

Акционерное общество  
«Приборный завод «ТЕНЗОР»



✉ 141980, Россия, Московская обл., г. Дубна, ул. Приборостроителей, 2  
☎ (496) 217-03-50, 217-03-66. Факс (496) 217-03-94

ОКПД2 26.30.50.120



ДЛЯ АЭС

ПРИБОР

ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ И УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНЫЙ

ППКУП-03Ф

Руководство по эксплуатации

еФ2.407.042 РЭ

На 109 листах

УТВЕРЖДАЮ

Директор по АСУ ТП  
АО «ТЕНЗОР»

\_\_\_\_\_ /  
06.06.18/ В.А. Пушкин  
2018 г.

Начальник ИД АСУ ТП

\_\_\_\_\_ /  
06.06.18/ В.А. Кипкин  
2018 г.

Начальник лаборатории

\_\_\_\_\_ /  
06.06.18/ А.В. Шелохнев  
2018 г.

Ведущий инженер

\_\_\_\_\_ /  
06.06.18/ В.В. Стародубов  
2018 г.

Нормоконтроль

\_\_\_\_\_ /  
06.06.18/ Е.В. Пименова  
2018 г.

1258-12 Тзгнз.06.18

3. Зап. еф 171-18 Тзгнз.06.18

## Содержание

1	Описание и работа изделия .....	5
2	Подготовка изделия к использованию .....	18
3	Использование изделия по назначению .....	20
4	Техническое обслуживание изделия .....	46
5	Текущий ремонт изделия.....	47
6	Хранение .....	48
7	Транспортирование .....	49
8	Утилизация.....	50
	Приложение А Варианты исполнения, параметры входных и выходных сигналов прибора ..	51
	Приложение Б Размещение узлов в корпусе прибора.....	66
	Приложение В Внешний вид лицевых панелей прибора.....	67
	Приложение Г Структура ППКУП-03Ф, структура и состав различных вариантов исполнения прибора .....	69
	Приложение Д Назначение контактов коммутационных колодок прибора для различных вариантов исполнения прибора .....	72
	Приложение Е Обновление конфигурации прибора и ПО .....	87
	Приложение Ж Схема подключения датчиков дискретных сигналов типа «сухой контакт» к модулю МДС-8 .....	89
	Приложение И Схема подключения безадресных пожарных извещателей к модулю МШС ..	90
	Приложение К Схема подключения датчиков дискретных сигналов типа «сухой контакт» и нагрузки к модулю МКУ-4 .....	91
	Приложение Л Требования к проектированию и монтажу адресных шлейфов .....	92
	Приложение М Схема соединений ППКУП-03Ф .....	93
	Приложение Н Зоны и направления в ППКУП-03Ф .....	94
	Приложение П Логические устройства.....	107

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, составом, устройством и работой, подготовкой к использованию и использованием прибора ППКУП-03Ф еФ2.407.042, а также содержит другие сведения, необходимые для полной реализации его технических возможностей и правильной эксплуатации.

Настоящее РЭ распространяется на все варианты и подварианты исполнения прибора ППКУП-03Ф, приведенные в таблицах А.1 и А.2 приложения А.

К выполнению пуско-наладочных работ, связанных с прибором ППКУП-03Ф, и техническому обслуживанию прибора ППКУП-03Ф допускается только персонал, прошедший специальное обучение для работы с прибором ППКУП-03Ф на предприятии-изготовителе или в уполномоченной предприятием-изготовителем организацией, и имеющий документ (сертификат или свидетельство), подтверждающий наличие квалификации персонала для работы с прибором ППКУП-03Ф.

Обслуживающий персонал должен иметь общетехническую подготовку, изучить настоящее руководство и пройти инструктаж на рабочем месте по правилам эксплуатации прибора ППКУП-03Ф и мерам безопасности при работе с ним согласно требованиям 2.1.

**ВНИМАНИЕ: В ПРИБОРЕ УСТАНОВЛЕНЫ АККУМУЛЯТОРЫ (В ПРИБОРАХ, ИМЕЮЩИХ В СВОЕМ СОСТАВЕ АККУМУЛЯТОРЫ), ТРЕБУЮЩИЕ ЗАРЯДКИ В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 6 МЕС СО ДНЯ ПРИЕМКИ ПРИБОРА. ЗАРЯДКУ АККУМУЛЯТОРОВ ПРОВОДИТЬ ПУТЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА, НАПРИМЕР УЗПС 24-15 ИЛИ HYUNDAI HY 1500 (В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ НЕ ВХОДИТ) К АККУМУЛЯТОРАМ. СРОК СЛУЖБЫ АККУМУЛЯТОРОВ 6 ЛЕТ. ЧЕРЕЗ 6 ЛЕТ СО ДНЯ ПРИЕМКИ ПРИБОРА (И ДАЛЕЕ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 6 ЛЕТ) АККУМУЛЯТОРЫ НЕОБХОДИМО ЗАМЕНИТЬ НА НОВЫЕ!**

В руководстве приняты следующие сокращения:

АВ – автоматика включена;

АО – автоматика отключена;

АС – аналоговый сигнал;

АШ – адресный шлейф;

АЭС – атомная электростанция;

ВУ – верхний уровень управления;

ДС – дискретный сигнал;

ДУ – дистанционное управление;

ЖКИ – жидкокристаллический индикатор;

ИП – извещатель пожарный;

ИПР – извещатель пожарный ручной;

КЗ – короткое замыкание;

КЗК – концевой выключатель закрытия;

КО – концевой выключатель открытия;

МЗК – муфта закрытия;

МО – муфта открытия;

МПТ – модули пожаротушения;

НУ – нижний уровень управления;

ППКП – прибор приемно-контрольный пожарный пусковой;

ППУ – пожарный прибор управления;

РУ – распределительное устройство;

УДП – устройство дистанционного пуска;

УПА – устройство пожарной автоматики;

УСО – устройство сопряжения с объектом;

ШС – шлейф сигнализации;

ЭВМ – электронная вычислительная машина;

ЭМП – электромагнитные помехи;

ЭМС – электромагнитная совместимость.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

### 1.1 Назначение изделия ППКУП-03Ф еФ2.407.042

1.1.1 Прибор приемно-контрольный пожарный ППКУП-03Ф еФ2.407.042 (далее по тексту - прибор) с вариантами и подвариантами исполнения предназначен для построения систем обнаружения и тушения пожаров, систем противодымной защиты зданий и сооружений, а также для использования в автоматизированных системах контроля и управления различными технологическими процессами на атомных и тепловых электростанциях, а также на других промышленных объектах.

Прибор обеспечивает прием, обработку входных сигналов различного типа, выдачу управляющих сигналов на средства пожаротушения, оповещения и технологическое оборудование, а также обмен по каналам RS-485, Ethernet с внешними устройствами.

Прибор может работать как автономно, так и в составе различных систем, совмещающая функции прибора приемно-контрольного пожарного (ППКП) и пожарного прибора управления (ППУ).

**ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ РАБОТУ КАК С ТРАДИЦИОННЫМИ (БЕЗАДРЕСНЫМИ) ПОРОГОВЫМИ ПОЖАРНЫМИ ИЗВЕЩАТЕЛЯМИ, ТАК И С АДРЕСНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ ПРОИЗВОДСТВА SYSTEM SENSOR СЕРИИ 200/500, СЕРИИ 200/500 ASIA.**

1.1.2 Прибор, в зависимости от варианта исполнения, отличается:

- количеством и типом обрабатываемых входных и формируемых выходных (управляющих) сигналов;
- тактикой работы (алгоритмами контроля состояния объектов, сигнализации и управления внешними исполнительными устройствами).

Вариант исполнения определяется составом модулей, установленных в приборе, и программой его работы.

Прибор любого варианта исполнения поставляется с базовой версией рабочей или тестовой программы для данного варианта исполнения.

Все описанные в РЭ алгоритмы функционирования, тактика работы обеспечиваются базовыми программами.

