

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ЗАДВИЖКОЙ ШУЗ-1

Паспорт и руководство по эксплуатации

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа	3
1.1. Описание	3
1.2. Технические характеристики	3
1.3. Устройство	5
1.4. Работа блока	5
2.1 Подготовка к использованию	6
2.2 Техническое обслуживание	7
3. Текущий ремонт	8
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	12

Справ. №

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				

ШУЗ_1.001

Шкаф управления задвижкой
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
	2	10

1. Описание и работа.

1.1. Описание

Настоящее руководство по эксплуатации, распространяется на шкаф управления задвижкой, именуемы в дальнейшем - «шкаф » и представляет собой объединенный эксплуатационный документ, включающий руководство по эксплуатации и паспорт.

Шкаф предназначен для дистанционного и местного управлении электроприводами и используемым для комплектации запорной промышленной трубопроводной арматуры.

Область применения шкафа – системы автоматического управления трубопроводами. Блок устойчив к воздействию внешних климатических факторов в соответствии с группой 3 по ГОСТ 21552:

- температура окружающего воздуха в диапазоне (рабочая) от -20 до плюс 55°C;
- относительная влажность от 40 до 95 % при 30°C;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).
- Температура воздуха внутри шкафа не превышает более чем на 20°C температуру окружающего воздуха или воздуха, подаваемого для охлаждения.
- Защищенность от воздействия окружающей среды (проникновения пыли и влаги) соответствует степени защиты IP55 по ГОСТ14254.
- Шкаф конструктивно выполнен в прямоугольном металлическом корпусе, приспособленном для установки на стену.

Габаритные размеры , мм, не более 360x300x150мм

1.2. Технические характеристики

Напряжение питания, В	220/380, 50Гц
Количество фаз, шт	3/1
Тип пускателя электродвигателя.	ПМ(ПМЛ)12-010500 реверсивный
Номинальный ток пускателя, А.	10
Развязка	Релейная, гальваническая
Количество одновременно управляемых задвижек, шт (зависит от комплектации)	1-12
Температурный диапазон	Транспортировка -25 ... +70 °C Хранение -25 ... +70 °C Работа -20 ... +50 °C (снижение тока 2.5 %/°C при температуре выше +40 °C)

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Из	Лис	№ до-	Подп	Дата

ШУЗ-1.001

Лис

3

Шкаф питается от той же силовой сети, что и электропривод. Мощность, потребляемая блоком, не превышает 5 Вт. Электронный блок обеспечивает управление электродвигателями мощностью от 250 Вт до 4 кВт зависит от модели. Шкаф обладает свойством энергонезависимости: при пропадании питания все настройки и расчетные данные сохраняются и при возобновлении питания шкаф продолжает нормальное функционирование.

Шкаф обеспечивает:

- включение привода на закрытие (открытие) в режиме ручного или дистанционного управления;
- штатное и аварийное выключение привода;
- индикацию крайних положений привода, а также аварийных состояний;
- защиту электропривода по току.

1.1.1. Состав

- блок микроконтроллера
- блока питания микроконтроллера;
- трехфазный пускатель

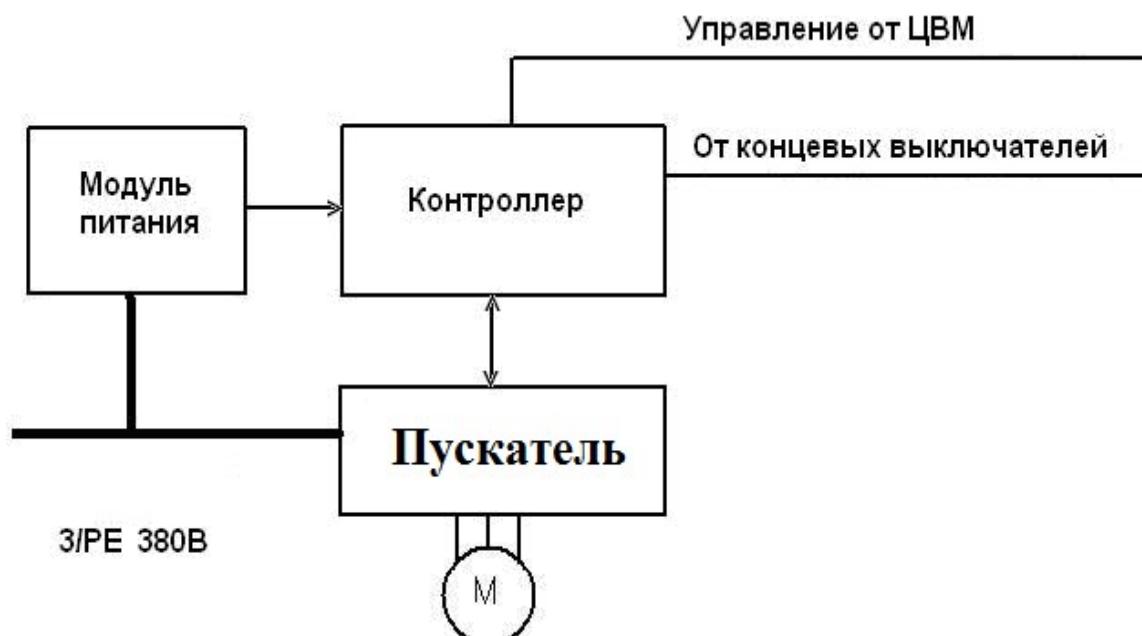


Рисунок 1 Структурная схема ШУЗ.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШУЗ-1.001

Лист

4

1.3. Устройство

1.3.1. Панель управления и индикации содержит следующие органы управления:

- кнопку СБРОС для выключения электропривода и для приведения шкаф в исходное состояние;
- кнопку ЗАКРЫТО для включения привода на открытие арматуры;
- кнопку ОТКРЫТО для включения привода на закрытие арматуры.
- переключатель рода работы РУЧНОЕ/ДИСТАНЦИОННОЕ.

1.3.2. Панель управления и индикации содержит следующие органы индикации:

три индикатора для контроля состояние задвижки и режима работы.

- Красный индикатор АВАРИЯ (светится при остановке привода).

- зеленый индикатор ОТКРЫТО (светится в положении "Открыто", мигает при движении в это положение);

- зеленый индикатор ЗАКРЫТО (светится в положении "Закрыто", мигает при движении в это положение).

1.4. Работа

1.4.1 Шкаф включает привод на закрытие (открытие) если:

- нажата кнопка ЗАКРЫТО (ОТКРЫТО) на панели управления блока или послана команда на открытие (закрытие) от системы управления.

Предварительно шкаф проверяет:

- отсутствие условий штатного выключения привода при движении в сторону закрытия (открытия);
- отсутствие условий аварийного отключения привода;
- при этом мигает индикатор ЗАКРЫТО (ОТКРЫТО)

1.4.2 Шкаф штатно выключает привод при выполнении условий достижении или превышено заданное значение пути. Достижение или превышение заданного значения пути определяется фактом срабатывания соответствующего выключателя в составе управляемого привода.

1.4.3 Шкаф аварийно выключает привод при выполнении одного из следующих условий:

- Срабатывания датчика проскальзывания муфты, когда ещё не достигнуто и не превышено заданное значение пути.
- Превышение тока по одной из фаз или по всем трем.

1.4.4 Шкаф индицирует:

а) крайние положения:

- "Открыто" - горит зеленый индикатор ОТКРЫТО,
- "Закрыто" - горит желтый индикатор ЗАКРЫТО

б) промежуточные положения:

- привод включен на открытие - мигает зеленый индикатор ОТКРЫТО;
- привод включен на закрытие - мигает желтый индикатор ЗАКРЫТО;

в) аварийные состояния:

- горит красный индикатор АВАРИЯ;

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШУЗ-1.001

Лист

5

2. Подготовка к использованию и ввод в эксплуатацию.

