

**ПРИБОР ПКП
ПРИЛАД ПКП
Паспорт
ФРДИ.425521.047 ПС**

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ | 4 |
| 2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ..... | 6 |
| 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ..... | 7 |
| 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ..... | 10 |
| 5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА | 10 |
| 6 МАРКИРОВКА..... | 16 |
| 7 УПАКОВКА | 17 |
| 8 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ..... | 17 |
| 9 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ..... | 18 |
| 10 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА ПКП К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ | 20 |
| 11 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИБОРА ПКП..... | 21 |
| 12 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА ПКП..... | 22 |
| 13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ..... | 22 |
| 14 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ | 24 |
| 15 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ | 26 |
| 16 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ; ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)..... | 27 |
| 17 УТИЛИЗАЦИЯ | 28 |
| 18 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ | 29 |
| 19 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ..... | 30 |
| 20 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ | 31 |
| Приложение А Внешний вид и габаритные размеры прибора ПКП | 32 |
| Приложение Б Схема подключения прибора ПКП | 33 |
| Приложение В Перечень материалов, необходимых для очистки прибора ПКП | 35 |

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием - изготовителем основные параметры и технические характеристики приборов **ПКП**, выпускаемых в соответствии с техническими условиями ТУ У 31.6-35119462-056:2008. Паспорт предназначен для изучения работы прибора **ПКП**, обеспечения его правильной эксплуатации и технического обслуживания для поддержания прибора **ПКП** в работоспособном состоянии.

1.2 Паспорт должен постоянно находиться в комплекте эксплуатационной документации на систему пожарной сигнализации, в состав которой входит прибор **ПКП**.

1.3 Перед эксплуатацией необходимо **внимательно** ознакомиться с настоящим паспортом.

ВНИМАНИЕ !

При проектировании должны быть соблюдены требования ДСТУ-Н СЕН/ТС 54-14:2009, ДБН В.2.5-56:2014 и других нормативных документов по пожарной автоматике. Монтаж должен выполняться в соответствии с проектной документацией.

В случае несоответствия проектной документации или монтажа требованиям нормативных документов предприятие-изготовитель за неправильное применение прибора **ПКП** ответственности не несет.

Перечень сокращений, используемых в настоящем ПС

| | |
|-------------|---|
| ПКП | - прибор контрольно-пусковой для организации управления пожаротушением; |
| ЛПП | - локальный пульт пожаротушения; |
| АО | - аккумуляторный отсек; |
| ЖКИ | - жидкокристаллический индикатор; |
| ОТВ | - огнетушащее вещество; |
| СЗО | - светозвуковой оповещатель; |
| СДУ | - сигнализатор давления универсальный. |
| ЗПУ | - запорно-пусковое устройство; |
| ДУГ | - детектор утечки газа; |
| КЗ | - короткое замыкание; |
| ПТ | - пожаротушение; |
| ПЭВМ | - персональная электронно-вычислительная машина. |

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

2.1 Прибор контрольно-пусковой **ПКП** ФРДИ.425521.047 предназначен для управления запорно-пусковыми устройствами и светозвуковыми устройствами, контроля состояния сигнализаторов давления и детекторов утечки газа, а также для контроля линий связи с ЗПУ, СЗО, СДУ и ДУГ (в дальнейшем – элементы установки пожаротушения).

Прибор **ПКП** предназначен для круглосуточной непрерывной работы в составе системы адресной пожарной сигнализации “Фотон-А” ФРДИ.425629.013, выпускаемой по техническим условиям ТУ У 31.6-14312996-038:2006 и соответствует требованиям ДСТУ EN 12094-1:2015, ДСТУ EN 54-2, ДСТУ EN 54-4 и ТУ У 31.6-35119462-056:2008.

2.2 Дата изготовления _____ 20__ г.

2.3 Предприятие-изготовитель **ООО “НПП “Меридиан”**

2.4 Питание прибора **ПКП** осуществляется, от основной сети ~50 Гц 220 В и от резервной сети - аккумуляторных батарей аккумуляторного отсека ФРДИ.563251.003 (в дальнейшем по тексту отсек **АО**).

2.5 Прибор **ПКП** по степени защиты, обеспечиваемой оболочкой, соответствует группе IP30 по ДСТУ EN 60529:2014.

2.6 Прибор предназначен для следующих условий эксплуатации:

- температура воздуха от минус 5 °С до плюс 40 °С;
- относительная влажность до 93% при температуре плюс 40 °С;
- воздействие вибрационных нагрузок в диапазоне от 10 до 150 Гц с амплитудой ускорения 5 м/с² (0,5 g).

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Прибор **ПКП** обладает следующими функциональными возможностями:

- имеет 4 выхода управления ЗПУ установки пожаротушения;
- ток управления ЗПУ не более 0,5 А при напряжении (24 +6,0; –4,5) В с пульсацией не более 1,5 В;
- контроль линий управления ЗПУ на обрыв и короткое замыкание;
- принцип управления линиями ЗПУ - последовательный. Длительность включения каждого ЗПУ не более 3 с, с интервалом не более 3 с;
- имеет 4 выхода управления СЗО;
- ток управления СЗО не более 0,25 А при напряжении (24 +6,0; –4,5) В с пульсацией не более 1,5 В;
- контроль линий управления СЗО на обрыв и короткое замыкание;
- имеет 4 входа контроля состояния СДУ/ДУГ с нормально - замкнутыми или нормально-разомкнутыми контактами;
- контроль линий связи с СДУ/ДУГ на обрыв и короткое замыкание;
- имеет 4 выходных реле с переключающими контактами с коммутирующей способностью 30 В; 0,5 А для формирования релейных сигналов:
 - «Пуск» (реле К6);
 - «Тушение» (реле К5) - выход огнетушащего вещества (ОТВ);
 - «Автоматика отключена» (реле К4);
 - «Отказ» (реле К3).

3.2 Прибор **ПКП** - адресное устройство, использующее один адрес. Суммарное количество приборов **ПКП**, блоков **БРА-А** и **БРВУ-А24** не более 31 шт. (адреса от 1 до 31 в адресном пространстве БРА/ПКП). Адрес 0 используется только для технологических целей при проверке приборов в условиях производства. Поставка приборов заказчику производится с адресом 0 для удобства переадресации.

Изменение адреса прибора производится дистанционно при помощи сервисного меню прибора управления **ПУ-А1ПТ**.

3.3 Прибор **ПКП** обеспечивает прием и выполнение команд прибора **ПУ-А1ПТ**, передачу информации о своем состоянии и состоянии элементов установки пожаротушения в прибор **ПУ-А1ПТ**, на дисплее которого отображается эта информация. Обмен информацией производится по двум линиям связи интерфейса RS485 (основной и дублирующей).

Прибор **ПКП** также передает информацию о выходном напряжении и токе заряда аккумуляторных батарей, которые отображаются на дисплее прибора **ПУ-А1ПТ** по запросу.

3.4 Электропитание прибора **ПКП** осуществляется от основной сети переменного тока напряжением (220 +22; -33) В частотой (50 ± 1) Гц, а также от резервной сети - встроенных в отсек **АО** аккумуляторных батарей емкостью 12 А•ч, суммарным напряжением (24 +6,0; -3,0) В.

Аккумуляторные батареи автоматически включаются в работу только при отсутствии основной сети, обеспечивая прибор **ПКП** питанием в течение 30 ч в дежурном режиме и 0,5 ч в режиме «Пуск».

3.5 Заряд аккумуляторных батарей производится зарядным устройством прибора **ПКП**.

Напряжение полного заряда аккумуляторных батарей (27,6 ± 0,2) В при температуре (20 ± 2) °С. Температура аккумуляторных батарей измеряется с помощью датчика температуры, установленного в отсеке **АО** и подключенного к прибору **ПКП**. Точность получения информации о температуре ±5 °С. Напряжение заряда изменяется в зависимости от температуры аккумуляторных батарей на 0,04 В/°С. При температуре выше 20 °С напряжение заряда уменьшается. Аккумуляторные батареи заряжаются до 72 ч.

Прибор **ПКП** отключает аккумуляторные батареи при их разряде ниже напряжения (21 ± 0,2) В при отсутствии основного питания.

При увеличении внутреннего сопротивления аккумуляторной батареи более (2,5 ± 0,2) Ом или при других неисправностях на приборе **ПКП** включается индикатор **ВІДМОВА БАТАРЕЇ**, по интерфейсу RS485 выдается сигнал о неисправности резервного питания в прибор управления **ПУ-А1** или **ПУ-А1ПТ** и отображается на его ЖКИ.

Максимальный длительный ток потребления от аккумуляторных батарей в дежурном режиме не более 75 мА.

Максимальный кратковременный (до 10 с) ток нагрузки встроенного источника питания 2,5 А (ток потребления в режиме «Пуск» при активном выходе управления ЗПУ и СЗО и заряде аккумуляторных батарей).

Минимальный ток потребления встроенного источника 20 мА.

3.6 Прибор **ПКП** обеспечивает следующую световую индикацию состояния источников электропитания:

- **ОСНОВНА МЕРЕЖА** при наличии основного питания;
- **РЕЗЕРВНА МЕРЕЖА** при наличии резервного питания от аккумуляторных батарей;
- **ЗАРЯД БАТАРЕЇ** при заряде аккумуляторных батарей;
- **ВІДМОВА БАТАРЕЇ** при обрыве или неисправности аккумуляторных батарей.

3.7 Мощность, потребляемая прибором **ПКП** в дежурном режиме при отсутствии заряда аккумуляторных батарей, не более 5 В•А от основной сети или не более 2 Вт от резервной сети.

Мощность, потребляемая прибором **ПКП** от основной или резервной сети в режиме «Пуск» (при максимальной конфигурации входов и выходов) не более 60 В•А (60 Вт).

3.8 Габаритные размеры и масса прибора **ПКП** приведены в *таблице 1*.

Т а б л и ц а 1

| Наименование | Габаритные размеры, мм, допустимое отклонение ± 10 мм | Масса, кг, допустимое отклонение ± 5% |
|-------------------|--|---------------------------------------|
| Прибор ПКП | 265 x 292 x 134 | 3,5 |

3.9 Показатели надежности

Прибор **ПКП** относится к изделию восстанавливаемому, ремонтируемому, обслуживаемому.

Прибор **ПКП** обеспечивает среднюю наработку на отказ не менее 10 000 ч.

Полный средний срок службы прибора **ПКП** не менее 10 лет.

Средний срок сохраняемости – не менее 10 лет в упакованном виде в условиях хранения 1.2 ГОСТ 15150-69.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки прибора **ПКП** приведен *таблице 2*.

Т а б л и ц а 2

| Наименование | Обозначение | Кол. | Примечание |
|---|----------------------|------|-------------|
| Прибор ПКП | ФРДИ.425521.047 | | |
| Прибор ПКП . Паспорт | ФРДИ.425521.047 ПС | | 1 на заказ |
| Комплект ЗИП одиночный на прибор ПКП | ФРДИ.425943.011 ЗИ-О | | 1 на прибор |
| Упаковка | ФРДИ.425945.007 | | |

Примечания:

1. Графа количество заполняется в соответствии с ведомостью заказа.

2. Каждый прибор **ПКП** должен быть укомплектован аккумуляторным отсеком ФРДИ.563251.003.

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

5.1 Прибор **ПКП** собран в металлическом корпусе, состоящем из двух условных отсеков: приборного и монтажного. В приборном отсеке установлены основные узлы, входящие в состав прибора. Приборный отсек закрывается передней панелью прибора, на которой установлены световые индикаторы (индикаторы единичные) с соответствующей маркировкой, показывающие состояние прибора, а также пломба ОТК, ограничивающая доступ в отсек.

Нижняя часть корпуса представляет собой монтажный отсек, используемый для подключения прибора к внешнему оборудованию при монтаже прибора на объекте. Монтажный отсек имеет легко снимаемую крышку, обеспечивающую доступ в него при выполнении монтажных работ. На нижней стенке монтажного отсека установлены кабельные вводы для кабелей разного диаметра и винт заземления с соответствующей маркировкой.

5.2 В приборном отсеке установлены:

- плата трансформаторов;
- плата ПКП4;
- на тыльной стороне передней панели - плата ПИ-ПКП4 со световыми индикаторами, выходящими на лицевую сторону панели.

В монтажный отсек вынесена часть платы ПКП4 с установленными на ней клеммными колодками Х7 - Х11, посредством которых прибор подключается к установке пожаротушения. В монтажном отсеке установлены также клеммные колодки Х1, Х2, к которым подключаются кабели питания, основной и резервной сети.

5.3 На плате трансформаторов установлен силовой трансформатор тороидальной конструкции, со вторичных обмоток которого поступает напряжение питания на встроенный в прибор источник бесперебойного питания. Здесь же установлен сетевой фильтр, нормирующий напряжение помех, поступающих в сеть ~50 Гц 220 В при работе прибора **ПКП**.

5.4 Плата ПКП4 содержит следующие основные функциональные устройства:

- микропроцессорный контроллер предназначенный для программной обработки цифровой информации, поступающей от прибора управления **ПУ-А1ПТ**;
- дублированный интерфейс RS485, при помощи которого реализован канал последовательной цифровой связи с прибором **ПУ-А1ПТ** по основной и дублирующей линиям связи;
- силовые ключи и схемы контроля, обеспечивающие управление ЗПУ установки пожаротушения и СЗО, а также контроль линий связи с ЗПУ и СЗО;
- входные устройства со схемами контроля, обеспечивающие прием и нормирование сигналов от СДУ и ДУГ, а также контроль состояния линий связи с СДУ и ДУГ;
- выходные реле с одной группой переключающихся контактов с током коммутации 0,5 А при напряжении 30 В, служащие для формирования сигналов типа «сухой контакт» для управления внешним оборудованием,

входящим в состав установки пожаротушения. Реле формируют следующие сигналы:

- К6 - «Пуск», при выполнении пуска пожаротушения;
 - К5 - «Тушение», сигнализирующее о выходе огнетушащего вещества в защищаемое помещение;
 - К4 - «Ручной режим», при переключении режима пуска установки пожаротушения по данному направлению с автоматического на ручной;
 - К3 - «Неисправность», при возникновении неисправности, выявленной контроллером прибора **ПКП**, или отсутствии питания. При наличии питания в приборе **ПКП** и отсутствии неисправности реле К6 находится во включенном состоянии;
- источник питания, представляющий собой импульсный стабилизатор напряжения 24 В, работающий под управлением отдельного микропроцессора, который обеспечивает:
- широтно-импульсную модуляцию силового ключа стабилизатора для поддержания значения выходного напряжения с необходимой стабильностью;
 - контроль напряжения на аккумуляторных батареях расположенных в аккумуляторном отсеке и включенных в режиме буфера на выход стабилизатора;
 - включение режима заряда батарей, если напряжение на них ниже заданного, и отключение заряда при достижении заданного напряжения;
 - отключение батарей от нагрузки, если напряжение на них ниже установленного допустимого, что предотвращает их выход из строя;
 - формирование цифровых сигналов о состоянии бесперебойного источника питания и передачу их в основной контроллер по его запросу для управления индикацией на передней панели прибора **ПКП** и передачи в прибор **ПУ-А1ПТ**;
- плата ПИ-ПКП4 содержит световые индикаторы, формирующие следующие сигналы:

- **ПУСК**, если произведен пуск установки пожаротушения по направлению, в котором задействован данный прибор **ПКП**;
- **ГАСІННЯ**, при выходе огнетушащего вещества в защищаемое помещение;
- **РУЧНИЙ РЕЖИМ**, при переключении режима пуска установки пожаротушения по данному направлению с автоматического на ручной;
- **НЕСПРАВНІСТЬ**, при возникновении какой-либо неисправности, выявляемой контроллером прибора **ПКП**;
- **ОСНОВНА МЕРЕЖА**, при наличии основного питания ~50 Гц 220 В;
- **РЕЗЕРВНА МЕРЕЖА**, при наличии резервного питания от аккумуляторных батарей 24 В.
- **ЗАРЯД БАТАРЕЇ**, при включении режима заряда батарей. Индикатор наличия резервной сети при этом гаснет;
- **ВІДМОВА БАТАРЕЇ**, при выходе батареи из строя или потери связи с аккумуляторным отсеком. Индикатор наличия резервной сети при этом гаснет.

5.5 Общее количество приборов **ПКП**, используемых в автоматической установке пожаротушения, определяется количеством заданных направлений пожаротушения и необходимым количеством линий управления ЗПУ модулей пожаротушения в каждом направлении. Количество приборов **ПКП** в установке пожаротушения может изменяться от 1 до 31 соответственно с адресами от 1 до 31.

5.6 Работа прибора **ПКП** заключается в выполнении команд, поступающих с прибора **ПУА1-ПТ**, контроля и передачи информации в прибор **ПУ-А1ПТ** о своем состоянии и состоянии элементов установки пожаротушения.

5.6.1 При получении команды «Пуск» прибор **ПКП** обеспечивает:

- включение СЗО, предупреждающие о пуске пожаротушения и подаче ОТВ по данному направлению.

Линии активирования СЗО устанавливаются при конфигурировании прибора **ПКП** и прибора управления;

- включение светового индикатора **ПУСК**;
- включение реле К6 «Пуск»;
- включение ЗПУ основного запаса ОТВ по направлению (по получению дополнительной команды от прибора управления). Линии включения ЗПУ устанавливаются при конфигурировании прибора **ПКП** и прибора управления.
- принятие сигнала от сработавшего СДУ о начале подачи ОТВ по направлению и передачу его в прибор **ПУА1-ПТ** (сигнал «Тушение»);
- включение реле К5 «Тушение» и светового индикатора **ГАСИННЯ** при получении соответствующей команды от прибора управления.

5.6.2 При получении команды «Пуск резерва», которая может поступить в автоматическом режиме, если не пришел сигнал о срабатывании СДУ по направлению после пуска основного запаса или в ручном режиме, прибор **ПКП** обеспечивает:

- включение СЗО, предупреждающие о пуске пожаротушения и подаче ОТВ по данному направлению. Линии активирования СЗО устанавливаются при конфигурировании прибора **ПКП** и прибора управления;
- включение ЗПУ резервного запаса ОТВ по направлению. Линии включения ЗПУ резервного запаса устанавливаются при конфигурировании прибора **ПКП** и прибора управления;
- принятие сигнала от ранее несработавшего СДУ о его срабатывании и передачу его в прибор **ПУА1-ПТ**;
- включение реле К6 «Пуск»;
- включение светового индикатора **ПУСК**;
- включение реле К5 «Тушение» и светового индикатора **ГАСИННЯ** при получении соответствующей команды от прибора управления.

5.6.3 При получении команды «Автоматика отключена» прибор **ПКП** включает:

- реле К4 («Автоматика отключена»);

- световой индикатор **РУЧНИЙ РЕЖИМ**.

5.6.4 При получении команды «Тушение» прибор **ПКП** включает:

- реле К5 «Тушение»;
- световой индикатор **ГАСІННЯ**.

5.6.5 При получении команды «Тест СЗО» прибор **ПКП** на время (6 ± 1) с включает СЗО в прерывистый режим работы.

5.6.6 При получении команды «Сброс» прибор **ПКП** устанавливает режим работы и состояние линий входов, выходов и реле прибора **ПКП** в исходное состояние не более, чем через 20 с после подачи команды.

5.6.7 Прибор **ПКП** обеспечивает возможность дистанционного выбора с прибора управления линий входов и выходов, необходимых для обеспечения управления и контроля состояния оборудования установки пожаротушения.

5.6.8 Прибор **ПКП** передает в прибор **ПУА1-ПТ** информацию о срабатывании СДУ/ДУГ.

5.6.9 Прибор **ПКП** обеспечивает контроль своего питания и контроль состояния элементов установки пожаротушения:

- передает сигнал «Отказ» в прибор **ПУА1-ПТ**;
- включает световой индикатор **НЕСПРАВНІСТЬ**;
- отключает реле К3 «Отказ» в следующих ситуациях:
 - обрыв или короткое замыкание (КЗ) в линиях связи с СДУ/ДУГ, включенных в конфигурацию;
 - обрыв или КЗ в линиях связи с ЗПУ, включенных в конфигурацию;
 - обрыв или КЗ в линиях связи с СЗО, включенных в конфигурацию;
 - неисправность в обеспечении электропитанием:
 - при отсутствии основной сети;
 - при отсутствии резервной сети.
- передает в прибор **ПУА1-ПТ** информацию о напряжении внутреннего источника питания (24 В) и о токе заряда аккумуляторных батарей. Эта информация может быть выведена на ЖКИ прибора **ПУА1-ПТ** с помощью меню **«Конф. приборов, ПКП»**

5.6.10 Прибор **ПКП** обеспечивает следующую световую индикацию состояния источников электропитания:

- **ОСНОВНА МЕРЕЖА** при наличии основного питания;
- **РЕЗЕРВНА МЕРЕЖА** при наличии резервного питания от аккумуляторных батарей;
- **ЗАРЯД БАТАРЕЇ** при заряде аккумуляторных батарей;
- **ВІДМОВА БАТАРЕЇ** при обрыве или неисправности аккумуляторных батарей.

5.6.11 Отказ одной из двух линий связи интерфейса RS485 не нарушает работу прибора **ПКП**.

5.6.12 Прибор **ПКП** обеспечивает переход на резервное питание (аккумуляторные батареи отсека **АО**) при исчезновении основанной сети и обратно при ее появлении. Питание прибора **ПКП** от резервной сети включается только при наличии основной сети.

6 МАРКИРОВКА

6.1 На корпусе прибора **ПКП** нанесена маркировка с указанием:

- товарного знака предприятия-изготовителя;
- типа прибора;
- заводского номера;
- даты изготовления;
- класса защиты от воздействия окружающей среды по ДСТУ EN 12094-1:2015 (класс А);
- знака соответствия техническим регламентам: низковольтного электрического оборудования и электромагнитной совместимости оборудования.

6.2 Маркировка тарных ящиков содержит манипуляционные знаки: «Осторожно Хрупкое», «Беречь от влаги».

7 УПАКОВКА

7.1 Каждый прибор **ПКП** упакован в чехол из полиэтиленовой пленки. Прибор **ПКП** в чехле вкладывается в тарный ящик, изготовленный из гофрированного картона.

7.2 При поставке приборов **ПКП** паспорт, упакованный в пакет из полиэтиленовой пленки, находится в тарном ящике № 1.

7.3 Комплект ЗИП одиночный вкладывается в полиэтиленовый пакет и крепится скотчем к прибору **ПКП**. На пакет клеится этикетка с надписью ФРДИ.425943.011 ЗИ-О.

8 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 К работе по монтажу, установке, проверке, обслуживанию и эксплуатации прибора **ПКП** допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электрическими установками до 1000 В и изучившие настоящий паспорт.

8.2 Прибор **ПКП** (с питанием ~50 Гц 220 В) по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к 1 классу согласно ДСТУ 4113-2001. Прибор **ПКП** имеет элемент заземления, при помощи которого корпус прибора заземляется.

8.3 Электрическая изоляция токоведущих частей прибора (контакты цепей X1:1, X1:3) относительно корпуса выдерживает без пробоя и поверхностного перекрытия в течение 1 мин воздействие испытательного напряжения 1500 В.

8.4 Электрическое сопротивление изоляции токоведущих частей прибора относительно корпуса не менее величин, указанных в *таблице 3*.

Таблица 3

| Контакты проверяемых цепей прибора | Номинальное напряжение, В | Измерительное напряжение, В | Сопротивление изоляции, не менее, МОм | | |
|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| | | | при нормальных климатических условиях | при повышенной температуре | при повышенной влажности |
| X1:1, X1:3 | 220 | 500 | 20 | 5 | 1 |

8.5 При монтаже на объекте корпус прибора должен быть заземлен.

8.6 Запрещается производить замену ЭРИ (в том числе и вставок плавких), подключать и отключать кабели, если прибор находится под напряжением.

Для снятия напряжения необходимо отключить прибор от сети электропитания ~50 Гц 220 В. Для отключения резервного питания необходимо отключить аккумуляторные батареи отсека **АО**, путем извлечения вставок плавких из корпуса отсека **АО**.

8.7 При проведении монтажных работ необходимо соблюдать правила пожаробезопасности согласно ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.3.002-75 с учетом технических требований на прибор **ПКП** и места его размещения.

9 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

9.1 Монтаж и установка прибора **ПКП** на объекте должны производиться в точном соответствии с проектной документацией, разработанной на основании схемы электрической соединений системы (комплекса) пожарной сигнализации с учетом указаний по размещению, приведенных в настоящем паспорте. При проектировании систем пожарной сигнализации должны соблюдаться требования ДСТУ-Н CEN/TS 54-14:2009, ДБН В.2.5-56:2014 и ДБН В.2.5-23-2010. При монтаже, проверке и эксплуатации прибора **ПКП** необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации систем (комплексов) пожарной сигнализации, а также правила пожарной безопасности.

9.2 Документация на автоматическую установку пожаротушения, в состав которой входит прибор **ПКП**, должна быть разработана с учетом схемы подключения прибора, приведенной в приложении **Б**.

Прибор рассчитан на подключение к нему СДУ/ДУГ с замкнутыми или разомкнутыми контактами в дежурном режиме (рисунок 2). Схема последовательного (с замкнутыми контактами) и параллельного (с разомкнутыми контактами) соединения ДУГ приведена на рисунке 3 приложения **Б**.

Используемые линии пуска ЗПУ и линии управления СЗО должны содержать в непосредственной близости от ЗПУ и СЗО элементы, обеспечивающие контроль целостности линий. Для устройств с резистивной низкоомной нагрузкой ($\leq 900 \text{ Ом}$) последовательно устанавливается диод типа 1N4007 “NXP”, для устройств с индуктивной и высокоомной нагрузкой ($\geq 2,2 \text{ кОм}$) устанавливается параллельно резистор С2-23-1-1 $\text{кОм} \pm 5\%$.

Неиспользуемые линии пуска ЗПУ и линии управления СЗО должны быть зашунтированы резисторами С2-23-1-1 $\text{кОм} \pm 5\%$, а линии контроля СДУ/ДУГ - резисторами С2-23-0,25-2,2 $\text{кОм} \pm 5\%$.

Максимальное значение сопротивления двух проводов линий связи прибора ПКП с СДУ и ДУГ не должно превышать 20 Ом, с СЗО – 5 Ом, с ЗПУ – 2 Ом.

9.3 При электропитании прибора ПКП от сети $\sim 50 \text{ Гц}$ 220 В, в которой возможны скачки напряжения большой энергии или пачки переходных импульсов, рекомендуется подключать прибор к сети через защитное устройство типа S65 PUDS852374 “Weidmiller” или аналогичное. Для обеспечения возможности отключения приборов при обслуживании подача питания $\sim 220 \text{ В}$ на них должна осуществляться через автоматические выключатели с номинальным током не более трехкратного тока потребления.

9.4 Клеммные колодки прибора рассчитаны на подключение проводов с максимальным сечением $2,5 \text{ мм}^2$.

9.5 Кабели питания потребителей, а также кабели связи интерфейса RS485, находящиеся вне зданий и на которые возможно воздействие наводок от грозовых разрядов, прокладываются в металлических трубах с обязательным заземлением трубы с интервалом не более 50 м, а также в начале и в конце трубы.

9.6 Заземление приборов и блоков системы должно быть общим. В случае применения нескольких контуров заземления должны быть приняты меры по выравниванию потенциалов между контурами или применены блоки P485 в интерфейсе RS485 на участках между приборами и блоками, подключенными к разным контурам заземления.

9.7 Прибор ПКП устанавливают:

- в помещении станции пожаротушения, в месте удобном для обзора индикаторов с учетом возможности проведения технического обслуживания – при централизованном хранении ОТВ;

- возле модулей пожаротушения при децентрализованном хранении ОТВ.

9.8 Установку прибора **ПКП** рекомендуется производить после окончания работ по разводке и разделке кабелей внешнего монтажа.

9.9 Длина кабеля между прибором **ПКП** и отсеком **АО** не должна превышать 0,5 м. При этом сопротивление двух жил этого кабеля должно быть не более 0,1 Ом.

9.10 Длина кабеля связи интерфейса RS485 между прибором **ПКП** и прибором **ПУ-А1ПТ** должна быть не более 1000 м при сопротивлении двух проводов кабеля не более 100 Ом. При расстоянии более 1000 м между приборами должен устанавливаться (не более чем через 1000 м) ретранслятор интерфейса RS485 - блок **Р485**. В качестве кабеля связи должен быть применен специальный кабель для интерфейса RS485.

9.11 До подключения кабелей к прибору **ПКП** измерить сопротивление изоляции между проводами кабелей, а также между проводами и заземлением, оно должно быть более 1 МОм для низковольтных цепей и не менее 20 МОм для цепей питания ~220 В (смотри п. 8.4).

10 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА ПКП К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

10.1 До подачи питания на прибор **ПКП** необходимо:

- произвести внешний осмотр прибора с целью выявления механических повреждений;
- проверить соответствие монтажа проектной документации;
- проверить наличие заземления прибора.

10.2 При выполнении пусконаладочных работ необходимо в соответствии с руководством по эксплуатации на систему “Фотон-А” ФРДИ.425629.013 РЭ установить адрес прибора **ПКП**, с которым он будет работать в составе системы. Ввести в конфигурацию системы прибора **ПУА1-ПТ** адреса приборов **ПКП**.

Примечание - прибор поставляется Заказчику с установленным нулевым адресом.

11 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИБОРА ПКП

11.1 Проверка работоспособности прибора **ПКП** производится следующим образом:

11.2 Прибор **ПКП** должен быть включен в конфигурацию системы согласно проектной документации и руководства по эксплуатации ФРДИ.425629.013 РЭ.

Внимание!

При проверке прибора ПКП, обеспечивающего работу конкретного направления пожаротушения, ЗПУ модулей пожаротушения этого направления должны быть отключены от прибора ПКП и заменены их эквивалентами - лампами накаливания на напряжение 24 В мощностью 5 Вт.

11.3 Выполнить автоматический пуск пожаротушения по данному направлению, произведя срабатывание не менее двух пожарных извещателей в защищаемом помещении.

11.4 Убедиться в прохождении пуска и выполнении запрограммированного в конфигурации алгоритма пожаротушения и срабатывания необходимого оборудования. Сигнал о срабатывании СДУ необходимо имитировать при помощи размыкания или замыкания контактов кнопки, установленной вместо СДУ (смотри рисунок 2 приложения Б). Кнопку необходимо нажать при включении лампы на первом модуле пожаротушения проверяемого направления.

11.5 Произвести сброс системы. Перевести режим пуска установки по данному направлению в ручной, для чего необходимо нажать кнопку **БЛОК. АВТ.** на пульте ЛПП-А, принадлежащего проверяемому направлению пожаротушения и установленного возле входной двери в защищаемое помещение, либо открыть входную дверь в защищаемое помещение.

11.6 Произвести ручной пуск пожаротушения по данному направлению, нажав кнопку **ПУСК** на пульте ЛПП-А. Убедиться в прохождении пуска.

12 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА ПКП

12.1 Прибор **ПКП** используется в составе системы адресной пожарной сигнализации “Фотон-А” для управления автоматической установкой пожаротушения.

13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

13.1 Целью технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание прибора **ПКП** в рабочем состоянии, предупреждение неисправностей и преждевременного выхода их из строя.

13.2 К эксплуатации и техническому обслуживанию прибора **ПКП** должны допускаться лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие обучение на предприятии-изготовителе.

13.3 Проверка технического состояния прибора **ПКП** с целью установления его пригодности для дальнейшего использования производится при вводе системы пожарной сигнализации в эксплуатацию, после пожаров и отказов, а также через каждые 2000 часов непрерывной работы в соответствии с *таблицей 4*.

Проверка работоспособности прибора **ПКП** производится в соответствии с разделом 11 настоящего паспорта.

13.4 Порядок технического обслуживания

13.4.1 Техническое обслуживание прибора **ПКП** производится при техническом обслуживании системы пожарной сигнализации.

Устанавливаются следующие виды технического обслуживания:

- ежемесячное;
- ежеквартальное (через каждые 2000 часов непрерывной работы);
- полугодовое

Таблица 4

| Вид проверки | Технические требования |
|--|--|
| <p>1. Внешний осмотр прибора ПКП, а именно:</p> <p>а) проверка крепления;</p> <p>б) проверка целостности корпуса, отсутствия на нем вмятин, коррозии и других повреждений;</p> <p>в) проверка целостности монтажных проводов и кабелей;</p> <p>г) наличие маркировки.</p> | <p>Не должно быть ослабления креплений прибора ПКП</p> <p>Не должно быть внешних повреждений и коррозии на корпусе прибора ПКП</p> <p>Не должно быть изменения цвета (потемнения) изоляции проводов, коробления и трещин</p> <p>Маркировка должна быть четкой и читаемой</p> |
| <p>2. Проверка работоспособности</p> | <p>Не должно быть отказов прибора ПКП</p> |

13.4.2 Ежемесячное техническое обслуживание включает в себя:

- осмотр целостности кабелей;
- осмотр прибора **ПКП** и его крепления;

Осмотр кабелей и прибора **ПКП** производить согласно п.1 *таблицы 4* настоящего ПС.

13.4.3 Ежеквартальное обслуживание включает в себя:

- обслуживание в объеме ежемесячного по п. 13.4.2;
- очистку от пыли прибора **ПКП** в случае его загрязнения.

Очистку прибора **ПКП** от пыли и грязи необходимо производить флейцевыми кистями или чистой бязью, слегка смоченной в спирте.

Перечень материалов, необходимых для очистки прибора **ПКП**, приведен в приложении **В**.

13.4.4 Полугодовое обслуживание включает в себя:

- обслуживание в объеме ежеквартального;
- проверку работоспособности всех приборов **ПКП** в соответствии с разделом 11 настоящего ПС.

14 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

14.1 Обнаружение некоторого вида неисправностей прибора **ПКП** производится при помощи встроенных средств контроля систем пожарной сигнализации и пожаротушения.

14.2 Перечень наиболее вероятных последствий отказов и повреждений, а также указания по их устранению приведены в *таблице 5*.

14.3 Проверка целостности цепей производится путем внешнего осмотра кабелей, контактов в соединителях и на клеммах прибора **ПКП**. При нарушении внешней изоляции, коротком замыкании, при обрыве, при отсутствии контакта в соединителях - устранить неисправность. Проверка электрических цепей производится мультиметром цифровым типа АРРА-106 или другим аналогичным прибором. После устранения неисправности включить систему и проверить работоспособность прибора **ПКП**, согласно разделу 11 настоящего ПС.

Таблица 5

| Описание последствий отказов и повреждений | Возможные причины | Указания по устранению последствий отказов и повреждений |
|---|---|--|
| 1. Горит индикатор ВІДМОВА БАТАРЕЇ на приборе ПКП | Нет контакта в клеммах подключения отсека АО | Проверить качество подключения клемм АО |
| | Батарея разряжена ниже $(21 \pm 0,2)$ В | Зарядить батарею |
| | Внутреннее сопротивление батареи отсека АО больше $(2,5 \pm 0,2)$ Ом | Заменить батарею в отсеке АО |
| 2. Не горит индикатор РЕЗЕРВНА МЕРЕЖА | Нет связи с аккумуляторным отсеком | Проверить соединение с аккумуляторным отсеком |
| | Аккумуляторы выработали свой ресурс | Произвести замену аккумуляторных батарей |
| 3. Не горит индикатор ОСНОВНА МЕРЕЖА | Перегорела вставка плавкая F1 (X1) в цепи ~ 50 Гц 220 В | Заменить вставку плавкую из состава ЗИП |

14.4 Для замены вставки плавкой необходимо отключить питание прибора, вынуть неисправную вставку плавкую **F1 (X1)** ВПТ6-5 0,5 А из держателя и установить новую из состава ЗИП.

14.5 Ремонт, вышедших из строя приборов производится на предприятии-изготовителе.

14.6 Трудоемкость работ по устранению отдельных неисправностей приведена в *таблице 6*.

Таблица 6

| Наименование работ | Трудоемкость, н/час |
|---|---------------------|
| Проверка и устранение неисправностей в монтаже прибора. | 2,5 |

15 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

15.1 Транспортирование прибора **ПКП** должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 и настоящего паспорта.

15.2 Транспортирование прибора **ПКП** должно осуществляться в тарных ящиках.

15.3 Прибор **ПКП** рассчитан на транспортирование автомобильным, железнодорожным и водным транспортом в упакованном виде при воздействии следующих механических и климатических факторов:

- температуры от минус 30 °С до плюс 50 °С;
- относительной влажности до 95% при температуре 35 °С;
- вибрационной нагрузки в диапазоне частот от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения 0,35 мм.

15.4 Транспортирование железнодорожным, автомобильным и водным закрытым транспортом разрешается при условии соблюдения правил и требований, действующих на данных видах транспорта с учетом манипуляционных знаков на упаковке. Транспортирование должно осуществляться в закрытых от воздействия осадков и солнечной радиации транспортных средствах (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.).

16 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ; ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

16.1 Полный средний срок службы прибора **ПКП** составляет 10 лет.

16.2 Прибор **ПКП** должны храниться у потребителя в упакованном виде в условиях хранения 1.2 ГОСТ 15150-69.

Срок хранения прибора **ПКП** в упакованном виде (без переконсервации) – 12 месяцев.

Срок хранения прибора **ПКП** в хранилищах в упакованном виде с переконсервацией каждый год – 10 лет.

16.3 Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований настоящего ПС.

Хранение прибора **ПКП** более 12 месяцев засчитывается в срок службы

16.4 Гарантии изготовителя

16.4.1 Изготовитель гарантирует соответствие прибора **ПКП** требованиям ТУ У 31.6-35119462-056:2008 при соблюдении потребителем правил и условий хранения, транспортирования и эксплуатации в соответствии с настоящим паспортом.

16.4.2 Гарантийный срок эксплуатации прибора **ПКП** 12 месяцев с момента их установки на объекте, но не более 24 месяцев со дня сдачи прибора на предприятии-изготовителе.

16.4.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно в кратчайший технически возможный срок устраняет отказы и неисправности, возникшие в приборе **ПКП**, или производит их замену, если не были нарушены условия эксплуатации, транспортирования и хранения.

Время, в течение которого прибор **ПКП** не мог быть использован в связи с выходом из строя из-за наличия дефектов, в гарантийный срок не засчитывается, если факт выхода прибора **ПКП** из строя зафиксирован двусторонним актом с участием представителя предприятия-изготовителя.

16.4.4 Предприятие-изготовитель прибора **ПКП** после прекращения или истечения срока гарантии устраняет отказы и неисправности прибора **ПКП** по отдельным договорам с заказчиком в течение срока службы до списания.

16.4.5 В случае невыполнения монтирующей организацией требований настоящего документа, повреждения в процессе выполнения работ или производства каких-либо доработок прибора **ПКП** без согласования с предприятием-изготовителем гарантийные обязательства теряют силу.

17 УТИЛИЗАЦИЯ

После окончания срока службы приборы **ПКП** должны быть списаны, имеющиеся в них металлы должны сдаваться в лом. Списание производится предприятием - потребителем продукции.

18 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

18.1 При неисправности прибора ПКП в период гарантийного срока эксплуатации и необходимости его отправки предприятию-изготовителю для ремонта или замены, потребителем должен быть составлен акт о предъявлении рекламаций.

18.2 В *таблице 7* регистрируются все предъявляемые рекламации и их краткое содержание.

Таблица 7

| Дата | Зав. № | Содержание рекламации | Каким образом вышел из строя прибор ПКП | Должность, фамилия и подпись ответственного лица |
|------|--------|-----------------------|---|--|
| | | | | |

Адрес предприятия-изготовителя:

ООО “НПП “Меридиан”

**УКРАИНА, 61031, г. Харьков, пр. Гагарина 211-А
тел. +38(0572) 52-80-26, тел/факс +38(0572) 52-90-03**

E-mail: meridian@kharkov.com

www.meridian.kharkov.ua

19 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Прибор ПҚП

наименование изделия

ФРДИ.425521.047

обозначение

№

заводские номера

Упакован

наименование изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей
технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

20 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор ПКП

наименование изделия

ФРДИ.425521.047

обозначение

№

заводские номера

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

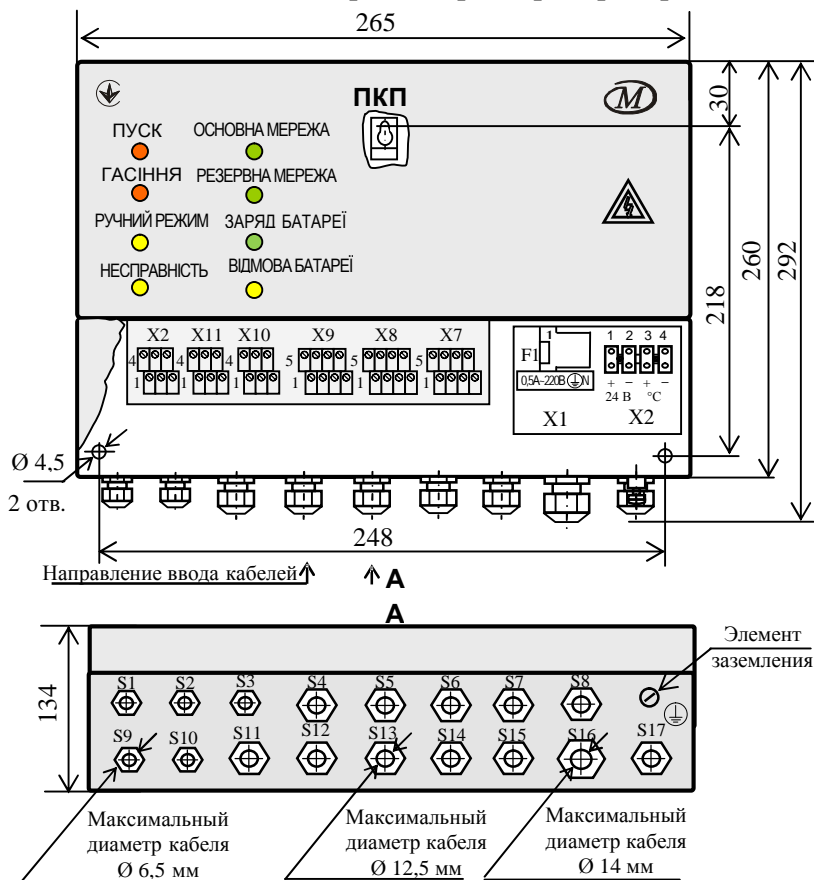
личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Приложение А

Внешний вид и габаритные размеры прибора ПКП



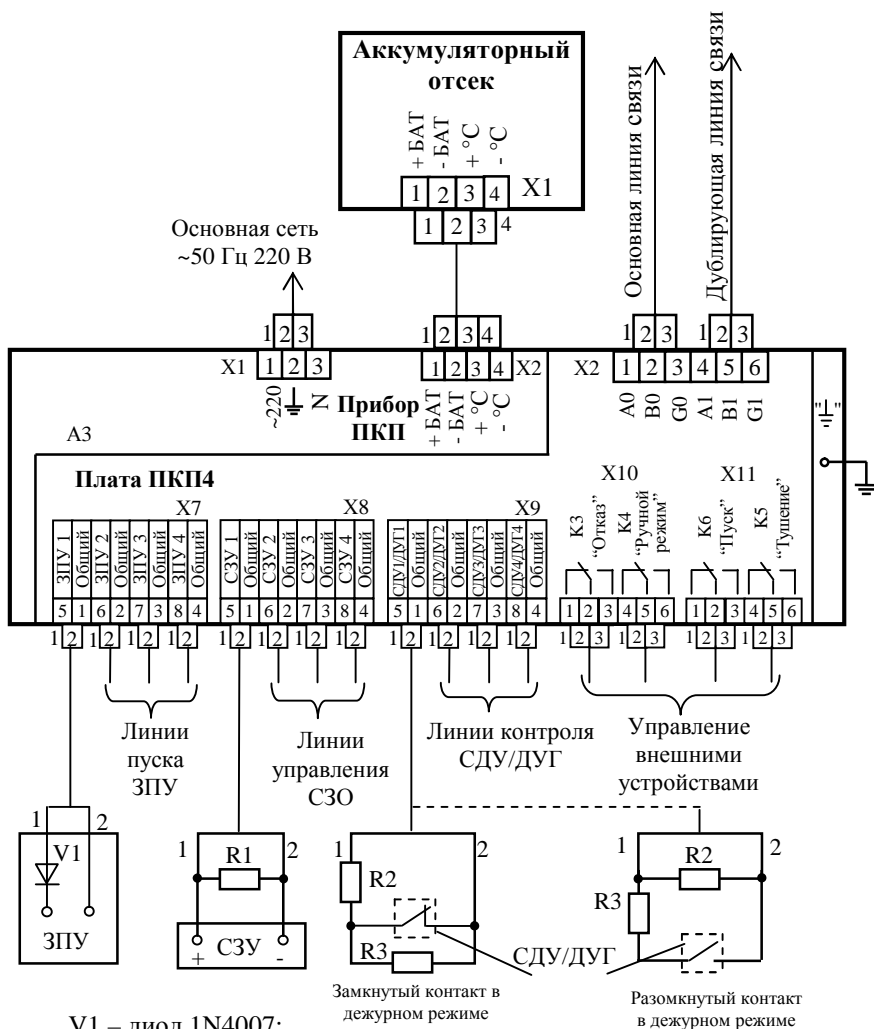
Назначение кабельных вводов:

- S1 - линия связи RS485 (дублирующая);
- S2 - выходы реле К4 («Тушение»);
- S3 - выходы реле К5/К6 («Ручной режим»/«Отказ»);
- S4 - сигнализаторы давления (СДУ), входы 3,4;
- S5 - сигнализатор светозвуковой (СЗО), канал 3;
- S6 - СЗО, выход 4;
- S7 - запорно-пусковое устройство (ЗПУ), выход 3;
- S8 - ЗПУ, выход 4;
- S9 - линия связи RS485 (основная);
- S10 - выходы реле К3 («Пуск»);
- S11 - СДУ, выходы 1,2;
- S12 - СЗО, выход 1;
- S13 - СЗО, выход 2;
- S14 - ЗПУ, выход 1;
- S15 - ЗПУ, выход 2;
- S16 - вход 24 В от аккумуляторного отсека;
- S17 - вход ~50 Гц 220 В.

Рисунок 1 - Прибор ПКП

Приложение Б

Схема подключения прибора П



V1 – диод 1N4007;

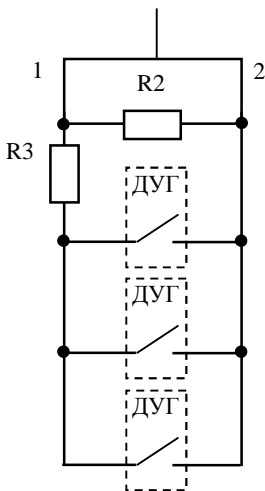
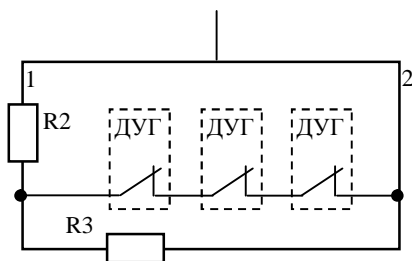
R1 - резистор C2-23-1 - 1 кОм ±5% ОЖО.467.104 ТУ;

R2 - резистор C2-23-0,25 - 2,2 кОм ±5% ОЖО.467.104 ТУ;

R3 - резистор C2-23-0,25 - 1,0 кОм ±5% ОЖО.467.104 ТУ.

Неиспользованные выходы ЗПУ и СЗУ зашунтировать резисторами C2-23-1 - 1 кОм ±5%, а СДУ/ДУГ - C2-23-0,25 – 2,2 кОм ±5%.

Рисунок 2 - Схема подключения прибора ППКП



R2 - резистор С2-23-0,25 - 2,2 кОм $\pm 5\%$ ОЖО.467.104 ТУ;

R3 - резистор С2-23-0,25 - 1,0 кОм $\pm 5\%$ ОЖО.467.104 ТУ.

Рисунок 3 - Схема последовательного и параллельного соединения ДУГ

Приложение В
ПЕРЕЧЕНЬ
материалов, необходимых для очистки прибора ПКП

| Выполняемая работа | Наименование материала | Норма расхода | Примечание |
|--|---|----------------------|--|
| Очистка прибора ПКП от пыли и грязи | Бязь отбеленная ДСТУ ГОСТ 29298:2008, м ² /1 прибор ПКП | 0,2 | Допускается использовать кисть флейцевую |
| | Спирт этиловый технический ГОСТ 17299-78 «А», л/1 прибор ПКП | 0,06 | |

Примечание – Допускается сильно загрязненные поверхности прибора **ПКП** протирать бензином БР-1 ТУ 38.401-67-108-92 или спирто-бензиновой смесью (1:1).