По желанию заказчика (отдельному договору) предприятие-изготовитель может поставить прибор со специально разработанным (отличным от базового) программным обеспечением, которое реализует требуемый алгоритм функционирования, не влияющий на основные характеристики прибора.

Базовые или специальные программы могут изменяться и дорабатываться в процессе пуско-наладочных работ.

1.1.3 Прибор соответствует требованиям ГОСТ Р 53325-2012, ГОСТ 26342-84.

Прибор предназначен для работы в помещениях без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, при отсутствии или незначительном воздействии конденсации влаги и соответствует ГОСТ Р 53325-2012 с расширением диапазона рабочей температуры до плюс 50 °С, климатическому исполнению М4.2, ТВ4.1 для типа атмосферы IV; УХЛ4 для типа атмосферы II по ГОСТ 15150-69.

Прибор должен размещаться в местах, защищенных от существенных вибраций (устойчивость к воздействию вибраций соответствует группе исполнения L1 по ГОСТ Р 52931-2008 и группе 2 по ГОСТ 29075-91).

В помещении должны отсутствовать электромагнитные помехи (ЭМП), превышающие нормы, установленные в ГОСТ 32137-2013, ГОСТ Р 53325-2012 для электромагнитной обстановки средней жесткости и группы исполнения III при критерии качества функционирования А. Качество функционирования прибора не гарантируется, если уровень ЭМП в месте эксплуатации будет превышать установленные нормы.

По защищенности от воздействия окружающей среды прибор выполнен в защищенном от попадания внутрь изделия твердых тел и воды исполнении по ГОСТ Р 52931-2008 и соответствует степени защиты IP53 по ГОСТ 14254-2015.

По способу защиты человека от поражения электрическим током прибор относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

По обеспечению безопасности АЭС прибор относится к системам (элементам), важным для безопасности, класса ЗН, ЗНУ или не влияющим на безопасность класса 4 в соответствии с НП-001-15. По управляющим и информационным функциям прибор относится к категории С по НП-026-16.

Прибор предназначен для установки в помещениях зоны свободного режима АЭС (группа условий эксплуатации – 2.2 по СТО 1.1.1.07.0675-2008) и зоны контролируемого доступа (ЗКД) АЭС (группа условий эксплуатации – 1.4 по СТО 1.1.1.07.0675-2008).

По степени сейсмостойкости прибор соответствует требованиям I категории сейсмостойкости по НП-031-01 и при высоте размещения на АЭС до 40 м от нулевой отметки соответствует требованиям РД 25818-87: по месту установки – группе А, по функциональному назначению – исполнению 1 сейсмических воздействий до 8 баллов (при МР3 и П3) по шкале MSK-64.

Прибор является пожаробезопасным по ГОСТ 12.1.004-91.

Вероятность возникновения пожара в приборе не превышает  $10^{-6}$  в год.

1.1.4 Пример записи обозначения прибора при заказе и в документации другого изделия, в котором данный прибор может быть применен:

Прибор приемно-контрольный и управления пожарный ППКУП-03Ф-ХХ.YY-А  
еФ2.407.042 ТУ;

где ХХ – номер варианта исполнения прибора;

YY – номер подварианта исполнения прибора (может отсутствовать);

А – наличие в составе прибора аккумуляторов (отсутствует в обозначении приборов без аккумуляторов).

1.2 Технические характеристики прибора ППКУП-03Ф с модулями, обеспечивающими работу с традиционными (безадресными) пороговыми пожарными извещателями.

1.2.1 Варианты исполнения прибора ППКУП-03Ф с модулями, обеспечивающими работу с традиционными (безадресными) пороговыми пожарными извещателями приведены в таблице А.1 приложения А.

1.2.2 Прибор обеспечивает прием входных и выдачу выходных сигналов с параметрами, приведенными в таблице А.4 приложения А.

1.2.3 Информационная емкость при выполнении прибором функций ППКП (количество контролируемых прибором шлейфов сигнализации ШС), равна количеству входных каналов связи ШС - от 8 до 40 (таблица А.3 приложения А) для различных вариантов исполнения.

1.2.4 Информативность – количество видов извещений, принимаемых, передаваемых, отображаемых прибором, - не менее 40.

1.2.5 Информационная емкость при выполнении прибором функций ППУ (количество защищаемых зон) - от 1 до 16.

Примечание – Под зоной контроля пожарной сигнализации (пожарных извещателей) для прибора ППКУП-03Ф понимается: совокупность площадей, объемов помещений объекта, появление в которых факторов пожара будет обнаружено пожарными извещателями.

1.2.6 Разветвленность - количество коммутируемых цепей, приходящихся на одну защищаемую зону, при выполнении прибором функций ППУ - от 1 до 16.

1.2.7 Прибор обеспечивает в дежурном автоматическом рабочем режиме прием, преобразование, отображение, регистрацию информации, а также передачу информации на внешние устройства, и при этом осуществляет:

а) выполнение следующих функций:

1) прием сигналов от ручных и автоматических пожарных извещателей (ИП) со световой индикацией номера ШС, в котором произошло срабатывание ИП, и включением звуковой и световой сигнализации;

2) контроль исправности ШС по всей их длине с автоматическим выявлением обрыва ( $R_{\text{лин}} \geq 6,5 \text{ кОм}$ ) или короткого замыкания ( $R_{\text{лин}} \leq 0,9 \text{ кОм}$ ) в них, а также световую и звуковую сигнализацию о возникшей неисправности с последующим автоматическим сбросом после устранения неисправности;

3) преимущественную регистрацию и передачу во внешние цепи извещения о пожаре по отношению к другим сигналам, формируемым прибором;

4) защиту органов управления от несанкционированного доступа посторонних лиц;

5) контроль электропитания и его автоматическое переключение с основного источника питания на резервный и обратно с включением соответствующей индикации без выдачи ложных сигналов во внешние цепи;

6) контроль исправности электрических цепей управления средствами пожаротушения (контроль обрыва цепей);

7) возможность включения в один ШС активных (энергопотребляющих) и пассивных ИП с нормально замкнутыми и нормально разомкнутыми контактами;

8) возможность программирования тактики формирования извещения о пожаре;

б) выдачу следующих видов извещений:

1) извещения «НОРМА» при отсутствии сигналов от подключенных к ШС извещателей, исправном состоянии ШС (отсутствии КЗ и обрывов), исправности электропитания, цепей управления средствами пожаротушения, нормальных контролируемых параметрах этих средств;

2) извещения «ПОЖАР 1» при срабатывании одного ИП в пожарном ШС, различающем срабатывание одного или более ИП, или при срабатывании ИП только в одном из двух пожарных ШС одной зоны для ШС, не различающих срабатывание одного или более ИП;

3) извещения «ПОЖАР 2» при срабатывании двух ИП в пожарном ШС, различающем срабатывание одного или более ИП, или при срабатывании ИП в двух пожарных ШС одной

зоны для ШС, не различающих срабатывание одного или более ИП, или получения сигнала от ручного ИП;

4) извещения «НЕИСПРАВНОСТЬ» при КЗ или обрыве в цепи ШС, неисправности электропитания, обрыве в цепях управления средствами пожаротушения, отклонениях их контролируемых параметров;

5) извещения о неисправности прибора при ручной или автоматической проверке его работоспособности;

6) извещения об отключении и включении основного и резервного источников питания;

7) извещения о вскрытии корпуса прибора;

в) регистрацию и отображение извещений следующими способами:

1) в алфавитно-цифровом виде на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ);

2) световой индикацией на приборе;

3) звуковым оповещением (сигнализацией в самом приборе), при этом звуковые оповещения о пожаре и неисправности (прибора или ШС) различаются между собой;

4) выдачей сигналов (команд) на внешние (отдельные) световые и звуковые оповещатели;

5) передачей извещений по каналам типа RS-485 на устройства контроля и управления верхнего уровня (ЭВМ).

г) длительность формируемых прибором извещений определяется задаваемым в соответствии с программным обеспечением алгоритмом работы прибора и составляет не менее 2 с.