2.1 Для подготовки к использованию по назначению следует:

- освободить шкаф от упаковки, обратив внимание на ее целостность;
- изучить эксплуатационную документацию;
- произвести внешний осмотр, обратив внимание на сохранность корпуса (отсутствие трещин, сколов, вмятин), целостность маркировки.
- проверить комплектность поставки;

2.2 Установить шкаф на вертикальное основание и закрепить его с помощью 4 болтов.

- подключить защитное заземление.
- подключить в шкаф цепи питания и управления в соответствии со схемой внешних подключений и проектной документацией.

Питание электропривода подключается к трехполюсному разъему UVW. При однофазном подключении используются UVW, при этом пусковой конденсатор должен находиться между клемм U и W.

Питание шкафа L1,L2,L3 и колодка «N». При однофазном подключении используются только L1, N и установить перемычку между L2 и N.

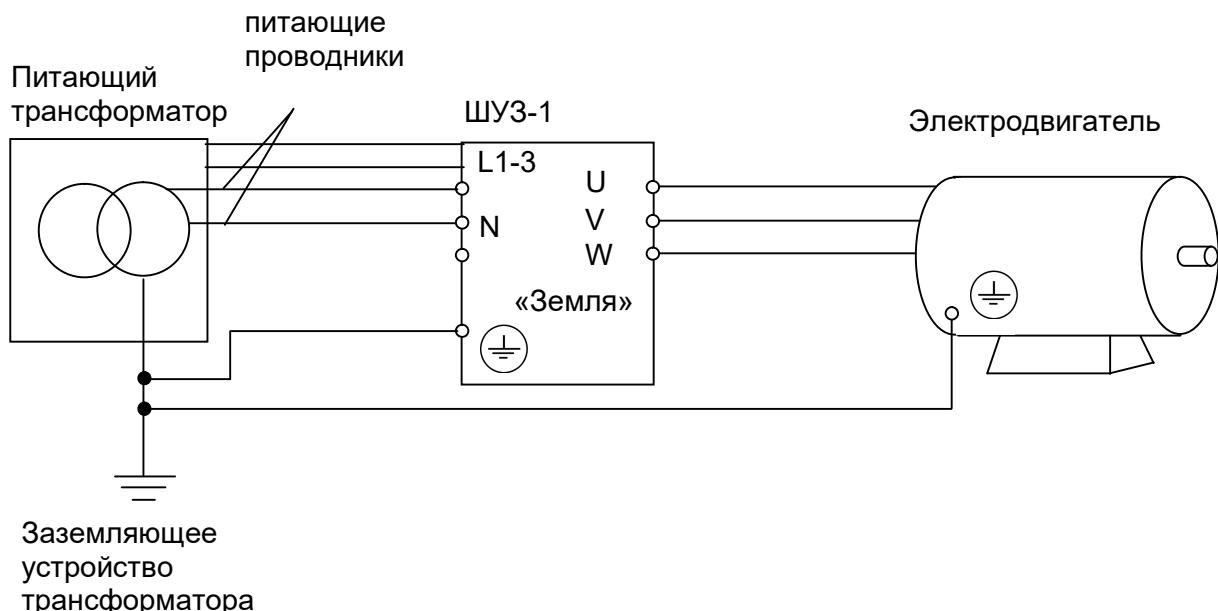


Рисунок 2 Схема подключения трехфазного электропривода.

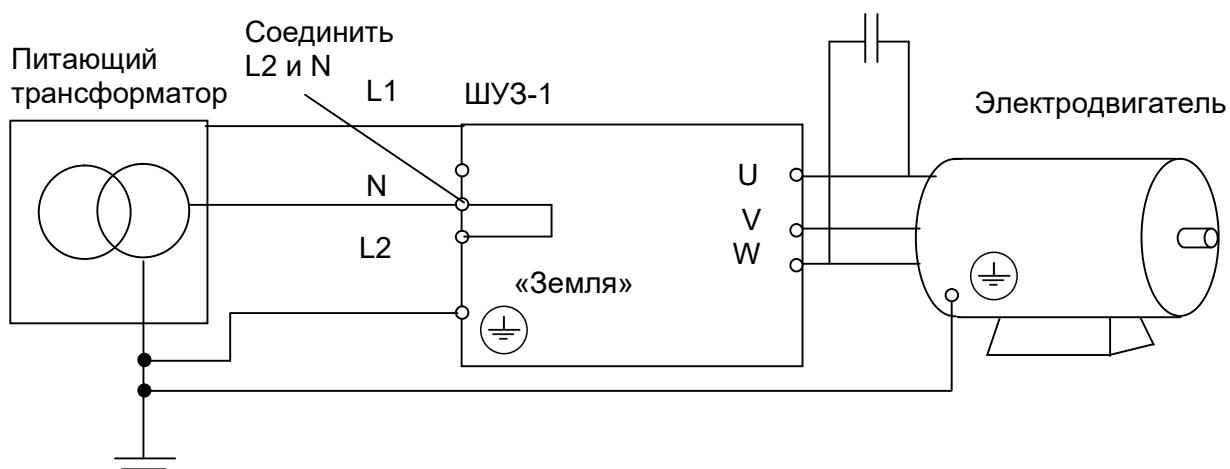


Рисунок 3 Схема подключения однофазного электропривода.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- произвести пробный пуск на открытие. Если задвижка движется в сторону закрытия (неправильное вращение привода), поменять местами две смежные фазы электродвигателя и добиться правильного вращения электропривода.
- Подключить концевые выключатели от задвижки согласно схеме на рисунке 4.

№ контакта	Назначение	Электрические параметры	Тип
X1.1	Дистанционный пуск на закрытие, внешняя кнопка S1	Управляющие напряжение 220в AC	нормально открытый
X1.2	Дистанционный пуск на открытие, внешняя кнопка S2		нормально открытый
X1.3	Конечный выключатель «положение закрыто» SQ1		нормально закрытый
X1.4	Конечный выключатель «положение открыто» SQ2		нормально закрытый
X1.5	Выключатель «муфта» SQ3		нормально открытый

Таблица №2. контакты колодки внешних подключений.

Шкаф обеспечивает управление задвижкой по команде от станции оператора или от удаленного пульта. В блоке реализован простой релейный интерфейс управления.

Шкаф реагирует на нажатие кнопок S1,S2 только когда переключатель рода работы стоит в положении «дистанционное»

2.2 Техническое обслуживание

2.2.1 К обслуживанию допускают только проинструктированный надлежащим образом персонал. Обслуживание блока необходимо выполнять в соответствии с действующими «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и согласно требованиям настоящего РЭ.

2.2.2 Во время эксплуатации совместно с электроприводом проводить периодические осмотры в сроки, установленные графиком в зависимости от режима работы силовой установки, но не реже одного раза в три месяца.

2.2.3 Перед началом осмотра убедиться в том, что на шкаф не подается сетевое напряжение.

2.2.4 При осмотре проверить цельность оболочки, наличие всех крепежных деталей и их элементов, предупредительных надписей, заземляющих устройств, заглушек на неиспользуемых резьбовых соединителях.

2.2.5 При профилактическом осмотре очистить корпус от пыли.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лис	№ до-	Подп	Дата

ШУЗ-1.001

Лист

3. Текущий ремонт.

3.1 Отказ в процессе эксплуатации следует устранять заменой неисправного блока новым совместимым блоком. В паспорте неисправного блока должна быть сделана соответствующая запись.

3.2 Текущий ремонт проводят только на предприятии-изготовителе или в специализированном ремонтном предприятии, имеющем полную ремонтную документацию.

Шкаф не содержит технических средств встроенного контроля, поэтому ремонтное предприятие должно быть оснащено необходимыми внешними средствами диагностирования радиоэлектронной аппаратуры.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

Из	Лис	№ до-	Подп	Дата

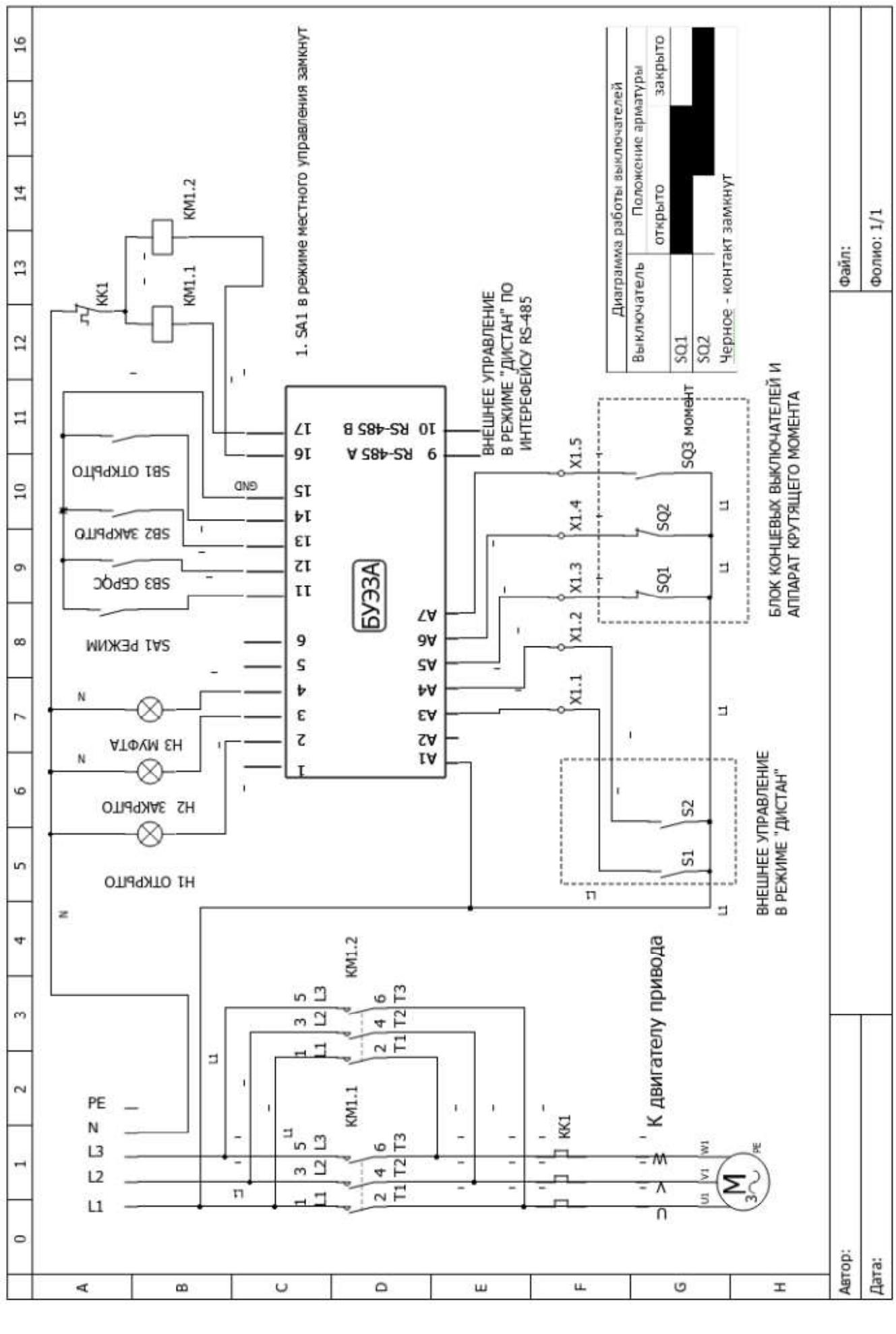
ШУЗ-1.001

Лис

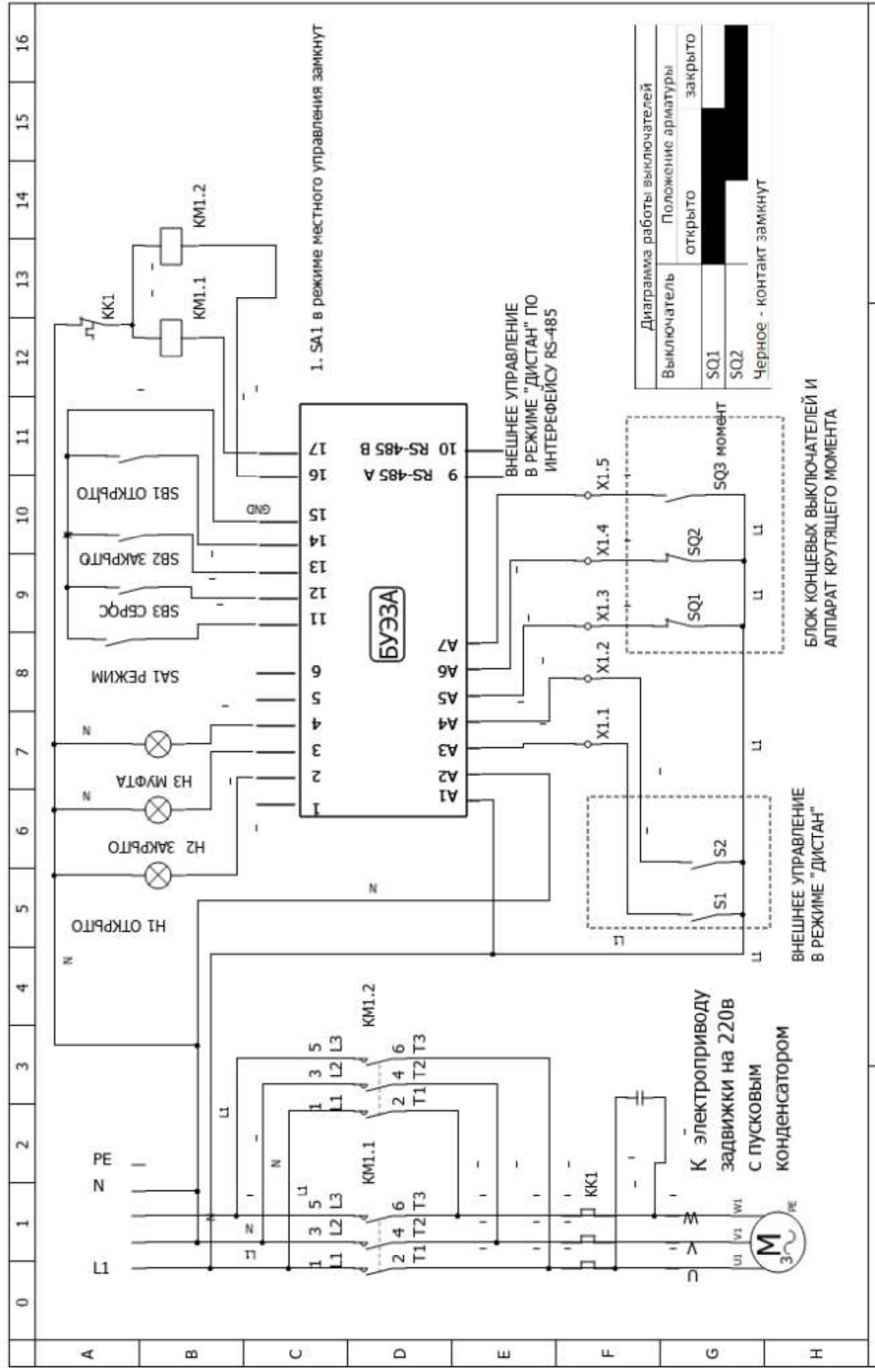
8

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Схема блока



Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
10	11	12	13	14
15	16			



Автор:
Дата:

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф управления задвижкой ШУЗ-1
ШУЗ-1-IP54 УХЛ4

Количество каналов -1 шт

Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШУЗ-1.001

Лист

11