. Время контроля определяется суммой выбранных значений из ряда: 10-20-45-90-120 сек. (заводская установка - 30сек). «OFF» - отключение контроля.

Световая сигнализация		
Название	Свечение	Значение
Пусковой шлейф	красный	Срабатывание Пускового шлейфа RUN
Авария	желтый 0,5 Гц	Наличие сигнала по входу LED1
	желтый 1 Гц	Неисправность линий
	желтый	Любая другая неисправность
Автоматика отключена	желтый 0,5 Гц	Наличие сигнала по входу LED2
	желтый	Автоматика отключена
Открытие/Открыта	зеленый 1 Гц	Задвижка открывается
	зеленый	Задвижка открыта
	желтый 2 Гц	Неисправность (Невыход на режим)
Закрытие/Закрыта	зеленый 1 Гц	Задвижка закрывается
	зеленый	Задвижка закрыта
Линия А, В, С	зеленый	Исправность линий

4.1. Установка модуля управления.

Внутри шкафа предусмотрено место под установку стороннего модуля управления габаритом до 180x140x160 мм (ШxВxГ) на DIN-рейку.

Электропитание модуля управления возможно:

- напряжением 24В (до 14Вт) постоянного тока: может осуществляться от встроенного источника питания +24В. В этом случае используются контакты (+24V и GND) клеммника XT2.
- напряжением 220В переменного тока: в этом случае используются контакты (L2 и N) клеммника XT1.

4.2. «Автоматический режим».

В «Автоматическом режиме» управление электродвигателем задвижки производится дистанционно по сигналу от стороннего модуля управления, который может быть расположен внутри шкафа ШУЗ-М (см. п.5.1).

Для управления предусмотрено реле К4, подключенное к пусковому шлейфу. Управление осуществляется подачей напряжения $\pm 24\text{В}$ или $\sim 220\text{В}$ от встроенного или внешнего источника на катушку пускового реле (К4) – контакты (R+ и R-) клеммника ХТ2 (см. схемы подключения в Приложении).

Внимание! В случае управления сигналом $\sim 220\text{В}$ необходимо заменить пусковое реле (К4) на реле с катушкой $\sim 220\text{В}$ из комплекта ЗИП.

Существует две тактики управления задвижкой.

- Джампер LOCK в положение «ON». Кратковременное срабатывание пускового реле (К4) приводит к срабатыванию пускового шлейфа и полному открытию задвижки. Сброс пускового шлейфа и закрытие задвижки производится вручную переводом переключателя режимов работы в положение «Откл.» и возврате переключателя в положение «Авто.»
- Джампер LOCK в положение «OFF». Сработка/сброс пускового шлейфа и открытие/закрытие задвижки осуществляется синхронно с включением/выключением пускового реле (К4).

4.3. «Местный режим».

В «Местном режиме» управление электроприводом задвижки производится только от переключателя: «Закр.» – «Стоп» – «Откр.». Перемещение задвижки сопровождается миганием светодиода данного направления, при достижении электроприводом задвижки конечного положения, светодиод загорается постоянно и включается соответствующее реле состояния.

В «Местном режиме» формируется сигнал «Автоматика отключена».

4.4. «Режим отключение».

При переводе переключателя режимов работы в положение «Откл.», производится остановка электродвигателя задвижки, блокируется ее включение, а также производится сброс неисправностей и пускового шлейфа. В «Режиме отключение» формируется сигнал «Автоматика отключена».

4.5. Автоматический контроль:

- Схемотехника ШУЗ-М обеспечивает формирование сигнала «Авария» при отсутствии напряжения питания хотя бы на одной из фаз электропровода или отключении вводного автоматического выключателя QF1.
- Для обеспечения контроля силовых цепей электропривода задвижки в ШУЗ-М встроены прибор контроля линий, далее ПКЛ (см. паспорт АВУЮ 634.211.042 ПС на сайте www.plazma-t.ru). ПКЛ обеспечивает сигнализацию о состоянии силовых цепей при помощи светодиодной индикации на лицевой панели:
 - при исправности цепей все светодиоды: «Линия А», «Линия В» и «Линия С» горят зеленым цветом;
 - отсутствие свечения одного или нескольких светодиодов означает неисправность (обрыв) цепей электропривода, при этом включается световая индикация и срабатывает реле «Авария».
- В ШУЗ-М реализована функция контроля своевременного открытия и закрытия задвижки. Если в автоматическом режиме задвижка будет открываться или закрываться дольше установленного времени, то формируется авария «Невыход на режим». Уставка времени осуществляется с помощью джамперов TIME на обратной стороне двери ШУЗ-М (см.п.5).
- ШУЗ-М обеспечивает формирование сигнала «Авария» при одновременном срабатывании концевых выключателей, фиксируя сбой в их работе.