1.2.8 Прибор обеспечивает автоматический пуск средств пожаротушения с выполнением следующих функций:

а) задержка сигналов пуска огнетушащего вещества после подачи сигнала об эвакуации на время не менее 30 с с шагом не более 10 с;

б) выдача сигналов пуска по окончании временной задержки;

в) индикация о пуске средств пожаротушения с указанием направлений, по которым подается огнетушащее вещество;

Примечание – Под направлением в приборе ППКУП - 03Ф понимается объединение каких-либо зон и/или отдельных сигналов, участвующих в процессе пожаротушения, с которыми могут выполняться групповые действия.

г) соблюдение интервала между моментами последовательного пуска отдельных средств автоматического пожаротушения;

д) выдача сигналов управления световыми и звуковыми оповещателями, предупреждающие о пуске средств пожаротушения;

е) выдача сигналов управления исполнительными устройствами (вентиляцией и другими).

ж) переключение между следующими режимами управления исполнительными устройствами систем противопожарной защиты:

- автоматический;
- ручной;
- блокировка пуска.

1.2.9 Прибор обеспечивает дистанционный пуск средств пожаротушения с выполнением всех функций пуска:

- а) при подаче команд по каналам типа RS-485, Ethernet от внешних устройств;
- б) при наборе кода команды на клавиатуре прибора.

1.2.10 Прибор сохраняет работоспособность:

- а) при максимальном активном сопротивлении ШС (без учета сопротивления выносного элемента) не менее 100 Ом;
- б) при минимальном сопротивлении утечки между проводами ШС и каждым проводом и «Землей» не более 50 кОм.

1.3 Технические характеристики изделия ППКУП-03Ф с модулями, обеспечивающими работу с адресными устройствами System Sensor.

1.3.1 Варианты исполнения прибора ППКУП-03Ф с модулями, обеспечивающими работу с адресными устройствами System Sensor, приведены в таблице А.2 приложения А.

1.3.2 Прибор обеспечивает прием входных и выдачу выходных сигналов с параметрами, приведенными в таблице А.4 приложения А.

1.3.3 Информационная емкость при выполнении прибором функций ППКП (количество контролируемых прибором адресных шлейфов (АШ)), равна количеству каналов связи АШ – от 2 до 8 (таблица А.3 приложения А) для различных вариантов исполнения.

1.3.4 Протокол обмена с адресными устройствами в АШ – 200/500, 200/500 ASIA.

1.3.5 Количество адресных пожарных извещателей серии 200/500 или серии 200/500 ASIA, включаемых в один адресный шлейф - не более 99.

1.3.6 Количество адресных модулей ввода/вывода (в том числе оповещателей и ручных извещателей) серии 200/500 или серии 200/500 ASIA, включаемых дополнительно к адресным пожарным извещателям в один адресный шлейф - не более 99.

1.3.7 Количество зон, контролируемых одним прибором – не более 200.

Для изоляции короткого замыкания (КЗ) в адресном шлейфе необходимо устанавливать изолаторы короткого замыкания в адресные устройства шлейфа не реже, чем в каждое 32-е устройство. Рекомендуемая установка изолаторов КЗ – в каждое десятое адресное устройство адресного шлейфа.

1.3.8 Информативность – количество видов извещений, принимаемых, передаваемых, отображаемых прибором, – не менее 40.

1.3.9 Прибор обеспечивает в дежурном автоматическом рабочем режиме прием, преобразование, отображение, регистрацию информации, а также передачу информации на внешние устройства и при этом осуществляет:

а) выполнение следующих функций:

- 1) прием сигналов от ручных и автоматических пожарных извещателей (ИП) с индикацией номера ИП, установившего аварийную защелку, и включением звуковой и световой сигнализации;
  - 2) контроль исправности АШ по всей их длине с автоматическим выявлением обрыва или короткого замыкания (КЗ) в них, а также световую и звуковую сигнализацию о возникшей неисправности;
  - 3) преимущественную регистрацию и передачу во внешние цепи извещения о пожаре по отношению к другим сигналам, формируемым прибором;
  - 4) защиту органов управления от несанкционированного доступа посторонних лиц;
  - 5) контроль электропитания и его автоматическое переключение с основного источника питания на резервный и обратно с включением соответствующей индикации без выдачи ложных сигналов во внешние цепи;
  - 6) контроль исправности электрических цепей управления средствами УПА;
  - 7) возможность включения в АШ подшлейфов с традиционными безадресными ИП;
  - 8) возможность программирования тактики формирования извещения о пожаре;
  - 9) выполнение алгоритмов открытия и закрытия задвижек по командам от ВУ или от клавиатуры прибора;
  - 10) выполнение алгоритма автоматического пуска в защищаемой зоне.
- б) выдачу следующих видов извещений:

- 1) извещения «НОРМА» при отсутствии аварийных сигналов от включенных в АШ извещателей, исправном состоянии АШ (отсутствии КЗ и обрывов), исправности электропитания, цепей управления средствами УПА, нормальных контролируемых параметрах этих средств;
  - 2) извещения «ПОЖАР 1» при срабатывании одного ИП с установленным алгоритмом фиксации пожара по двум ИП в охраняемой зоне;
  - 3) извещения «ПОЖАР 2» при срабатывании двух и более адресных пожарных извещателей зоны, или получении сигнала от ручного ИП;
  - 4) извещения «ПУСК» при выполнении алгоритмов ручного или автоматического пуска средств пожаротушения в одной или нескольких зонах;
  - 5) извещения «КОНЕЦ ПУСКА» при нормальном завершении алгоритма ручного или автоматического пуска во всех зонах, в которых выполнялся пуск;
  - 6) извещения «ОТКАЗ ПУСКА» при ненормальном завершении пуска (какой-то из контролируемых параметров в «не норме» - давление и т.д.);
  - 7) извещения «ОТМЕНА ПУСКА» при принудительном завершении пуска в момент «ЭВАКУАЦИИ»;
  - 8) извещения «НЕИСПРАВНОСТЬ» при КЗ или обрыве в цепи АШ, неисправности ИП, неисправности электропитания, обрыве в цепях управления средствами УПА, отклонениях их контролируемых параметров;
  - 9) извещения о неисправности прибора при ручной или автоматической проверке его работоспособности;
  - 10) извещения об отключении и включении основного и резервного источников питания;
  - 11) извещения о вскрытии корпуса прибора.
- в) регистрацию и отображение извещений следующими способами:
- 1) в алфавитно-цифровом виде на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) прибора;
  - 2) световой индикацией на приборе;
  - 3) звуковым оповещением (сигнализацией в самом приборе), при этом звуковые оповещения о пожаре и неисправности (прибора или АШ) различаются между собой;
  - 4) выдачей сигналов (команд) на внешние (отдельные) световые и звуковые оповещатели, предупреждающие о пуске средств пожаротушения;
  - 5) передачей извещений по каналам типа RS-485 на устройства контроля и управления верхнего уровня (ЭВМ).

1.3.10 Интервал между моментами последовательного пуска отдельных средств УПА от 0,1 до 255 с.

1.3.11 Прибор сохраняет работоспособность:

а) при максимальном активном сопротивлении АШ (с учетом сопротивления изоляторов КЗ в АШ) не менее 50 Ом;

б) при минимальном сопротивлении утечки между проводами АШ и каждым проводом и «ЗЕМЛЕЙ» не более 50 кОм.

#### 1.4 Общие технические характеристики

1.4.1 Прибор обеспечивает непрерывную круглосуточную работу.

1.4.2 Прибор обеспечивает двунаправленный обмен данными по последовательным каналам типа RS-485, Ethernet с внешними устройствами охранно-пожарной техники, обеспечивающими выполнение требований к каналам типа RS-485 и Ethernet.

1.4.3 Электропитание прибора осуществляется:

а) от основного источника - сети переменного тока напряжением (220 +22/-33) В частотой ( $50 \pm 3$ ) Гц при потребляемой мощности в любом рабочем режиме не более 200 ВА;

б) от резервного источника - сети переменного тока напряжением (220 +22/-33) В частотой ( $50 \pm 3$ ) Гц при потребляемой мощности в любом рабочем режиме не более 200 ВА;

в) от резервного источника – встроенных аккумуляторов с выходным напряжением 24 В и емкостью 28 А·ч при потребляемой мощности в любом рабочем режиме не более 150 ВА для приборов, имеющих в своем составе аккумуляторы.

Время работы прибора от встроенных аккумуляторов при отсутствии внешних нагрузок (табло, исполнительные механизмы и т.д.) должно быть не менее 8 ч.

Прибор обеспечивает автоматическое переключение на питание от резервного источника - сети переменного тока напряжением (220 +22/-33) В частотой ( $50 \pm 3$ ) Гц при пропадании напряжения основного источника - сети переменного тока напряжением (220 +22/-33) В частотой ( $50 \pm 3$ ) Гц и обратно - при его восстановлении без выдачи ложных сигналов.

Прибор обеспечивает автоматическое переключение на питание от резервного источника - встроенных аккумуляторов при пропадании напряжения основного и резервного источников - сети переменного тока напряжением (220 +22/-33) В частотой ( $50 \pm 3$ ) Гц и обратно - при восстановлении любого из них без выдачи ложных сигналов для приборов, имеющих в своем составе аккумуляторы , и обеспечивает контроль разряда

аккумуляторов. При разряде аккумуляторов до 23,5 В выдается сигнал «батарея разряжена». При разряде аккумуляторов до 21,5 В прибор отключается.

Время заряда встроенных аккумуляторов до 80 % ёмкости - не более 24 ч.

Максимальный ток потребления для внешних потребителей от источника 28 В прибора не более 2 А.

1.4.4 Вероятность подбора кодовой комбинации шифроустройства прибора (кода доступа на клавиатуре) не более  $10^{-4}$ .

1.4.5 Средняя наработка на отказ прибора в дежурном режиме не менее 50000 ч.

1.4.6 Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию за 1 год работы, не более  $10^{-6}$ .

1.4.7 Средний срок службы прибора не менее 30 лет при условии соблюдения правил эксплуатации, указанных в эксплуатационной документации на прибор, и при условии замены электронных устройств и блоков, входящих в состав прибора, выработавших свой ресурс. Срок службы электронных устройств и блоков, входящих в состав прибора, не менее 15 лет.

1.4.8 Средний срок сохраняемости прибора не менее 3 лет.

1.4.9 Среднее время восстановления работоспособного состояния прибора путем замены отказавшей составной части на исправную из состава ЗИП не более 1 ч.

1.4.10 Габаритные размеры прибора не более 700 x 500 x 250 мм

1.4.11 Масса прибора не более 50 кг

1.4.12 Прибор устойчив к внешним электромагнитным воздействиям согласно требованиям электромагнитной совместимости (ЭМС) для электромагнитной обстановки средней жесткости и группы исполнения III по ГОСТ 32137-2013, ГОСТ Р 53325-2012 при критерии качества функционирования А.

На все кабели адресных шлейфов рекомендуется устанавливать ферритовые фильтры серии ZCAT фирмы TDK.

1.4.13 Кондукция прибором индустриальных радиопомех отвечает нормам класса А согласно ГОСТ 30805.22-2013.

1.4.14 Излучение прибором в пространство отвечает нормам класса А согласно ГОСТ 30805.22-2013.

1.4.15 Прибор устойчив и прочен к сейсмическим воздействиям МРЗ 8 баллов по шкале MSK-64 с учетом размещения на высоте до плюс 40,0 м в исполнении 1 по РД 25818 - 87.

1.4.16 Прибор имеет климатическое исполнение M4, ТВ4.1 для типа атмосферы IV; УХЛ4 для типа атмосферы II по ГОСТ 15150-69.

### 1.5 Состав изделия

1.5.1 В состав изделия входят:

- прибор ППКУП-03Ф, в котором расположены узел сетевого ввода, источник питания ИП-4, аккумуляторы (для приборов, имеющих в своем составе аккумуляторы), каркас с электронными модулями и коммутационными колодками для подключения внешних устройств;
- комплект монтажных частей;
- эксплуатационная документация.

### 1.6 Устройство и работа

На лицевой панели прибора ППКУП-03Ф расположены органы управления и индикации. Размещение узлов и коммутационных колодок в корпусе прибора приведено в приложении Б, внешний вид лицевых панелей прибора приведен в приложении В. Схема соединений прибора ППКУП-03Ф приведена в приложении М.

В каркасе прибора установлены сменные модули размера 3U. Перечень модулей и их позиции в каркасе для различных вариантов исполнения приведены в таблице Г.1 приложения Г. На кросс-плате каркаса установлены коммутационные колодки для подключения внешних устройств и разъемы для подключения источника питания и пульта управления ПУ-7 (ПУ-7.4) Клеммы для подключения основного и резервного питаний расположены на узле сетевого ввода. Общая структура прибора приведена на рисунке Г.1 приложения Г. Назначение контактов коммутационных колодок прибора для подключения внешних устройств для различных вариантов исполнения приведено в приложении Д.

К работе с прибором допускается только персонал, прошедший специальное обучение для работы с прибором ППКУП-03Ф на предприятии-изготовителе или в уполномоченной предприятием-изготовителем организацией, и имеющий документ (сертификат или свидетельство), подтверждающий наличие квалификации персонала для работы с прибором ППКУП-03Ф.

1.6.1 Для работы в сети RS-485 прибор имеет индивидуальный адрес, который задается конфигурацией программы модуля процессора МП-4. Все проводные линии от внешних устройств подключаются к клеммным колодкам прибора, расположенным на кросс-плате каркаса, узле сетевого ввода и корпусе прибора.

1.6.2 Тактика работы прибора различных вариантов исполнения различна.

В общем случае прибор обеспечивает контроль и обработку входных и выдачу выходных сигналов по заданному алгоритму.

Прибор может функционировать в автоматическом режиме (обработка входных сигналов и выдача выходных сигналов автономно по заданному алгоритму) и режиме ручного управления (управление выходными сигналами производится оператором с клавиатуры прибора).

1.6.3 По каналам RS-485 и Ethernet прибор осуществляет обмен информацией с внешними устройствами. Состояние входных и выходных сигналов отображается на индикаторах прибора, а также передается по каналам RS-485 и Ethernet на внешние устройства.

## 1.7 Маркировка и пломбирование

1.7.1 На боковой панели прибора наносятся следующие маркировочные обозначения:

- страна – изготовитель;
- условное обозначение;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год изготовления;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- степень защиты;
- знаки соответствия:
  - 1) знак соответствия системы сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения;
  - 2) знак обращения на рынке;
- код KKS (при наличии данного требования в условиях поставки).

1.7.2 Каждый модуль, установленный в приборе, пломбируется на предприятии-изготовителе или после монтажа на месте установки. Дверца прибора закрывается на замок.

## 1.8 Упаковка

1.8.1 Прибор ППКУП-03Ф упаковывается в картонный и деревянный ящики согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации предприятия-изготовителя.

1.8.2 Консервация прибора проводится согласно ГОСТ 9.014-78 путем помещения его в полиэтиленовый чехол с осушителем-силикагелем.

Временная противокоррозийная защита прибора соответствует варианту В3-10 по ГОСТ 9.014-78

Срок защиты прибора без переконсервации – 3 года.

## 2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

### 2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

2.1.1 К эксплуатации прибора допускается только обслуживающий персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками до 1000В в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013 г. №328-н.

2.1.2 Все подсоединения и отсоединения проводов связи прибора с другими устройствами проводить только при отключенной от сети питания аппаратуре.

2.1.3 При подготовке к работе контакт «» прибора подсоединить к шине защитного заземления изолированным проводом сечением от 2,5 до 4 мм<sup>2</sup>. Сопротивление от клеммы заземления до точки заземления должно быть не более 0,5 Ом.

2.1.4 По способу защиты человека от поражения электрическим током прибор относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.1.5 Для обеспечения электро и пожарной безопасности при монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте прибора соблюдать требования ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ IEC 60950-1-2014.

### 2.2 Размещение и монтаж

2.2.1 Прибор должен устанавливаться внутри или снаружи защищаемого помещения в зависимости от требований проекта. Помещение для установки прибора должно соответствовать условиям эксплуатации прибора. Прибор крепится на стене болтами M8.

Разметка для крепления прибора на стене приведена на рисунке 2.1.

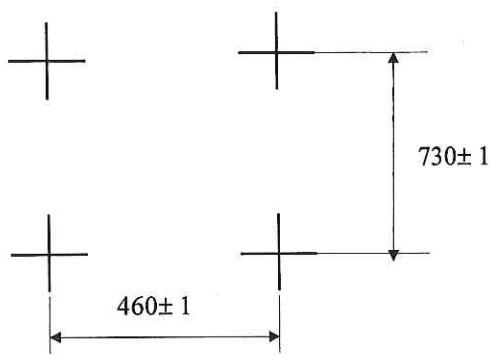


Рисунок 2.1 - Разметка для крепления прибора

2.2.2 Для подключения кабелей к прибору в нижней стенке корпуса прибора расположены два ряда отверстий. Перед монтажом кабелей в отверстия должны быть установлены гермовводы соответствующего размера из комплекта кабельных вводов с ЭМС экранированием, на неиспользуемых отверстиях должны быть оставлены заглушки.

При использовании одного гермоввода для ввода в прибор нескольких кабелей необходимо провести дополнительную герметизацию ввода кабелей с помощью герметика (тип выбирается согласно условиям эксплуатации) для обеспечения степени защиты IP53 от воздействия окружающей среды.

2.2.3 Для обеспечения функционирования прибора в условиях внешних электромагнитных воздействий, обеспечения требований по излучению в пространство и кондукции индустриальных помех подключение всех внешних устройств к прибору производить экранированным кабелем (рекомендуемый кабель – кабель типа «витая пара в экране»). Входящий в корпус прибора кабель должен быть разделан таким образом, чтобы обеспечить заземление экрана кабеля на клеммы заземления X18 «» у гермоводов по кратчайшему расстоянию (экран введенного внутрь прибора кабеля оголить непосредственно у гермовода и проводником минимальной длины подключить к клемме заземления X18).

На все кабели адресных шлейфов внутри прибора рекомендуется устанавливать ферритовые фильтры серии ZCAT фирмы TDK (рекомендуемый фильтр ZCAT2436-1330A, типоразмер фильтра выбирается по типу применяемого кабеля) для обеспечения нормального функционирования прибора в условиях повышенных электромагнитных помех.

2.2.4 Монтаж и подключение внешних устройств к прибору производить согласно приложению Д. Типы кабелей и проводов, их сечения выбираются с учетом условий эксплуатации и особенностей защищаемых объектов. Максимальные сечения проводов для подключения питания – 4,0 мм<sup>2</sup>, для подключения внешних устройств к модулям – 2,5 мм<sup>2</sup>.

2.2.5 Монтаж линий связи каналов RS-485 проводить специальным кабелем типа «витая пара в экране» с волновым сопротивлением 120 Ом, например Belden 9841 – 9844.

### 3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

#### 3.1 Подготовка к использованию

##### 3.1.1 Категории и доступ персонала

К работе с прибором допускается только персонал, прошедший специальное обучение для работы с прибором ППКУП-03Ф на предприятии-изготовителе или в уполномоченной предприятием-изготовителем организацией, и имеющий документ (сертификат или свидетельство), подтверждающий наличие квалификации персонала для работы с прибором ППКУП-03Ф.

3.1.1.1 В приборе реализованы следующие уровни доступа:

- уровень доступа 1 – без ввода кода доступа.

На этом уровне можно осуществлять визуальный контроль состояния световых индикаторов и ЖКИ, просмотр состояний направлений, зон и их элементов, отключать встроенный звуковой сигнализатор;

- уровень доступа 2 – при вводе соответствующего кода доступа.

Код доступа вводится с клавиатуры прибора. На этом уровне пользователю доступны процедуры уровня 1, а также он получает право на сброс режимов «Пожар 1», «Пожар 2», «Пуск», выполнять смену режимов управления (ручной, автоматический), выполнять предусмотренные программой управляющие воздействия, управлять прибором в режиме «Тест»;

- уровень доступа 3 – при вводе соответствующего кода доступа.

Код доступа, отличный от кода второго уровня, вводится с клавиатуры прибора. На данном уровне оператор может выполнять все предусмотренные программой действия с клавиатурой прибора, в т. ч. управлять прибором в режиме «Отключения»;

- уровень доступа 4 – на данном уровне пользователю дается право на дистанционное управление прибором с персонального компьютера.

Для получения доступа к данному уровню необходимо ввести персональный пароль с клавиатуры пульта или компьютера.

#### 3.1.2 Установка конфигурационных параметров прибора

3.1.2.1 Перед началом эксплуатации прибора необходимо задать рабочие параметры модулей, входящих в состав прибора, объединить модули в логические структуры (направления, зоны) в соответствии с требованиями защищаемого объекта.

Алгоритмы работы зон и направлений приведены в приложении Н.

Описание логических устройств приведено в приложении П

3.1.2.2 Конфигурационные параметры модулей прибора задаются при четвертом уровне доступа с персонального компьютера под управлением программы конфигурации из состава сервисного ПО ППКУП-03Ф.

3.1.2.3 Алгоритмы и варианты обновления конфигурации прибора и ПО приведены в приложении Е.

3.1.3 Формат вывода информации на единичные световые индикаторы всех вариантов исполнения прибора, кроме ППКУП-03Ф-20.22 и ППКУП-03Ф-20.22-А приведен в таблицах 3.1...3.28. Назначение клавиш прибора приведено в таблице 3.29.

Таблица 3.1 – Состояния индикатора «ПУСК»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе выполняется алгоритм пуска	Красный. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.2 – Состояния индикатора «ОСТАНОВ ПУСКА»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе приостановлен алгоритм пуска	Желтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.3 – Состояния индикатора «ПОЖАР 2»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе зафиксировано срабатывание двух и более пожарных извещателей в одной зоне или срабатывание ручного ИП.	Красный. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.4 – Состояния индикатора «ПОЖАР 1»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе зафиксировано срабатывание одного пожарного извещателя в одной зоне.	Красный. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.5 – Состояния индикатора «ВНИМАНИЕ»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе есть зоны с состоянием «ВНИМАНИЕ»	Красный. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.6 – Состояния индикатора «НЕИСПРАВНОСТЬ»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе зафиксирована любая «НЕИСПРАВНОСТЬ»	Желтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.7 – Состояния индикатора «ОТКЛЮЧЕНИЕ»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе есть элементы зон, переведенные в состояние «ОТКЛЮЧЕНИЕ»	Желтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.8 – Состояния индикатора «ТЕСТ»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе есть элементы, переведенные в состояние «ТЕСТ»	Желтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.9 – Состояния индикатора «ЗАДЕРЖКА»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе в каком-либо алгоритме выполняется отсчет временной задержки	Красный. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.10 – Состояния индикатора «КОНТР. СИГНАЛЫ»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе есть выделенные элементы, переведенные во включенное (активное) состояние (Список этих элементов определен в конфигурации прибора)	Желтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.11 – Состояния индикатора «АВТ. РЕЖИМ»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе есть направления, которые работают в автоматическом режиме управления	Зеленый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.12 – Состояния индикатора «РУЧНОЙ РЕЖИМ»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе есть направления, которые работают в ручном режиме управления	Жёлтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.13 – Состояния индикатора «АВТ. ОТКЛЮЧЕНА»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе есть направления с отключенным автоматическим режимом.	Жёлтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.14 – Состояния индикатора «БЛОКИРОВКА»

Состояние прибора	Состояние индикатора
Все устройства пожаротушения в приборе находятся в режиме отключения	Жёлтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.15 – Состояния индикатора «ПЕРЕДАЧА ПОЖАРА ВКЛ.»

Состояние прибора	Состояние индикатора
При фиксации прибором состояния «ПОЖАР» осуществляется передача этого состояния во внешние информационные каналы	Красный. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.16 – Состояния индикатора «ПЕРЕДАЧА ПОЖАРА НЕИСПР./ОТКЛ.»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе есть элементы, связанные с передачей состояния «ПОЖАР» во внешние информационные каналы, которые находятся в состоянии «НЕИСПРАВНОСТЬ» либо «ОТКЛЮЧЕН»	Желтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.17 – Состояния индикатора «ОПОВЕЩЕНИЕ ВКЛ.»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе есть выходные сигналы, управляемые оповещателями, которые установлены в состояние «Включен»	Красный. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.18 – Состояния индикатора «ОПОВЕЩЕНИЕ НЕИСПР./ОТКЛ.»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе есть выходные сигналы, управляющие оповещателями, которые находятся в состоянии «НЕИСПРАВНОСТЬ» либо «ОТКЛЮЧЕН»	Желтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.19 – Состояния индикатора «УПРАВЛЕНИЕ ВКЛ.»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе есть выходные сигналы, управляемые по специальным алгоритмам, которые установлены в состояние «Включен»	Желтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.20 – Состояния индикатора «УПРАВЛЕНИЕ НЕИСПР./ОТКЛ.»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе есть выходные сигналы, управляемые по специальным алгоритмам, которые находятся в состоянии «НЕИСПРАВНОСТЬ» либо «ОТКЛЮЧЕН»	Желтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.21 – Состояния индикатора «РАБОТА»

Состояние прибора	Состояние индикатора
Свидетельствует о нормальном режиме работы прибора	Зеленый. Мигает с частотой 1 Гц
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.22 – Состояния индикатора «СИСТ. ОШИБКА»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе зафиксирована системная ошибка.	Желтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.23 – Состояния индикатора «СВЯЗЬ 1»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе осуществляется обмен информацией с верхним уровнем по первому каналу.	Зеленый. Включен
В приборе отсутствует обмен информацией с верхним уровнем по первому каналу.	Желтый. Включен

Таблица 3.24 – Состояния индикатора «СВЯЗЬ 2»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе осуществляется обмен информацией с верхним уровнем по второму каналу.	Зелёный. Включен
В приборе отсутствует обмен информацией с верхним уровнем по второму каналу.	Желтый. Включен

Таблица 3.25 – Состояния индикатора «СЕТЬ 1»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе зафиксирована неисправность или отсутствие питания «Сеть 1»	Желтый. Включен
В приборе зафиксирована норма питания «Сеть 1»	Зеленый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.26 – Состояния индикатора «СЕТЬ 2»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе зафиксирована неисправность или отсутствие питания «Сеть 2»	Желтый. Включен
В приборе зафиксирована норма питания «Сеть 2»	Зеленый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.27 – Состояния индикатора «АККУМ.» (При наличии в составе прибора аккумуляторов)

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе зафиксирован разряд, неисправность или отсутствие аккумулятора	Желтый. Включен
Аккумулятор в норме	Зеленый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Таблица 3.28 – Состояния индикатора «ЗВУК ОТКЛЮЧЕН»

Состояние прибора	Состояние индикатора
Внутренний звуковой сигнал прибора отключен	Жёлтый. Включен
Прочие режимы	Выключен

Внутренний звуковой сигнал прибора.

Внутренний звуковой сигнал включается при фиксации прибором пожарной тревоги или какой-либо неисправности. При этом звуковой сигнал о пожарной тревоге отличается от звукового сигнала о неисправности по тональности.

Отключение звукового сигнала о пожаре осуществляется по нажатию клавиши «». Отключение звукового сигнала о неисправности осуществляется по нажатию любой клавиши.

Таблица 3.29

Клавиша	Назначение
F1	Команда «блокировать», если текущий выбранный объект - направление, зона, модуль, элемент модуля. Команда будет выполнена, если уровень доступа 3
F2	Команда «разблокировать», если текущий выбранный объект - направление, зона, модуль, элемент модуля. Команда будет выполнена, если уровень доступа 3
F3	Команда «запрет пожаротушения», если текущий выбранный объект - направление. Команда будет выполнена, если уровень доступа 2
F4	Команда «разрешение», если текущий выбранный объект - направление. Команда будет выполнена, если уровень доступа 2
F5	Команда перевода выбранного объекта в рабочий режим. Команда будет выполнена, если уровень доступа 3
МЕНЮ	Вызов основного меню.
⟳	Последовательное пролистывание пожаров
🔇	Клавиша отключения звука
1	Цифровая клавиша 1. Для текущего выбранного объекта – вывод списка параметров.
2	Цифровая клавиша 2. Для текущего выбранного объекта – вывод списка элементов.
3	Цифровая клавиша 3. Для текущего выбранного направления – вывод списка зон.
⬅	Клавиша ESC. Возврат на верхний уровень меню.
⬆	Навигационная клавиша вверх
▶≡	Клавиша «ТАВ». Выполняет переключение активного окна.
АВТ.	Клавиша перевода выбранной зоны или направления в автоматический режим
РУЧ.	Клавиша перевода выбранной зоны или направления в ручной режим
4	Цифровая клавиша 4. Для текущего выбранного направления или зоны – вывод списка логических устройств.
5	Цифровая клавиша 5
6	Цифровая клавиша 6
⬅	Навигационная клавиша влево.
⬇	Навигационная клавиша «ВВОД»
➡	Навигационная клавиша вправо

Продолжение таблицы 3.29

Клавиша	Назначение
ОТКЛ. ОПОВЕЩ.	Выключение средств оповещения. Если таковые присутствуют в конфигурации прибора
ВКЛ. ОПОВЕЩ.	Включение средств оповещения. Если таковые присутствуют в конфигурации прибора
7	Цифровая клавиша 7
8	Цифровая клавиша 8
9	Цифровая клавиша 9
ВКЛ.	Включение выходного сигнала
↓	Навигационная клавиша вниз
ОТКЛ.	Выключение выходного сигнала
ВКЛ. ЗАДЕРЖ.	Начало отсчета времени эвакуации сначала.
ОТКЛ. ЗАДЕРЖ.	Отмена отсчета времени эвакуации и немедленный пуск
钥匙	Начало ввода кода
0	Цифровая клавиша 0
✓	Подтверждение введенного кода
СБРОС	Команда «СБРОС», если текущий выбранный объект - направление, зона, модуль, элемент модуля. Команда будет выполнена, если уровень доступа 2 и выше
ТЕСТ	Команда перевода выбранного объекта в режим тестирования. Команда будет выполнена, если уровень доступа 2 и выше. Тестирование светодиодов и звуковой сигнализации прибора, если выбран корневой уровень меню
РЕСТАРТ	Команда рестарта прибора. Команда будет выполнена, если уровень доступа 2 и выше
ПУСК	Команда «ПУСК», для текущего выбранного направления. Команда будет выполнена, если уровень доступа 2 и выше
ОСТАНОВ ПУСКА	Команда «ОСТАНОВ ПУСКА», для текущего выбранного направления. Команда будет выполнена, если уровень доступа 2 и выше

3.1.4 Для приборов ППКУП-03Ф-20.22 и ППКУП-03Ф-20.22-А дополнительно к 3.1.3 формат вывода информации на единичные световые индикаторы приведен в таблицах 3.30...3.38, а назначение клавиш приведено в таблице 3.39.

Таблица 3.30 – Состояния индикатора «НАПР. 1» («НАПР. 2»...«НАПР. 4»)

Состояние прибора	Состояние индикатора
В приборе есть сконфигурированное направление	Зеленый. Включен
В приборе нет соответствующего направления	Выключен

Таблица 3.31 – Состояния индикатора «ПОЖАР»

Состояние прибора	Состояние индикатора
Соответствующее направление прибора находится в состоянии "ПОЖАР 2"	Красный. Включен
Соответствующее направление прибора не находится в состоянии "ПОЖАР 2"	Выключен

Таблица 3.32 – Состояния индикатора «ПУСК»

Состояние прибора	Состояние индикатора
Соответствующее направление прибора находится в активной стадии пожаротушения	Красный. Включен
В данном направлении нет активной процедуры пожаротушения	Выключен

Таблица 3.33 – Состояния индикатора «ОСТАНОВ ПУСКА»

Состояние прибора	Состояние индикатора
Процедура пожаротушения в данном направлении приостановлена	Желтый. Включен
	Выключен

Таблица 3.34 – Состояния индикатора «ВЫПУСК ГАЗА»

Состояние прибора	Состояние индикатора
Успешное завершение процедуры пожаротушения	Красный. Включен
	Выключен

Таблица 3.35 – Состояния индикатора «НЕИСПР.»

Состояние прибора	Состояние индикатора
Данное направление находится в неисправности	Желтый. Включен
	Выключен

Таблица 3.36 – Состояния индикатора «РУЧ. РЕЖИМ»

Состояние прибора	Состояние индикатора
Данное направление находится в ручном режиме	Желтый. Включен
	Выключен

3. Зам. 10. 111-18 Руслан.06.18

1258-14 Руслан.06.18

Таблица 3.37 – Состояния индикатора «БЛОКИРОВКА»

Состояние прибора	Состояние индикатора
В данном направлении установлен режим "ЗАПРЕТ ПУСКА"	Желтый. Включен
	Выключен

Таблица 3.38 – Состояния индикатора «ОТКЛЮЧЕНИЕ»

Состояние прибора	Состояние индикатора
Данное направление находится в режиме "ОТКЛЮЧЕНИЕ"	Желтый. Включен
	Выключен

Таблица 3.39

Клавиша	Назначение
ПУСК	Начать процедуру пожаротушения для соответствующего направления
ОСТАНОВ ПУСКА	Приостановить процедуру пожаротушения для соответствующего направления
РУЧ./АВТ.	Перевести направление в автоматический режим, если направление находится в ручном режиме. Перевести направление в ручной режим, если направление находится в автоматическом режиме
БЛОКИР./РАЗБЛОК.	Перевести направление в рабочий режим, если направление находится в режиме отключения. Перевести направление в режим отключения, если направление находится в рабочем режиме
ВВОД	Выполнить выбранное действие

3. Зам. исп. 171-18 Туф 28.06.18

1258-12 Туф 28.06.18

3.1.5 Информация о состоянии модулей прибора выводится на ЖКИ. Экран ЖКИ разбит на несколько информационных полей.

Поле счетчиков	Поле даты
🔥0 🔥0 🔥0 🔥0 🔥0 🔥0	
Поле первой пожарной тревоги	
Поле состояний, отличных от состояния «Норма»	
Поле пусков	
Поле рабочее	
Контекстные команды	Уровень доступа

3.1.5.1 В поле «Поле счетчиков» выводится содержимое счетчиков:

🔥0 - количество зон в состоянии «ПОЖАР 2»;

🔥0 - количество зон в состоянии «ПОЖАР 1»;

🔥0 - количество неисправностей (элементов в состоянии неисправность);

🔥0 - количество тестируемых элементов (элементов в режиме тестирования);

🔥0 - количество отключений (количество элементов в режиме отключения);

🔥0 - количество включений (количество элементов в активном состоянии).

3.1.5.2 В поле «Поле даты» выводится информация о текущем времени и дате.

3.1.5.3 В поле «Поле первой пожарной тревоги» выводится информация о месте и времени фиксации первой пожарной тревоги.

3.1.5.4 В поле «Поле состояний, отличных от состояния «Норма», выводится информация об элементах, которые зафиксировали выход контролируемых параметров за установленные значения.

При отсутствии действий оператора в данном поле выводится информация о последней пожарной тревоге.

3.1.5.5 В поле «Поле пусков» выводится информация о месте и времени пусков, произведенных элементами прибора.

3.1.5.6 В поле «Поле рабочее» выводится информация о состоянии элементов прибора из состава его меню.

3.1.5.7 В поле «Контекстные команды» выводится список команд, соответствующих клавишам F1...F5, разрешенных на данном уровне доступа.

3.1.5.8 В поле «Уровень доступа» отображается текущий уровень доступа, либо набираемый код для изменения уровня доступа.

### 3.2 Использование изделия

#### 3.2.1 Подготовка к работе

3.2.1.1 При непосредственной подготовке к работе с установленным и смонтированным в помещении прибором и при работе с ним необходимо соблюдать меры безопасности согласно требованиям 2.1.

3.2.1.2 Убедиться, что прибор отключен от сетей 220 В, 50 Гц. Произвести его внешний осмотр. Убедиться в надежности крепления самого прибора и крепления проводных линий к прибору.

#### 3.2.2 Включение питания

3.2.2.1 Подключить аккумуляторы к узлу сетевого ввода «АККУМ./ВАТ.» (если они не подключены), соблюдая полярность (для приборов, имеющих в своем составе аккумуляторы).

3.2.2.2 Подключить основное питание 220 В, 50 Гц на основной ввод узла сетевого ввода («СЕТЬ 1/POWER 1»).

3.2.2.3 Подключить резервное питание 220 В, 50 Гц на резервный ввод узла сетевого ввода («СЕТЬ 2/POWER 2»).

3.2.2.4 Установить переключатель «SA1» (см. приложение М) во включенное состояние (для приборов, имеющих в своем составе аккумуляторы).

3.2.2.5 Установить переключатели «СЕТЬ 1/ POWER 1», «СЕТЬ 2/ POWER 2», «АККУМ./ ВАТ.» (для приборов, имеющих в своем составе аккумуляторы) на узле сетевого ввода в положение «ВКЛ./ON».

Включатся соответствующие индикаторы на узле сетевого ввода и индикаторы «СЕТЬ/POWER» и «АККУМ./BATTERY» (для приборов, имеющих в своем составе аккумуляторы) на источнике питания.

По окончании действий по включению питания прибор перейдет к процедуре «Инициализация».

1258 - 14 Тех. обр. 141-18 Тех. обр. 06.18

З. Зам. обр. 141-18 Тех. обр. 06.18

На ЖКИ прибора выводится сообщение:

00	00	00	00	00	00	10/05/2014 12:22:34
Инициализация						Уров. 1

3.2.2.6 Во время процедуры «Инициализация» осуществляется опрос и сравнение количественного состава модулей, фактических параметров модулей параметрам заданным программой конфигурации.

При несоответствии заданных конфигурационных и фактических параметров модулей будет выдано сообщение на органы индикации прибора и передано сообщение на приборы верхнего уровня.

3.2.2.7 По окончании процедуры «Инициализация» и нормальном ее завершении прибор перейдет в режим «Покоя». Световые индикаторы лицевой панели прибора будут отображать состояние в соответствии с таблицами состояний 3.1.3.

На ЖКИ прибора выводится сообщение:

00	00	00	00	00	00	10/05/2014 12:22:34
Норма						Уров. 1

### 3.2.3 Режим «Покоя»

3.2.3.1 Прибор находится в режиме «Покоя», когда все модули и элементы модулей, контролирующие параметры защищаемого объекта, находятся в заданных пределах.

3.2.3.2 В режиме «Покоя» прибор осуществляет циклический опрос модулей, а также обмен информацией с устройствами верхнего уровня.

3.2.3.3 В режиме «Покоя» можно осуществлять просмотр состояний элементов модулей, модулей, объединенных в логические структуры, направлений, зон.

Управлять состояниями направлений, зон, модулей и элементами модулей, выполняя соответствующие действия с клавиатуры прибора.

3.2.3.3.1 Просмотр состояния направлений, зон и элементов модулей доступен на первом уровне доступа.

Для просмотра состояний элементов какого-либо поля ЖКИ необходимо выбрать нужное поле. Выбор поля осуществляется в режиме «прокрутки» последовательным нажатием клавиши «МЕНЮ», при этом маркер, обозначенный символом «►» в крайней левой позиции экрана, указывает на рабочее поле.

W0	O0	A0	D0	X0	P0	10/05/2014 12:22:34
►						
Просмотр						
Настройка						
Архив						
						Уров. 1

Выбор элемента поля для просмотра осуществляется перемещением маркера поля.

3.2.3.3.2 Позиция нахождения маркера поля будет выделяться цветом. Перемещение маркера по позициям осуществляется клавишами «➡», «⬅», «↑», «↓».

3.2.3.3.3 Установить маркер поля в позицию, состояние которой нужно вывести на ЖКИ, нажать клавишу «➡». На ЖКИ выводится количественный список элементов, составляющих выбранную позицию и состояние каждого элемента:

W0	O0	A0	D0	X0	P0	10/05/2014 12:22:34
[1] Направление: Норма (M)						
...						
[7] Направление: Норма (M)						
						Уров. 1

3.2.3.3.4 Установить маркер поля в позицию номера направления, состояние которого нужно просмотреть более детально, нажать клавишу « ». На ЖКИ выводится информация о количественном составе выбранного направления и о состоянии входящих в него зон:

0	0	0	0	0	0	10/05/2014 12:22:34
Зона [1]: Норма (M) Зона [2]: Норма (M) Зона [4]: Норма (M)						Уров. 1

3.2.3.3.5 Для получения более конкретной информации по элементам зон произвести аналогичные действия с клавишами управления маркера и выбрав нужный элемент, вывести его состояние на ЖКИ.

3.2.3.3.6 Возврат к предыдущему пункту меню осуществляется нажатием клавиши « ».

Если в течение 60 с не нажимается ни одна клавиша, прибор автоматически переходит в режим «Покоя».

3.2.3.3.7 Смена уровня доступа:

1) нажать на цифровой клавиатуре клавишу « »;

2) набрать на цифровой клавиатуре 4 цифры кода, соответствующие необходимому уровню доступа;

3) нажать на клавишу « ».

Текущий уровень доступа отображается в нижнем правом углу экрана.

00	00	00	00	00	00	10/05/2014 12:22:34
						Уров. 2

### 3.2.3.3.8 Сброс уровня доступа на «уровень 1»:

1) нажать на цифровой клавиатуре клавишу «»

2) нажать на цифровой клавиатуре клавишу «»

Уровень будет сброшен автоматически, если ни одна из клавиш пульта не была нажата в течении 60 секунд.

### 3.2.4 Режим «Неисправность»

3.2.4.1 Прибор переходит в режим «Неисправность» при фиксации следующих типов извещений:

- 1) получение состояния «Неисправность» от модулей, входящих в состав прибора;
- 2) при потере связи с модулями прибора;
- 3) неисправности источника питания.

3.2.4.2 Прибор в режиме «Неисправность» обеспечивает:

- 1) отображение состояния «Неисправность» световым индикатором «НЕИСПРАВНОСТЬ»;
- 2) отображение состояния «Неисправность» звуковым сигнализатором;
- 3) отображение состояния «Неисправность» внутренним звуковым сигнализатором;
- 4) передачу состояния «Неисправность» на устройства верхнего уровня;
- 5) отображение состояния «Неисправность» на ЖКИ;

0	0	1	0	0	0	10/05/2014 12:22:34
10/05/14 11:44:05 [1-1] МАШ3 \[5] Дымовой Нет Ответа						
[1] Зона: Неисправность (M) [2] Зона: Норма (M) [4] Зона: Норма (M)						
						Уров. 1

3.2.4.3 При необходимости получения более подробной информации об элементе, вызвавшим состояние «Неисправность», необходимо воспользоваться процедурой просмотра состояния элементов модулей согласно 3.2.3.3.

3.2.4.4 После восстановления всех неисправностей или выполнении управляющих процедур (подключения/отключения) над элементами, вызвавшими состояние «Неисправность», прибор выходит из режима «Неисправность».

### 3.2.5 Режим «Отключение»

3.2.5.1 Прибор переходит в режим «Отключение» при выполнении следующих действий:

- 1) при отключении (снятии с контроля) любой логической структуры прибора (направление, зона);
- 2) при отключении (снятии с контроля) любого модуля;
- 3) при отключении (снятии с контроля) любого элемента модуля.

3.2.5.2 Прибор переводится в режим «Отключение» при третьем уровне доступа.

Перевод прибора в режим «Отключение» производится последовательным выполнением действий процедурой просмотра состояния элементов модулей согласно 3.2.3.3 и нажатием клавиши «F1» (Блокировать) при появлении на ЖКИ элемента, который должен быть отключен.

Элемент прибора, переведенный в режим «Отключение», не участвует в алгоритмах работы прибора.

3.2.5.3 Прибор в режиме «Отключение» обеспечивает:

- 1) отображение состояния «Отключение» световым индикатором «ОТКЛЮЧЕНИЕ»;

- 2) передачу состояния «Отключение» на устройства верхнего уровня;
- 3) отображение состояния «Отключение» на ЖКИ:

0	0	0	0	X1	0	10/05/2014 12:22:34
10/05/14 11:47:10 [1-1] МАШЗ \[5] Дымовой						
Отключен						
						Уров. 1

3.2.5.4 При необходимости получения более подробной информации об элементе, вызвавшим состояние «Отключение», необходимо воспользоваться процедурой просмотра состояния элементов модулей согласно 3.2.3.3.

3.2.5.5 Возврат отключенного элемента в рабочий режим осуществляется действиями, приведенными в 3.2.5.1 и нажатием клавиши «F2» (Разблокировать) при появлении на ЖКИ элемента, состояние которого предполагается изменить.

### 3.2.6 Режим «Пожар 1»

3.2.6.1 Прибор переходит в режим «Пожар 1» при фиксации одним пожарным извещателем в зоне превышения установленного порогового значения контролируемого параметра (Температура/Задымленность).

3.2.6.2 Прибор в режиме «Пожар 1» обеспечивает:

- 1) отображение состояния «Пожар 1» световым индикатором «Пожар 1»;
- 2) отображение состояния «Пожар 1» внутренним звуковым сигнализатором;
- 3) передачу состояния «Пожар 1» на устройства верхнего уровня;
- 4) отображение состояния «Пожар 1» на ЖКИ:

3. Зам. ОФ141-18 Туф. 06.18

1258-14 Туф. 06.18

0	1	0	0	0	0	10/05/2014 12:22:34
10/05/14 11:57:31 [1] Зона: Пожар 1 (М)						Уров. 1

3.2.6.3 При необходимости получения более подробной информации об элементе, определившим состояние «Пожар 1», необходимо воспользоваться процедурой просмотра состояния элементов модулей согласно 3.2.3.3.

3.2.6.4 Сброс режима «Пожар 1» прибора осуществляется при втором уровне доступа, последовательно выполняя действия процедуры просмотра состояния элементов модулей согласно 3.2.3.3. Внутренний звуковой сигнал отключается нажатием клавиши отключения звукового сигнала.

### 3.2.7 Режим «Пожар 2»

3.2.7.1 Прибор переходит в режим «Пожар 2» при возникновении следующих событий:

- 1) фиксации двумя пожарными извещателями любой зоны превышения установленного извещателю порогового значения параметра «Пожар»;
- 2) фиксации срабатывания ручного пожарного извещателя зоны;

3.2.7.2 Прибор в режиме «Пожар 2» обеспечивает:

- 1) отображение состояния «Пожар 2» световым индикаторам «ПОЖАР 2»;
- 2) отображение состояния «Пожар 2» внутренним звуковым сигнализатором;
- 3) передачу состояния «Пожар 2» на устройства верхнего уровня;
- 4) отображение состояния «Пожар 2» на ЖКИ:

1258-12 Утв. 06.18  
3. