ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА РЛ ПРО

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОМ ДЫМОУДАЛЕНИЯ(ПОДПОРА)

ШУ-ДУ(ШУ-ПД)

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 вентилятором дымоудаления **ШУ-ДУ** или подпора **ШУ-ПД** (далее – ШУ-ДУ(ПД)) обеспечивает:

- подключение одного 1ф. или одного 3ф. электродвигателя вентилятора;
- запуск вентилятора в зависимости от исполнения шкафа – прямой пуск(ПП), устройство плавного пуска(УПП), преобразователь частоты(ПЧ);
- подключение одного реверсивного(с возвратной пружиной, или электромагнитного) привода клапана на напряжение 230В, АС(24В, DC- обговаривается при заказе);
- предварительный обогрев клапана(ов) - при установке дополнительного блока БРЛ-ОК;
- управление вентилятором и клапаном в автоматическом, дистанционном и ручном режиме;
- контроль реле перепада давления вентилятора – при установке дополнительного блока БРЛ-РПД;
- контроль датчика положения двери зоны МГН - «открыта\закрыта»;
- прием сигнала «ПОЖАР» от пожарного прибора управления(далее-ППУ) типа:
  - «сухой контакт» ***(базовая комплектация)***;
  - 12-24V DC;
  - по интерфейсу RS-485, используя протокол Modbus RTU\TCP;
- прием сигнала «ПУСК» от устройства дистанционного пуска(далее УДП) типа типа «сухой контакт;
- открытие клапана и запуск вентилятора в автоматическом режиме с помощью ППУ;
- открытие клапана и запуск вентилятора в дистанционном режиме с помощью УДП;
- открытие клапана и запуск вентилятора в ручном режиме переключателем «ВЫКЛ.-ВКЛ.», установленным на двери **ШУ-ДУ(ПД)**;
- останов вентилятора и закрытие клапана при снятии сигналов запуска;
- контроль напряжения питающего ввода, а также напряжения всех цепей управления **ШУ-ДУ(ПД),** с выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;

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 ППУ на обрыв и короткое замыкание, с выдачей световой индикации «Обрыв», или «КЗ», а также выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- контроль линии УДП на обрыв и короткое замыкание, с выдачей световой индикации «Обрыв», или «КЗ», а также выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- контроль силовой линии привода клапана на обрыв и короткое замыкание, с выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- контроль силовой линии электродвигателя на обрыв и короткое замыкание, с выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- контроль катушки контактора управляющего электродвигателем на обрыв и короткое замыкание, с выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- контроль открытия\закрытия клапана, с выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- контроль запуска\останова вентилятора, с выдачей обобщенного свето-звукового сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- тестирование световой индикации и звуковой сигнализации;
- отключение звуковой сигнализации, с дальнейшей возможностью ее восстановления;
- квитирование сигналов «ПУСК», «ПОЖАР» и «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- ручной и автоматический сброс сигналов «ПУСК», «ПОЖАР» и «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- выдачу сигналов диспетчеризации типа «сухой контакт»;
- самодиагностику и индикацию текущих неисправностей, а также ведение журнала неисправностей.

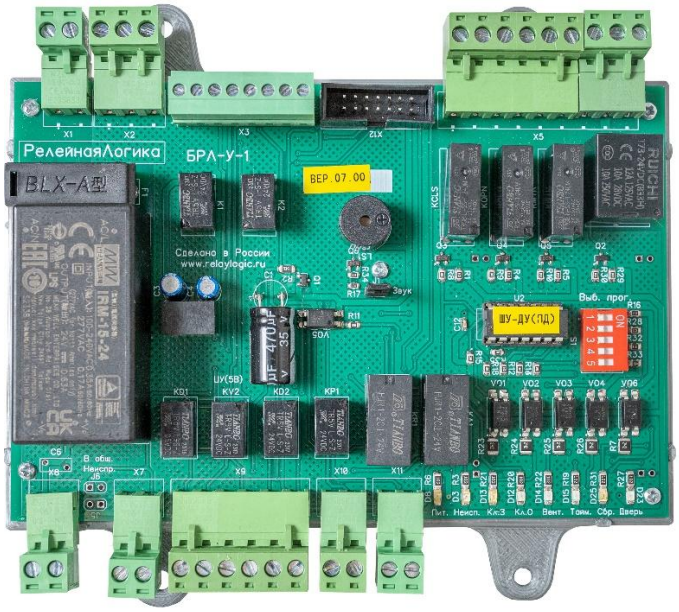
1.2 Шкаф управления **ШУ-ДУ(ПД)** имеет следующие дискретные выходы(сигналы диспетчеризации):

- Питание в норме(авария питания);
- Резервный ввод АВР в норме\Неисправность резервного ввода АВР;
- Пуск(произведен запуск вентилятора с помощью УДП, либо переключателем «ВЫКЛ.-ВКЛ.»);
- Неисправность(обобщенный сигнал);
- Вентилятор включен;
- Клапан закрыт;
- Клапан открыт.
- УПП неисправность(если тип запуска УПП);
- ПЧ неисправность(если тип запуска ПЧ).

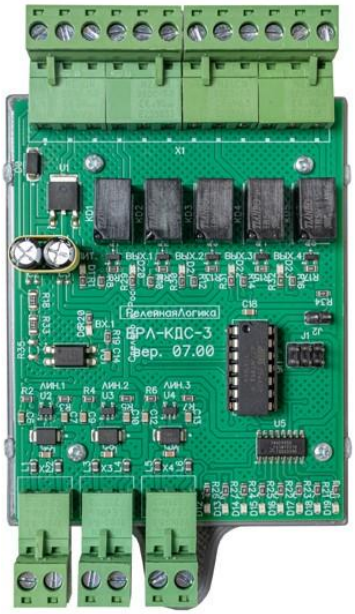
Тип сигналов диспетчеризации – «сухой контакт»(контакты реле рассчитаны на коммутацию напряжения 24VDC, номинальная нагрузка не более 1А!).

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

- **БРЛ-У-1** – основной блок управления;
- **БРЛ-У-2** – панель управления и индикации;
- **БРЛ-И-5** – панель индикации;
- **БРЛ-КДС-3** – блок контроля дискретного сигнала линии ППУ, УДП на обрыв и КЗ;
- **БРЛ-К** – блок управления клапаном;
- **БРЛ-ОК –** блок управления обогревом клапана(опция);
- **БРЛ-БКН-08** – блок контроля неисправностей шкафа управления;
- **БРЛ-Р** – блок резисторов;
- **БРЛ-RC** – блок искрогасящей цепочки;
- **БРЛ-Т** – блок задержки включения.



Блок БРЛ-У-1



Блок БРЛ-КДС-3*

Блок БРЛ-УКН-3*

Блок БРЛ-К*

Блок БРЛ-БКН-08*

Блок БРЛ-Р 10к\10к

Блок БРЛ-RC

Блок БРЛ-Т

**Прим. Блоки также могут иметь модульное исполнение для установки на дин-рейку.*

1.4 В шкафах **ШУ-ДУ(ПД)** установлен автоматический выключатель с характеристикой **D**, специально предназначенный для защиты цепей вентиляции, дымоудаления и других систем, где не требуется теплозащита.

2. УПРАВЛЕНИЕ.

2.1 Контакт ППУ должен **ЗАМЫКАТЬСЯ** при сигнале «ПОЖАР»;

*2.*2 Контакт УДП должен **ЗАМЫКАТЬСЯ** при сигнале «ПУСК»;

2.3 При **поступлении** сигнала «ПОЖАР» от ППУ, либо «ПУСК» от УДП, или от переключателя с ключом «ВЫКЛ.-ВКЛ.» расположенного на дверце шкафа управления, производится открытие клапанана и после задержки на открытие производится запуск вентилятора. По окончании задержки на открытие клапана, напряжение с привода клапана снимается. После **снятия** сигнала запуска «ПОЖАР» от ППУ, УДП, или от переключателя с ключом «РУЧН.» расположенного на дверце шкафа управления, производится останов вентилятора, далее включается задержка на закрытие клапана. После окончания задержки на закрытие клапана, напряжение с привода клапана снимается.

Прим. Задержка на открытие\закрытие клапана настраивается программно(см. п. Конфигуратор блока БРЛ-У-1).

Прим. Переключатель режимов управления «ВЫКЛ.-ВКЛ.»*, может иметь два, или три положения. Левое, или среднее положение соответствует управлению «ВЫКЛ», а правое «ВКЛ.». Ключ из переключателя возможно извлечь только в положении «ВЫКЛ.».*

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

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

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

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

- **«ПИТ. ЦУ»** - светодиод зеленого цвета, напряжение питания ЦУ в норме;
- **«КЛАП. ЗАКР.» -** светодиод зеленого цвета, состояние клапаны закрыты(только при использовании обобщенного сигнала «Клапаны закрыты);
- **«КЛАП. ОТКР.» -** светодиод красного цвета, состояние клапаны открыты(только при использовании обобщенного сигнала «Клапаны открыты);
- **«УДП\РУ»** - светодиод красного цвета. Включается при поступлении сигнала «ПОЖАР» от УДП, либо с переключателя «ВКЛ.»;
- **«ПУСК»** - светодиод красного цвета, звуковая сигнализация. Вентилятор включен(только для шкафов ШУ-ДУ(ПД);
- **«ПОЖАР»** - светодиод красного цвета, звуковая сигнализация. Включается при поступлении сигнала ППУ, УДП.
- **«НЕИСПРАВНОСТЬ»** - светодиод желтого цвета, звуковая сигнализация;

Сигнализирует о следующих неисправностях шкафа управления:

- Неисправность питающего ввода;
- Неисправность Резервного ввода;
- Неисправность источника питания 24В DC(питание приводов клапанов);
- Неисправность линии «ППУ»;
- Неисправность линии «УДП»;
- Неисправность линии «ДВЕРЬ»(если не используется, то должен быть установлен БРЛ-Р 10к\10к);
- Неисправность силовой линии привода клапана(ов)(не подключен, или обрыв линии привода клапана);
- Неисправность открытия\закрытия клапанов(при использовании обобщенных сигналов «Клапаны открыты» и «Клапаны закрыты»);
- Неисправность блока БРЛ-К вер. 2022(неисправность плавкой вставки блока);

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

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

- **«АВТ. ОТКЛ.» -** светодиод желтого цвета(в шкафах ШУ-ОГК, ШУ-КПД не используется);
- **«ЗВУК. ОТКЛ.» -** светодиод желтого цвета. Включается при отключении текущей звуковой сигнализации;

- **«ДВЕРЬ»** - светодиод красного цвета. Включается при положении датчика двери в состояние запуска вентилятора(шкафы ШУ-ПД для зон МГН).

3.2 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ(БРЛ-У-2).

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

- «ВКЛ. - ВЫКЛ.» - переключатель ручного режима управления;

- **«ТЕСТ ИНД.»** - кнопка, проверка работоспособности световой индикации и звуковой сигнализации БРЛ-У-2;

- «ЗВУК ОТКЛ.» - кнопка, отключение текущего состояния звуковой сигнализации. При каждом новом поступлении сигналов «ПОЖАР» от ППУ\УДП, или «НЕИСПРАВНОСТЬ» производится автоматическое возобновление всей текущей звуковой сигнализации. Также возобновление всей текущей звуковой сигнализации происходит после нажатия на кнопку «ТЕСТ. ИНД.»;

– «СБРОС П\П» - кнопка, сброс сигналов «Пожар» поступивших от УДП, ППУ, либо с переключателя «ВЫКЛ.-ВКЛ.» расположенного на БРЛ-У-2.

Сброс производится только если **ВСЕ СИГНАЛЫ ЗАПУСКА СНЯТЫ!**

– «СБРОС НЕИСП.» - кнопка, сброс сигнала «Неисправность». Сброс производится с задержкой 1,5-2 сек. При этом **ВСЕ СИГНАЛЫ НЕИСПРАВНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТРАНЕНЫ!**

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

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

4.1 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШУ-ДУ(ПД) БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ!**

4.2 К работе с изделием допускается только персонал, изучивший требования настоящего паспорта, а также документацию, применяемых совместно с **ШУ-ДУ(ПД)** изделий.

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

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

5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОНТАЖ.

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

5.2 **ШУ-ДУ(ПД)** крепится на вертикальную поверхность.

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

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

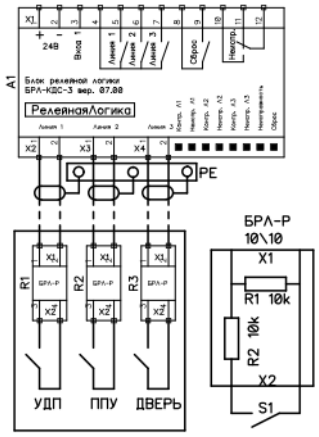
5.5 Подключение внешнего оборудования к **ШУ-ДУ(ПД)** производится в соответствии с электрической принципиальной схемой или схемой подключения.

5.6 Проверить установку джамперов выбора типа привода на верхней плате блока(ов) БРЛ-К и джампера типа контакта «Неисправность» на нижней плате блока(ов) БРЛ-К(см. рисунок).

К каждому блоку БРЛ-К возможно подключение **ТОЛЬКО ОДНОГО** привода клапана. Подключение нескольких приводов клапанов к одному блоку БРЛ-К **НЕДОПУСТИМО!** В каждом блоке БРЛ-К для защиты силовой линии установлена плавкая вставка типа ВПБ6 0,16А. Замена на другой тип плавкой вставки **НЕДОПУСТИМА!**

5.7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛОВ УДП, ППУ, ДВЕРЬ.

5.7.1 Обратите внимание, что блок БРЛ-КДС-3 производит контроль линий УДП, ППУ, ДВЕРЬ на обрыв и короткое замыкание, с выдачей сигнала неисправности. Поэтому для подключения линии «ППУ» и «УДП»(а также линии «ДВЕРЬ») используйте входящие в комплект поставки блоки резисторов **БРЛ-Р 10к\10к**.



6.ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

6.1 При проведении пуско-наладочных работ на объекте эксплуатации необходимо сначала произвести проверку автономной работы **ШУ-ДУ(ПД)** и только затем совместно с ППУ.

Перед проведением проверок необходимо выполнить подготовительные мероприятия.

6.1.1 Выключить напряжение питания на подводящих силовых цепях и проверить отсутствие напряжений на сигнальных линиях управления **ШУ-ДУ(ПД)**.

6.1.2 Вводной автоматический выключатель QF внутри **ШУ-ДУ(ПД)** перевести в положение «Выключено.

6.1.3 Проверить прочность крепления корпуса, надежность выполнения заземления и правильность монтажа сигнальных и силовых линий. Для силовых проводов отдельно проверить надежность крепления в клеммах блока БРЛ-К, вводного автомата и зажатие вводных сальников(элементов крепления кабелей).

6.2 Проверка работы **ШУ-ДУ(ПД)** в режиме ручного автономного управления.

6.2.1 Не закрывая дверцу **ШУ-ДУ(ПД)** включить силовое электропитание на его вводе.

6.2.2 Включить вводной автоматический выключатель QF внутри **ШУ-ДУ(ПД)**.

Проконтролировать:

- включение зеленого светодиода «Питание в норме» на панели БРЛ-У-2;
- отсутствие световой индикации и звуковой сигнализации «НЕИСПРАВНОСТЬ» на панели блока БРЛ-У-2;
- работу подключенного электропривода клапана(закрытие клапана);
- включение светодиода зеленого цвета «Клапан закрыт» на панели БРЛ-У-2.

6.2.3 Закрыть дверцу **ШУ-ДУ(ПД)**.

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

6.2.5 Кратковременно(2-3 секунды) нажать и не отпускать кнопку «ТЕСТ ИНД.» на панели блока БРЛ-И-5. Убедиться что включились все световые индикаторы. Отпустить кнопку.

6.2.6 Перевести переключатель на панели блока БРЛ-У-2 в положение «ВКЛ.». Убедиться в исполнении команды наличием характерного звука срабатывания реле(включение) и включением световой индикации «УДП» », а также свето-звуковой сигнализации «ПОЖАР»,. Убедиться, что привод клапана начал открываться. Дождаться полного открытия клапана и убедиться, что включился светодиод красного цвета на панели БРЛ-У-2 «Клап. Откр.».

Внимание! При использовании ШУ-ДУ(ПД) с неподключенными электроприводом клапана или вентилятора будет срабатывать световая индикация и звуковая сигнализация «НЕИСПРАВНОСТЬ»!

Дождаться окончания задержки на открытие клапана, после чего включится контактор вентилятора и будет произведен запуск вентилятора. Убедиться, что сработала свето-звуковая сигнализация «ПУСК».

6.2.7 Перевести переключатель выбора режимов в положение «ВЫКЛ.» и нажать на панели блока БРЛ-У-2 кнопку «СБРОС П\П». Убедиться, что выключилась свето-звуковая сигнализация «ПУСК», «УДП» и «ПОЖАР». Убедиться что выключился контактор и вентилятор был остановлен. Убедиться что привод клапана начал закрываться.

Задержка на открытие\закрытие клапана сопровождается переключением светодиода синего цвета на блоке БРЛ-У-1.

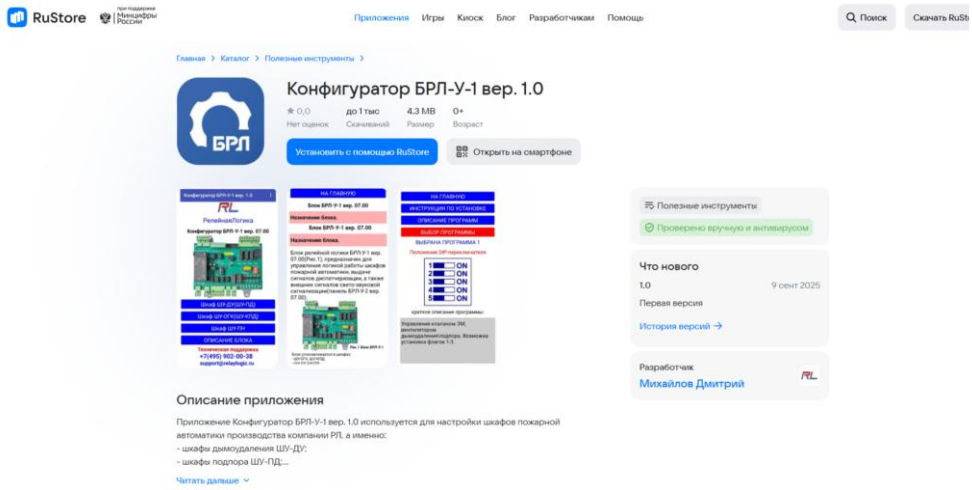
Если в шкафах установлены блоки БРЛ-ОК(обогрев клапанов), то сначала производится обогрев клапанов(120 сек.), после чего производится открытие\закрытие клапанов.

6.2.8 Проверка работы **ШУ-ДУ(ПД)** в режиме автоматического управления совместно с ППУ и дистанционного управления совместно с УДП, проводится аналогичным образом, при положении переключателя «ВКЛ.» и подаче сигналов ППУ и УДП типа «сухой контакт» на блоки БРЛ-КДС-1 и БРЛ-РПД-

1(используя БРЛ-Р).
6.2.9 Выполнить проверку работы **ШУ-ДУ(ПД)** в режиме автоматического управления с ППУ, пользуясь методикой проверки изложенной в руководстве по эксплуатации на ППУ.
ВНИМАНИЕ! ПРОВЕРКУ РАБОТЫ ШУ-ДУ(ПД) В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОВЕРКИ РАБОТЫ ВСЕХ АГРЕГАТОВ В РЕЖИМЕ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ!

7.КОНФИГУРАТОР БЛОКА БРЛ-У-1.

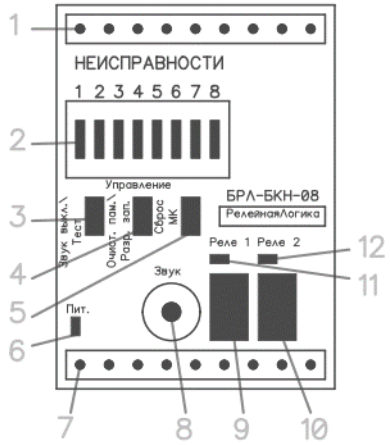
Изменить начальные(заводские) установки блока - программа управления, программные флаги, задержки и тд. можно используя **приложение для Android «Конфигуратор БРЛ-У-1 вер. 1.0»**, которое можно скачать с **RuStore**.



8.ТИПИЧНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ШУ-ДУ(ПД) И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

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).

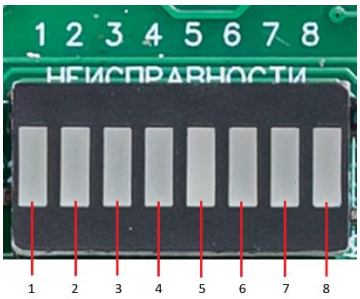
- Кнопка «ОЧИСТ. ПАМ.\РАЗР. ЗАП.»

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(ввод в авт. выкл.). **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\ Контактор вентилятора**	Если на плате блока БРЛ-УКН-3 включен светодиод желтого цвета(Неисправность), то: — Проверить подключение(правильность подключения) силовой линии электродвигателя вентилятора. Не запуская двигатель вентилятора, мультиметром проверить наличие напряжения 230В на клеммах X1 U-V-W. Мультиметром проверить целостность плавких вставок F1-F3(ВПБ6 0,16А), а также целостность плавкой вставки блока БРЛ-УКН-3 (ВПБ6 6,3А) и целостность катушки контактора(линии) управляющего вентилятором.
3	**Сигнал УДП(ПУСК) Сигнал ППУ(ПОЖАР) Сигнал «ДВЕРЬ»**	Проверить целостность и правильность подключения линии УДП, ППУ, ДВЕРЬ (правильность подключения блоков БРЛ-Р 10к\10к к блоку БРЛ-КДС-3). Внимание! Сигнал ДВЕРЬ должен быть подключен, даже если не используется!
4	**-**	Не используется
5	**Контактор\УПП(ПЧ)**	Мультиметром проверить поступление сигнала +24В на клемму X3(6) блок БРЛ-У-1, при включении контактора вентилятора.
6	**Привод клапана**	1. Если на плате блока БРЛ-К включен светодиод желтого цвета(Неисправность): -проверить подключение(правильность подключения) силовой линии привода клапана; -проверить мультиметром напряжение 230В, АС на клеммах 1-2(X1) блока БРЛ-К; - проверить мультиметром целостность плавкой вставки блока БРЛ-К (ВПБ6 0,16А); - проверить правильность установки джамперов выбора типа клапана; - проверить правильность установки джампера типа контакта сигнала «Неисправность»; 2. Если в шкафу установлен блок обогрева клапана БРЛ-ОК: -проверить подключение(правильность подключения) силовой линии электро-нагревателя клапана; -проверить мультиметром напряжение 230В, АС на клеммах 1-2(X1) блока БРЛ-ОК; - проверить мультиметром целостность плавкой вставки блока БРЛ-ОК (ВПБ6 6,3А);
7	**УПП\ПЧ**	Проверить настройки УПП\ПЧ, а также состояния выходных реле УПП\ПЧ. При необходимости произвести настройки согласно инструкции УПП\ПЧ.
8	**ЭК(электро-калорифер)**	См. инструкцию на ШУ-ПД-ЭК
При возникновении вопросов обращайтесь в рабочее время в службу техподдержки по телефонам: +7(495) 902-00-38, +7(926) 583-13-67		

9.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

9.1 С целью поддержания исправности **ШУ-ДУ(ПД)** 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.
- проверка, протяжка и зачистка контактных соединений.

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-ДУ(ПД)** 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-ДУ(ПД)** в транспортной таре в складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

11.УТИЛИЗАЦИЯ.

11.1 **ШУ-ДУ(ПД)** 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-ДУ(ПД)** 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-ДУ(ПД)**. 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-ДУ(ПД)**.

12.4 В случае выхода **ШУ-ДУ(ПД)** 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-ДУ(ПД)** на момент отказа и причины снятия с эксплуатации.