5. Размещение и монтаж

- 5.1. Шкаф ШУЗ-М должен размещаться в прямой видимости от управляемой задвижки.
- 5.2. Кабель электропитания заводится сверху шкафа, а кабели к электроприводу задвижки и сигнальные кабели снизу.
- 5.3. Электрический монтаж шкафа производится в соответствии со схемами подключений, приведенными в Приложении 2. Варианты схем подключения ШУЗ-М к оборудованию других производителей можно получить на сайте <http://www.plazma-t.ru> в разделе: техническая поддержка/скачать/схемы подключения.

6. Подготовка к работе

- 6.1. Проверить правильность электромонтажа и надежность крепления шкафа управления.
- 6.2. Убедиться в правильности выбора пускового реле К4 (на 24В). При необходимости управления задвижкой с помощью сигнала напряжением 220В, установить реле из комплекта ЗИП с катушкой на 220В.
- 6.3. Выключить вводной автоматический выключатель QF1 и подать напряжение на ввод электропитания шкафа ХТ0.
- 6.4. Перевести переключатель режима работы с ключом в положение «Откл.», включить вводной автоматический выключатель QF1. Убедиться, что светодиод «Автоматика отключена» и светодиоды исправности контроля линий включились.
- 6.5. В случае включения светодиода «Авария» необходимо проверить цепи подключения электрозадвижки и концевых выключателей, наличие входного питающего напряжения по всем фазам, исправность блока питания 24В. В случае применения маломощных электронных задвижек возможно некорректное срабатывание схемы контроля линий – в этом случае непосредственно к

силовым клеммам задвижки необходимо подключить добавочные конденсаторы Сд из комплекта ЗИП в соответствии со схемами подключений, приведенными в Приложении 2.

- 6.6. Установить переключатель режима работы в положение «Местный пуск», убедиться, что светодиод «Автоматика отключена» остался включен. С помощью переключателя управления задвижкой в местном режиме поочередно включить перемещение задвижки в одну и другую сторону, убедиться в верном направлении ее движения, проверить правильность работы конечных выключателей и индикации.
- 6.7. При помощи секундомера измерить время перемещения задвижки из одного крайнего положения в другое. При необходимости, изменить уставку контроля времени открытия задвижки, чтобы время контроля минимально превышало время полного перемещения задвижки, т.е. задвижка должна открываться раньше, чем сработает сигнал «Авария».
- 6.8. Проверку работоспособности шкафа в автоматическом режиме производить совместно с модулем управления в соответствии с его руководством по эксплуатации. При переводе переключателя режима работы в положение «Автоматический режим» светодиод индикации «Автоматика отключена» должен выключиться. Открытие задвижки в автоматическом режиме не должно сопровождаться срабатыванием сигнализации «Авария», в случае, если это происходит, необходимо по световой индикации на двери шкафа, определить причину аварии и устранить ее.

7. Указание мер безопасности

- 7.1. Обслуживающему персоналу при монтаже и в процессе эксплуатации шкафа необходимо руководствоваться действующими «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей напряжения до 1000 В» и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».
- 7.2. Все работы внутри шкафа выполнять при отключенном электропитании.
- 7.3. Ремонтные работы производить на предприятии-изготовителе или в специализированных ремонтных мастерских.
- 7.4. Заземление шкафа производить через клемму РЕ клеммника ХТ0.

Внимание! При включенном вводном автоматическом выключателе QF1 на контактах клеммника ХТ1 и контактах электрозадвижки всегда присутствует опасное напряжение.

8. Техническое обслуживание

- 8.1. В ежедневное техническое обслуживание входит визуальный контроль внешнего состояния шкафа и аппаратуры внутри него, а также исправности ввода электропитания.
- 8.2. Не реже одного раза в месяц необходимо производить проверку работы шкафа ШУЗ-М, совместно с проверкой работоспособности подключенной к нему задвижки путем открытия и закрытия в «Местном режиме», а также производить проверку затяжки болтов и гаек всех силовых зажимов электрозадвижки и шкафа. Проверку затяжки производить при отключенном электропитании шкафа.
- 8.3. Данные о техническом обслуживании необходимо фиксировать в журнале, содержащем дату технического обслуживания, вид обслуживания, замечания по техническому состоянию, должность, фамилию и подпись ответственного лица, проводившего техническое обслуживание.

9. Транспортирование и хранение

- 9.1. Шкаф ШУЗ-М следует хранить в сухом отапливаемом и вентилируемом помещении при температуре от +5 до +40 °С, относительной влажности до 90% при температуре +25 °С. Срок хранения в упаковке без переконсервации - не более 1 года со дня изготовления.
- 9.2. Транспортировка шкафа производится любым видом транспорта (авиационным - в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов) с защитой от атмосферных осадков.
- 9.3. После транспортирования при отрицательных температурах включение шкафа можно производить только после выдержки его в течение 24 часов при температуре не ниже +20 °С.

10. Гарантийные обязательства

Общие требования и порядок возврата указаны в документе «Гарантийные обязательства ООО «Плазма-Т», АВУЮ 634.211.021.901», доступные на сайте изготовителя. Гарантийный срок на оборудование устанавливается 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента выпуска, указанного в настоящем паспорте.

11. Сведения об изготовителе

Изготовитель: ООО «Плазма-Т»
Тел/факс: (495) 730-5844 (многоканальный)
E-mail: info@plazma-t.ru; <http://www.plazma-t.ru>

12. Свидетельство о приемке.

Шкаф управления задвижкой исполнения М _____ АВУЮ.634.211.063.М

Заводской номер № _____

соответствует ТУ 26.30.50-039-84048808-18 и признан годным к эксплуатации.

М. П.

Дата выпуска _____ 20__ г.

подпись СКК

Приложение 1

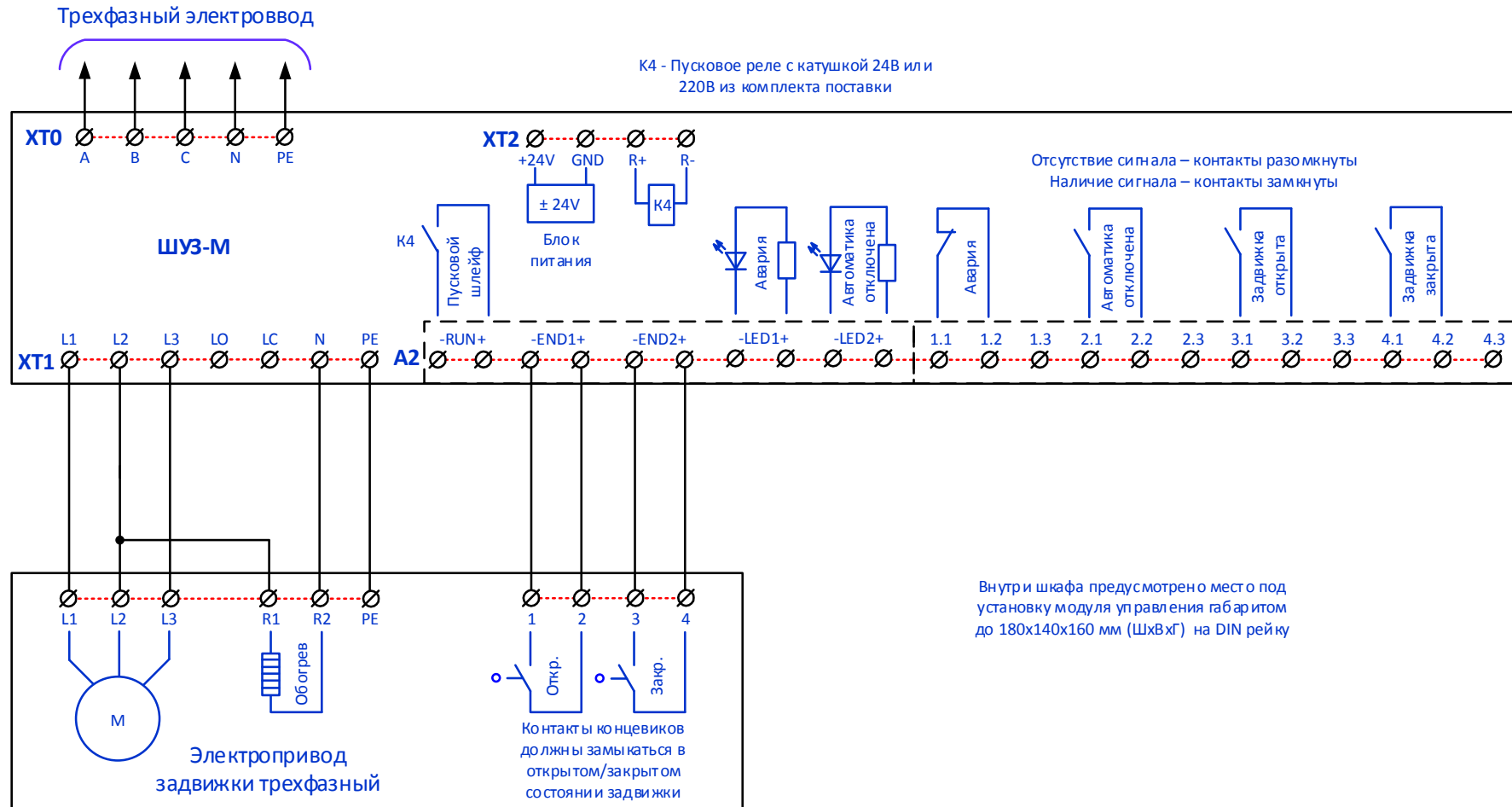
Описание клемм ШУЗ-М		
Клеммник XT0		Электропитание шкафа
A	Фаза А	Вход электропитания*
B	Фаза В	
C	Фаза С	
N	Нейтраль	Вход зануления
PE	Заземление	Вход заземления
Клеммник XT1		Электропривод
L1	Фаза А	Выход: Для трехфазного электропривода. Выход L2 – общий для однофазного электропривода
L2	Фаза В	
L3	Фаза С	
LO	Открытие	Выход: Только для однофазного электропривода
LC	Закрытие	
N	Подогрев	Выход: Подогрев ~220В
PE	Заземление	Выход заземления электропривода
Клеммник XT2		Модуль управления
+24V	Электропитание, полюс «+»	Выход: 24±0,2В; 12,0 Вт
GND	Электропитание, полюс «-»	
R+	Катушка реле, полюс «+»	Вход: Катушка пускового реле (=24В, 0,9Вт) или (~220В, 1,2Вт) из комплекта поставки
R-	Катушка реле, полюс «-»	
Плата коммутации А2		
1.1	Реле	Отсутствие сигнала – контакты разомкнуты. Наличие сигнала – контакты замкнуты.
1.2	«Авария»**	
1.3	Пустая клемма	
2.1	Реле	
2.2	«Автоматика отключена»	
2.3	Пустая клемма	
3.1	Реле	
3.2	«Задвижка открыта»	
3.3	Пустая клемма	
4.1	Реле	
4.2	«Задвижка закрыта»	
4.3	Пустая клемма	
RUN -	Управление задвижкой в автомат. режиме	Пусковой шлейф
RUN +		
END1 -	Концевой выкл. открытого состояния задвижки	Подтверждающий шлейф №1
END1 +		
END2 -	Концевой выкл. закрытого состояния задвижки	Подтверждающий шлейф №2
END2 +		
LED1 -	Включение светодиода «Авария»	Включение индикации при подаче внешнего сигнала ±12В
LED1 +		
LED2 -	Включение светодиода	
LED2 +		

*) При подключении однофазного электропривода допускается однофазное электропитание шкафа, при этом необходимо замкнуть клеммы А, В, С между собой

***) При отсутствии неисправностей контакты реле «Авария» разомкнуты

Приложение 2

Подключение трехфазного реверсивного электропривода:



Подключение однофазного реверсивного электропривода:

