ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА РЛ ПРО

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОФИЦИРОВАННОЙ ЗАДВИЖКОЙ

ШУ-3

ТУ 26.30.50.123-001-29151381-2021

Вер. 07.00

Благодарим Вас за покупку!

По всем возникшим вопросам просьба обращаться:

по тел. +7 (495) 902-00-93 Отдел продаж
+7 (495) 902-00-38 Техническая поддержка

Электронная почта info@9020093.ru Отдел продаж
info@9020038.ru Техническая поддержка
Интернет представительство www.relaylogic.ru

2026г.
г. Москва

1.НАЗНАЧЕНИЕ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ.

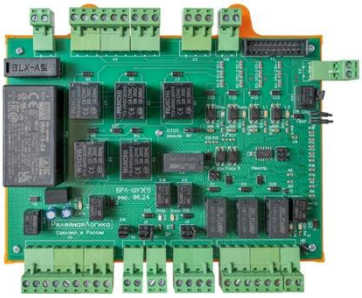
1.1 Шкаф управления электрофицированной задвижкой(далее **ЭЗ**) **ШУ-З** (далее – **ШУ-З**) обеспечивает:
В зависимости от исполнения:
-подключение от одной до четырех(большее кол-во по ТЗ Заказчика) 1ф. или 3ф. электрофицированных задвижек(далее - ЭЗ);
- тип запуска электропривода задвижки – прямой пуск(ПП);
- подключение электрического обогрева ЭЗ;
- управление ЭЗ в дистанционном и ручном режиме;
- прием сигнала на открытие ЭЗ - «ЭЗ ОТКРЫТЬ» от пожарного прибора управления(далее-ППУ) типа «сухой контакт», либо 12-24VDC, либо по интерфейсу RS-485, используя протокол Modbus RTU***(базовая комплектация «сухой контакт»)***;
- прием сигнала на закрытие ЭЗ - «ЭЗ ЗАКРЫТЬ» от пожарного прибора управления(далее-ППУ) типа «сухой контакт», либо 12-24VDC, либо по интерфейсу RS-485, используя протокол Modbus RTU***(базовая комплектация «сухой контакт»)***;
- открытие, закрытие и останов ЭЗ в ручном режиме кнопками расположенными на панели БРЛ-ШУЗ-2, установленной на двери **ШУ-З**;
- контроль напряжения питающего ввода, а также напряжения всех цепей управления **ШУ-З**;
Прим. Технические данные реле контроля питающего напряжения ЕЛ, приведены в техническом паспорте.
Прим. Технические данные реле контроля питающего напряжения РН, приведены в техническом паспорте.
- контроль наличия напряжения Резевного ввода питающего АВР, с выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- контроль линии ДУ «ЭЗ ОТКРЫТЬ» на обрыв и короткое замыкание, с выдачей световой индикации «Обрыв», или «КЗ», а также выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- контроль линии ДУ «ЭЗ ЗАКРЫТЬ» на обрыв и короткое замыкание, с выдачей световой индикации «Обрыв», или «КЗ», а также выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- контроль силовой линии электродвигателя ЭЗ на обрыв и короткое замыкание, с выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- контроль срабатывания контакторов управляющих приводом ЭЗ;
- контроль срабатывания(подключения) термоконтакта(далее – ТК) ЭЗ, с выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- контроль заклинивания ЭЗ, с выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- контроль сигналов неисправности подключаемого внешнего оборудования, с выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- контроль времени Открытия\Закрытия ЭЗ(180 сек.) с выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- возможность увеличения времени контроля Открытия\Закрытия ЭЗ(360 сек.);
- тестирование световой индикации и звуковой сигнализации;
- отключение звуковой сигнализации, с дальнейшей возможностью ее восстановления;
- квитирование сигналов «ЭЗ ОТКРЫТЬ», «ЭЗ ЗАКРЫТЬ» и «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- ручной(дистанционный\автоматический) сброс сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- выдачу сигналов диспетчеризации типа «сухой контакт»;
- индикация текущих неисправностей, а также ведение журнала неисправностей(при установке БРЛ-БКН-08).

1.2 Шкаф управления **ШУ-З** имеет следующие дискретные выходы(сигналы диспетчеризации):
- Питание в норме(авария питания);
- Резервный ввод АВР в норме\Неисправность резервного ввода АВР;
- Авт. Откл. – отключение режима дистанционного запуска(переключатель на панели БРЛ-ШУЗ-2 переведен в положение «РУЧН.»);
- ЭЗ открыта – контакты состояния ЭЗ находятся в положении «ОТКРЫТА»;
- ЭЗ закрыта – контакты состояния ЭЗ находятся в положении «ЗАКРЫТА»;
- Неисправность(обобщенный сигнал);

Тип сигналов диспетчеризации – «сухой контакт»(контакты реле рассчитаны на коммутацию напряжения 24VDC, номинальная нагрузка не более 1А!).
Прим. При использовании интерфейса RS-485, управление и диспетчеризация осуществляется по протоколу Modbus RTU.

1.3 Шкафы **ШУ-3** состоят из блоков релейной логики(далее БРЛ) разработки ООО «РЛ»(РелейнаяЛогика). Основные блоки БРЛ используемые в ШУ-3:

- **БРЛ-ШУ3-1** – основной блок управления;
- **БРЛ-ШУ3-2** – панель управления и индикации;
- **БРЛ-КДС-2** – блок контроля дискретных сигналов линий «ЭЗ ОТКРЫТЬ» и «ЭЗ ЗАКРЫТЬ», на обрыв и КЗ;
- **БРЛ-КДС-3** – блок контроля дискретных сигналов линий «ЭЗ ОТКРЫТЬ» и «ЭЗ ЗАКРЫТЬ», на обрыв и КЗ;
- **БРЛ-БКН-08** – блок контроля неисправностей шкафа управления;
- **БРЛ-Р** – блок резисторов(10к\10к);
- **БРЛ-RC** – блок искрогасящей цепочки.



Блок БРЛ-ШУ3-1

Блок БРЛ-ШУ3-2

Блок БРЛ-КДС-3

Блок БРЛ-БКН-08

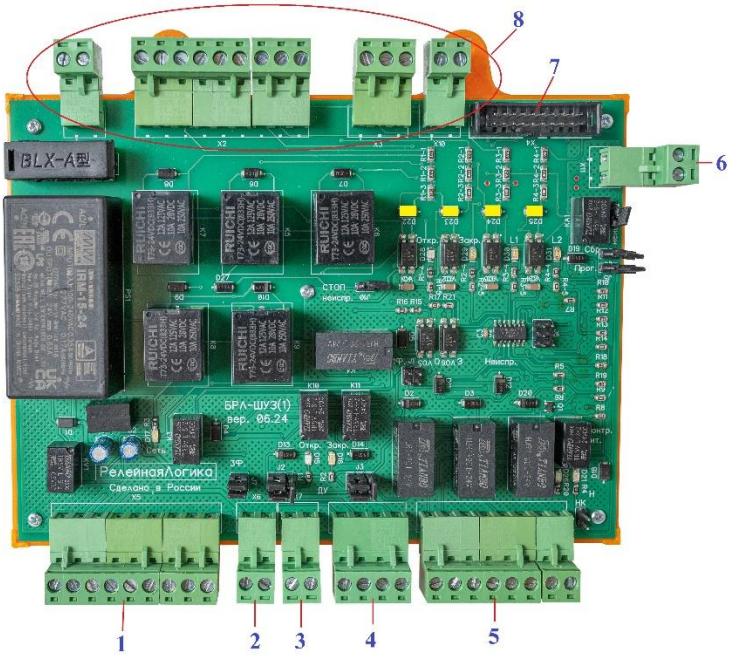
Блок БРЛ-Р 10к\10к

Блок БРЛ-RC

Блок БРЛ-КДС-2

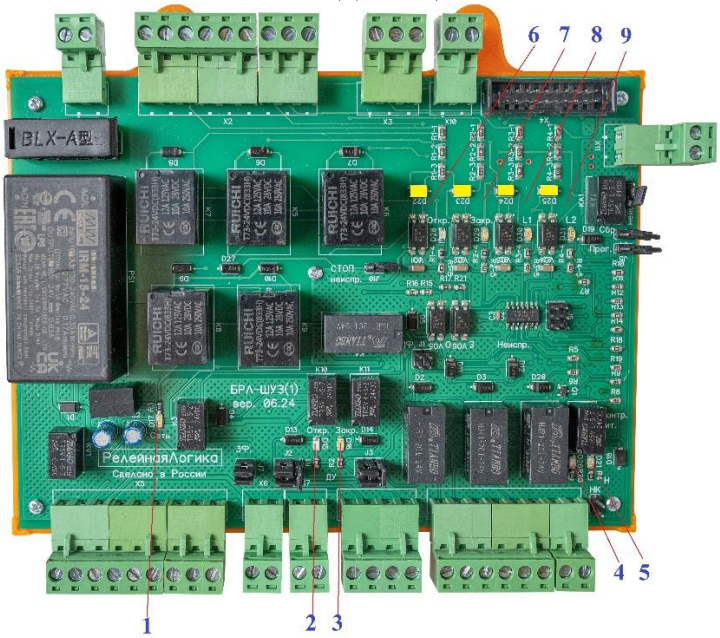
1.4 В шкафу ШУ-3 установлен блок БРЛ-ШУЗ-1, который осуществляет управление и контроль ЭЗ

РАЗЪЕМЫ ДЛЯ ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



1 – разъем для подключения концевых и моментных выключателей ЭЗ, а также термоконтакта защиты ЭД
2 – разъем +24В
3 – разъем -24В
4 – разъем для подключения контактов ДУ «ЭЗ ОТКРЫТЬ» и «ЭЗ ЗАКРЫТЬ»
5 – разъем сигналов диспетчеризации «АВТ. ОТКЛ.». «ЭЗ ОТКР.», «ЭЗ ЗАКР». «НЕИСПР.»
6 – разъем для подключения дистанционного(автоматического) сброса сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»
7 – разъем для подключения панели управления и индикации БРЛ-ШУЗ-2
8 – разъем для подключения блока к устройствам управления, контроля и электропитанию

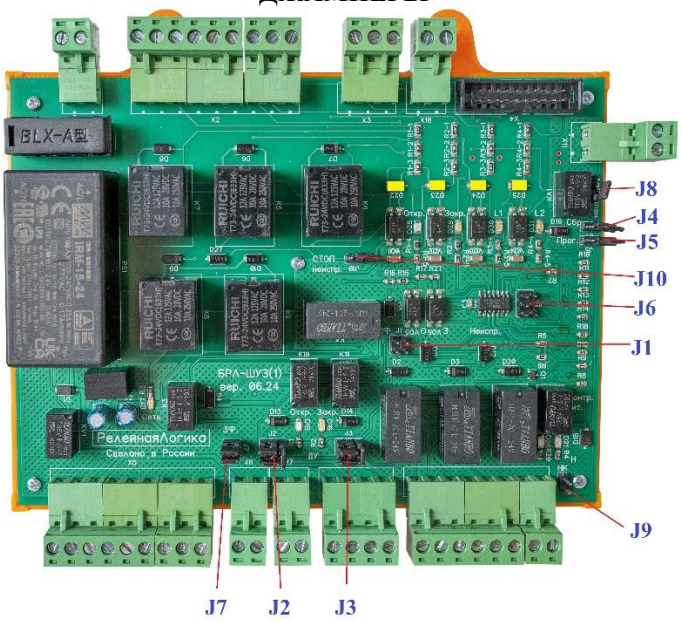
СВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ БЛОКА



1 – светодиод «СЕТЬ», питание цепей управления в норме
2 – светодиод «ЭЗ ОТКРЫТЬ» - подан сигнал ДУ на открытие ЭЗ
3 – светодиод «ЭЗ ЗАКРЫТЬ» - подан сигнал ДУ на закрытие ЭЗ
4 – светодиод «ТАЙМЕР» - осуществляется задержка для открытия\закрытия ЭЗ
5 – светодиод «НЕИСПРАВНОСТЬ» - контроль неисправностей ЭЗ
6 – светодиод «ЭЗ ОТКРЫТЬ» - включен контактор открытия ЭЗ
7 – светодиод «ЭЗ ЗАКРЫТЬ» - включен контактор закрытия ЭЗ
8 – контроль линии(обмотки ЭД) открыть(только в режиме контроль ЭЗ)

9 - контроль линии(обмотки ЭД) закрыть(только в режиме контроль ЭЗ)

ДЖАМПЕРЫ



J1 – управление ЭЗ осуществляется по концевым выключателям ЭЗ «ОТКРЫТА\ЗАКРЫТА»
J2 – выбор типа управляющего сигнала ДУ «ЭЗ ОТКРЫТЬ» – **«сухой контакт»**, «=12-24В»
J3 – выбор типа управляющего сигнала ДУ «ЭЗ ЗАКРЫТЬ» – **«сухой контакт»**, «=12-24В»
J4 – не используется
J5 – увеличение времени контроля открытия\закрытия до 360 сек.
J6 – технологический разъем
J7 – управление ЭЗ осуществляется по моментным выключателям ЭЗ «ОТКРЫТЬ\ЗАКРЫТЬ», индикация состояния по концевым выключателям ЭЗ «ОТКРЫТА\ЗАКРЫТА», а также осуществляется отключение ЭЗ по сигналу «ЗАКЛИНЕНА».
J8 – сброс сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» осуществляется только от блока БРЛ-БКН-08
J9 – сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ ЭЗ» управляет остановом ЭЗ только от блока БРЛ-БКН-08
J10 – включить\отключить режим останова при неисправности ЭЗ

1.4 В шкафах **ШУ-3** установлен автоматический выключатель с характеристикой **D**(в 3ф. исполнении также имеется возможность регулировки тока).

2. УПРАВЛЕНИЕ.

2.1 Контакт ДУ «ЭЗ ОТКРЫТЬ» должен **ЗАМЫКАТЬСЯ** при подаче сигнала «ОТКРЫТЬ»;
*2.*2 Контакт ДУ «ЭЗ ЗАКРЫТЬ» должен **ЗАМЫКАТЬСЯ** при подаче сигнала «ЗАКРЫТЬ»;
2.3 При поступлении сигнала ДУ «ЭЗ ОТКРЫТЬ» от ППУ, или от кнопки управления «ОТКРЫТЬ»(панель БРЛ-ШУЗ-2), производится открытие ЭЗ, далее после срабатывания моментных выключателей ЭЗ(3ф. исполнение – установка джамперов J7), или концевых выключателей ЭЗ(1ф. исполнение – установка джамперов J1) производится останов ЭЗ. Если по истечении задержки на открытие ЭЗ(стандартная задержка - 180 сек., если установлен джампер J5 - 360 сек.) концевой\моментный выключатель ЭЗ не сработал, то происходит останов ЭЗ и формируется сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ», также при этом может быть подключен контакт сигнализации «ЗАКЛИНЕНА», который также формирует сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ» и производит останов ЭЗ.
2.4 При поступлении сигнала ДУ «ЭЗ ЗАКРЫТЬ» от ППУ, или от кнопки управления «ЗАКРЫТЬ»(панель БРЛ-ШУЗ-2), производится закрытие ЭЗ, далее после срабатывания моментных выключателей(3ф. исполнение), или концевых выключателей(1ф. исполнение) производится останов ЭЗ. Если по истечении задержки на закрытие ЭЗ(180 сек.\360 сек.) контакт состояния\управления не сработал, то происходит останов ЭЗ и формируется сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ», при этом сигнал «ЗАКЛИНЕНА» также формирует сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ» и производит останов ЭЗ.

3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛОВ ППУ(ДУ).

3.1 Для подключения сигналов дистанционного управления в шкафу ШУ-З установлен блок БРЛ-КДС-2(БРЛ-КДС-3). Обратите внимание, что блок БРЛ-КДС-2(3) производит контроль линий на обрыв и короткое замыкание, с выдачей сигнала неисправности. **Подключение к блоку сигналов типа «сухой контакт» осуществлять только через блоки резисторов БРЛ-Р 10к\10к, либо используя эквивалентную схему из двух резисторов 0,125Вт 10к.**

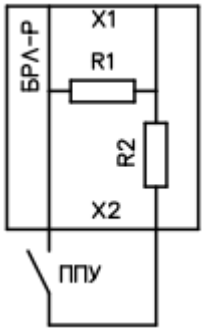


Рис. 1 Блок БРЛ-Р схема электрическая принципиальная

Сигнал «ЭЗ ОТКРЫТЬ» подключается к контакту X2(1-2), а сигнал «ЭЗ ЗАКРЫТЬ» подключается к контакту X2(3-4) блока БРЛ-КДС-2 используя входящие в комплект поставки шкафа блоки резисторов БРЛ-Р 10к\10к.

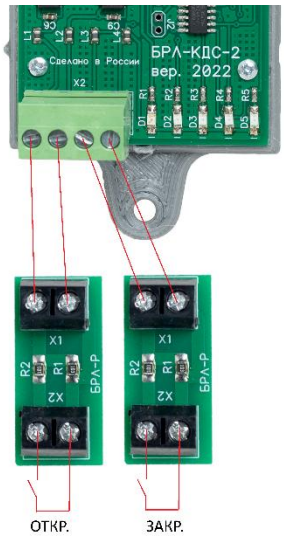


Рис 2. Подключение сигналов ППУ(УДП) ЭЗ «ОТКРЫТЬ» и «ЗАКРЫТЬ» для БРЛ-КДС-2

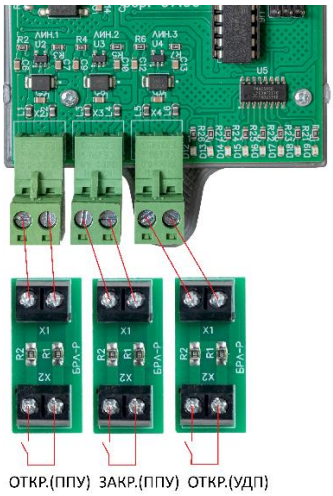


Рис 3. Подключение сигналов ППУ ЭЗ «ОТКРЫТЬ» и «ЗАКРЫТЬ» и УДП «ОТКРЫТЬ» для БРЛ-КДС-3

ВНИМАНИЕ! Для избежания электромагнитных помех используйте экранированные кабели, с сечением жил не менее 0,35кв. мм

3.2 Подключение сигналов от АЛС Рубеж прот. R3, Global СПЗ прот. R2, Болид RS-485 производится на установленные внутри шкафов ШУ-З адресные метки. Электрическую принципиальную схему подключения адресных меток вы можете скачать на нашем сайте.

3. СВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ БЛОКА БРЛ-ШУЗ-2.

Рис. 1 Панель индикации и управления блока БРЛ-ШУЗ-2

3.1 СВЕТОВАЯ ИНДИКАЦИЯ\ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ(БРЛ-ШУЗ-2)

3.1.1 На панели блока управления и индикации БРЛ-ШУЗ-2 расположены светодиодные индикаторы:

- **«ПИТ. НОРМ.»** - светодиод зеленого цвета, напряжение питания ЦУ в норме;
- **«НЕИСПРАВНОСТЬ»** - светодиод желтого цвета, звуковая сигнализация.

Сигнализирует о следующих неисправностях шкафа управления:

- Неисправность питающего ввода;
- Неисправность Резервного ввода;
- Неисправность линии «ЭЗ ОТКРЫТЬ»;
- Неисправность линии «ЭЗ ЗАКРЫТЬ»;
- Неисправность силовой линии электродвигателя ЭЗ(самого электродвигателя);
- Неисправность контакторов управляющих ЭЗ;
- Неисправность ТК ЭЗ;
- ЭЗ заклинена;
- Превышение времени открытия\закрытия ЭЗ;

Прим. Сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ» имеет задержку на срабатывание 1,5-2 сек.

Обратите внимание! Обобщенный сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ» формируется блоком БРЛ-БКН-08(при его установке). На панели индикации блока указаны номер(а) текущих неисправностей. Также блок может осуществлять запись неисправностей в журнал событий.

- «ОТКР.» - светодиод красного цвета, переключение с частотой 1Гц – производится открытие ЭЗ, постоянное свечение - состояние ЭЗ открыта, звуковая сигнализация;

- «АВТ. ОТКЛ.» - светодиод желтого цвета. Включен ручной режим управления;

- **«ЗАКР.»** - светодиод зеленого цвета, переключение с частотой 1Гц – производится закрытие ЭЗ, постоянное свечение - состояние ЭЗ закрыта;

3.2 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ(БРЛ-ШУЗ-2).

3.2.1 На панели блока расположены переключатель, на два(три) положения**,** а также кнопки управления:

- «АВТ. - РУЧН.» - переключатель ручного режима управления;

- **«ТЕСТ ИНД.\ЗВУК ОТКЛ.»** - кнопка управления:

«ТЕСТ ИНД.»- длинное нажатие более 1 сек. - проверка работоспособности световой индикации и звуковой сигнализации БРЛ-ШУЗ-2.

«ЗВУК ОТКЛ,» - короткое нажатие(менее 1 сек.) - отключение текущего состояния звуковой сигнализации «ОТКР.» и\или «НЕИСПРАВНОСТЬ». При поступлении сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» или «ОТКР.», производится автоматическое возобновление звуковой сигнализации. Также возобновление звуковой сигнализации происходит после нажатия на кнопку «ТЕСТ. ИНД.»;

– «СБРОС НЕИСПР.» - кнопка, сброс сигнала «Неисправность».

При этом ***ВСЕ СИГНАЛЫ НЕИСПРАВНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТРАНЕНЫ!***

– «ОТКР.» - кнопка, открытие ЭЗ(переключатель в положении «РУЧН.»);

– «СТОП» - кнопка, останов ЭЗ;

– «ЗАКР.» - кнопка, закрытие ЭЗ(переключатель в положении «РУЧН.»);

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

Внимание! Работы по ремонту и обслуживанию проводить при **ВЫКЛЮЧЕННОМ** автоматическом выключателе **QF!**

5.1 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШУ-З БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ!**

5.2 К работе с изделием допускается только персонал, изучивший требования настоящего паспорта, а также документацию, применяемых совместно с **ШУ-З** изделий.

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

5.4 По способу защиты от поражения электрическим током изделие относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0.75

6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОНТАЖ.

6.1 Монтаж аппаратуры на месте эксплуатации должен производится в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 5.13130.2009 представителями организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

6.2 **ШУ-3** крепится на вертикальную поверхность.

6.3 Установку **ШУ-3** следует проводить вдали от отопительных приборов(не ближе 0,5м). При этом расстояние от корпуса **ШУ-3** до других приборов или стен(кроме установочной) должно быть не менее 100мм для обеспечения циркуляции воздуха.

6.4 Подключение **ШУ-3** производится кабелем с сечением жилы не менее 0,75 кв.мм исходя из токов нагрузки. Для защиты от электромагнитных помех, используйте экранированные кабели.

6.5 Подключение внешнего оборудования к **ШУ-3** производится в соответствии с электрической принципиальной схемой или схемой подключения.

6.6 Для подключения линии «ЭЗ ОТКРЫТЬ» и «ЭЗ ЗАКРЫТЬ» используйте входящие в комплект поставки блоки резисторов БРЛ-Р.

7.ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

7.1 При проведении пуско-наладочных работ на объекте эксплуатации необходимо сначала произвести проверку автономной работы **ШУ-3** и только затем совместно с ППУ.

Перед проведением проверок необходимо выполнить подготовительные мероприятия.

7.1.1 Выключить напряжение питания на подводящих силовых цепях и проверить отсутствие напряжений на сигнальных линиях управления **ШУ-3**.

7.1.2 Вводной автоматический выключатель QF внутри **ШУ-3** перевести в положение «Выключено.

7.1.3 Проверить прочность крепления корпуса, надежность выполнения заземления и правильность монтажа сигнальных и силовых линий. Отдельно проверить надежность крепления в клеммах блока БРЛ-ШУЗ-1, вводного автомата и зажатие вводных сальников(элементов крепления кабелей).

7.2 Проверка работы **ШУ-3** в режиме ручного автономного управления.

7.2.1 Не закрывая дверцу **ШУ-3** включить силовое электропитание на его вводе.

7.2.2 Включить вводной автоматический выключатель QF внутри **ШУ-3**.

Проконтролировать:

- включение зеленого светодиода «Пит. Норм.» на панели БРЛ-ШУЗ-2;
- отсутствие световой индикации и звуковой сигнализации «НЕИСПРАВНОСТЬ» на панели блока БРЛ-ШУЗ-2;

7.2.3 Закрыть дверцу **ШУ-3**.

7.2.4 Кратковременно(2-3 секунды) нажать и не отпускать кнопку «ТЕСТ ИНД.» на панели блока БРЛ-ШУЗ-2. Убедиться что включились все световые индикаторы, а также звуковая сигнализация. Отпустить кнопку.

7.2.6 Перевести переключатель на панели блока БРЛ-ШУЗ-2 в положение «РУЧН.». Нажать на кнопку «ОТКР.»\»ЗАКР» в зависимости от текущего положения ЭЗ. Убедиться, что привод ЭЗ начал открываться\закрываться – переключение светодиода «ОТКР» или «ЗАКР».

Дождаться полного открытия ЭЗ – останов ЭЗ и постоянное свечение светодиода «ОТКР.» или «ЗАКР.».

Контроль на открытие\закрытие ЭЗ сопровождается переключением светодиода синего цвета на блоке БРЛ-ШУЗ-1.

Внимание! При использовании ШУ-3 с неподключенными электроприводом будет срабатывать световая индикация и звуковая сигнализация «НЕИСПРАВНОСТЬ»!

Также обратите внимание, что ЛЮБАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ вызывает останов электрозадвижки! Если вы хотите отключить эту функцию, то снимите джампер J10, тогда при поступлении сигнала неисправности привод ЭЗ не будет остановлен.

7.2.7 Проверка работы **ШУ-3** в режиме дистанционного управления совместно с ППУ, проводится аналогичным образом, при положении переключателя «АВТ.» и подаче сигнала ППУ типа «сухой контакт» на соответствующие клеммы блока БРЛ-КДС-2(используя БРЛ-Р).

7.2.8 Выполнить проверку работы **ШУ-3** в режиме дистанционного управления с ППУ, пользуясь методикой проверки изложенной в руководстве по эксплуатации на ППУ.

7.2.9 Закрытие ЭЗ в дистанционном режиме производится ВРУЧНУЮ, либо при подключении сигнала закрытия к соответствующим клеммам блока БРЛ-КДС-2(используя БРЛ-Р).

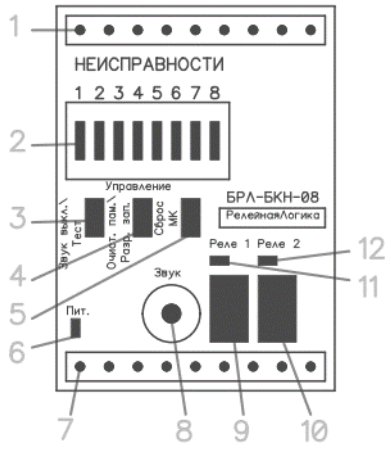
Если в шкафах установлены блоки БРЛ-ОК(обогрев), то сначала производится обогрев(120 сек.), после чего производится открытие\закрытие ЭЗ.

ВНИМАНИЕ! ПРОВЕРКУ РАБОТЫ ШУ-3 В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОВЕРКИ РАБОТЫ ВСЕХ АГРЕГАТОВ В РЕЖИМЕ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ!

8.ТИПИЧНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ШУ-3 И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ(при наличии БРЛ-БКН-08).

Описание блока БРЛ-БКН-08

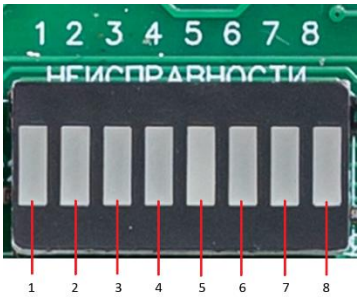
№	Описание
1	Разъем внешних подключений 1
2	Индикатор неисправностей
3	Кнопка "Звук выключить\Тест"
4	Кнопка "Очист. пам.\Разр. зап."
5	Кнопка "Сброс МК"
6	Индикатор "Питание в норме"
7	Разъем внешних подключений 2
8	Звуковой индикатор
9	Реле 1
10	Реле 2
11	Индикатор "Реле 1 включено"
12	Индикатор "Реле 2 включено"



8.1 В шкафу установлен блок БРЛ-БКН-08, предназначенный для оперативного контроля неисправностей. Блок контролирует поступающие на входы 1-8 сигналы неисправностей(См. Таблица неисправностей) для их дальнейшего отображения на светодиодном индикаторе и выдачи обобщенного сигнала «Неисправность».
8.2 Блок может вести журнал событий «Неисправность» - запись поступающих сигналов со входов 1-8, с их последующим отображением на светодиодном индикаторе после снятия сигнала неисправности со входа(ов).
8.3 В блоке имеется возможность сброса журнала событий «Неисправность», а также выбор режима разрешения\запрещения записи в журнал событий(базовая установка – «Запись журнала выкл.»).
8.4 Режимы отображения состояния сигнала неисправность на индикаторе:
- Постоянное свечение красного светодиода(каналы 1-8) — неисправность на входе;
- Переключение красного светодиода(каналы 1-8) с частотой 1Гц - неисправность на входя снята, запись неисправности в журнал событий произведена.
8.5 Имеется возможность тестирования светодиодного индикатора и звукового сигнала, а также отключение звука при поступлении обобщенного сигнала «Неисправность»:

8.6 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ(БРЛ-БКН-08)

8.6.1 На плате блока расположен светодиодный индикатор неисправностей и кнопки управления:
- Индикатор неисправностей – светодиодный индикатор на 8 сегментов красного цвета, отображение номеров(1-8) событий «Неисправность».
- Кнопка «ЗВУК ВЫКЛ.\ТЕСТ»
При наличии сигнала «Неисправность», короткое нажатие на кнопку(менее 1 сек.) — выключение звукового сигнала(в зависимости от версии программы, звуковой сигнал события «Неисправность» может быть отключен программно).
Длинное нажатие на кнопку(более 1 сек.) — тест светодиодного индикатора неисправностей и звукового сигнала(возобновление звукового сигнала, при его отключении).
- Кнопка «ОЧИСТ. ПАМ.\РАЗР. ЗАП.»
Короткое нажатие на кнопку(менее 1 сек.) – удаление(очистка) событий журнала неисправностей.
Длинное нажатие на кнопку(2 сек.) - режим разрешения\запрещения записи сигналов неисправности в журнал событий. Одиночный звуковой сигнал соответствует режиму «Запись запрещена», два одиночных сигнала — «Запись разрешена». Для того чтобы изменения вступили в силу необходимо либо кратковременно нажать на кнопку «Сброс МК», либо включить и выключить питание блока(шкафа). При включении, устройство издаст либо одиночный сигнал, что будет соответствовать режиму «Запись событий запрещена», либо два одиночных, что будет соответствовать режиму «Запись событий разрешена».
- Кнопка «СБРОС МК»
Короткое нажатие на кнопку осуществляет сброс устройства(перезагрузку).



8.7 Таблица неисправностей(см. индикатор БРЛ-БКН-08)

	Тип неисправности	Описание неисправности
1	**Питающий ввод** **Резервный ввод:**	1.Проверить правильность подключения питающего ввода. **Трехфазный ввод:** проверьте правильность чередования фаз А-В-С слева -направо. **Однофазный ввод:** произведите настройку нижнего и верхнего порога напряжений реле РН. Если напряжение находится в заданных пределах, то должен быть включен светодиод красного цвета. 2.Проверить подключение линии контроля Резервного ввода АВР(KV2), проверить мультиметром наличие напряжения 230В, АС на линии контроля Резервного ввода АВР. *Если вы не производите подключение линии контроля Резервного ввода — реле KV2 необходимо снять!*
2	**Электродвигатель** **Контакторы** **ТК ЭЗ** **ЭЗ заклинена** **Контроль времени открытия\закрытия ЭЗ**	Проверить подключение(правильность подключения) силовой линии электродвигателя ЭЗ. Мультиметром проверить целостность линии подключения, а также целостность катушек контакторов, проверить подключение линии ТК ЭЗ, проверить отсутствие сигнала «ЭЗ Заклинена», проверить работоспособность ЭЗ.
3	**Сигнал «ЭЗ ОТКРЫТЬ»** **«ЭЗ ЗАКРЫТЬ»**	Проверить целостность и правильность подключения линии «ОТКРЫТЬ» (правильность подключения блоков БРЛ-Р к блоку БРЛ-КДС-2(3)). Проверить целостность и правильность подключения линии «ЗАКРЫТЬ» (правильность подключения блоков БРЛ-Р к блоку БРЛ-КДС-2(3)).
4	-	Резерв
5	-	Резерв
6	-	Резерв
7	-	Резерв
8	-	Резерв
При возникновении вопросов обращайтесь в рабочее время в службу техподдержки по телефонам: +7(495) 902-00-38, +7(926) 583-13-67		

Если в версии вашего шкафа ШУ-З не установлен блок БРЛ-БКН-08, то при появлении светового и звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» на панели БРЛ-ШУЗ-2 необходимо произвести действия из таблицы неисправностей для его устранения. После каждого действия производите нажатие на кнопку «СБРОС НЕИСПР.». Если не сможете решить вопрос самостоятельно - обращайтесь в службу техподдержки.

9.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

9.1 С целью поддержания исправности **ШУ-3** в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ, которые включают в себя периодические(не реже одного раза в полгода):
- внешний осмотр, с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой;
- контроль световой индикации и звуковой сигнализации;
- проверку работоспособности шкафа совместно с управляемым оборудованием;
- проверку сопротивления изоляции соединительных линий;
- проверку надежности соединения кабелей и затяжки контактов(контакторы, автоматический выключатель и т.д.).

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

10.ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

10.1 **ШУ-3** в транспортной таре транспортируется любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

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

10.3 Хранение **ШУ-3** в транспортной таре в складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

11.УТИЛИЗАЦИЯ.

11.1 **ШУ-3** содержат радиоэлектронные компоненты и подлежат утилизации способом, который применяется для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в регионе его применения.

12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие **ШУ-3** требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
Предприятие-изготовитель рекомендует выполнять работы по монтажу, настройке и эксплуатации оборудования организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также аттестованными специалистами, имеющими соответствующий квалификационный уровень.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев, с даты выпуска.

12.3 В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт или замену **ШУ-3**. Предприятие-изготовитель 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-3**.

12.4 В случае выхода **ШУ-3** из строя в период гарантийного обслуживания его следует вместе с настоящим паспортом возвратить по адресу: 127644, г. Москва, ул. Лобненская, д.21, стр.5 с указанием наработки **ШУ-3** на момент отказа и причины снятия с эксплуатации.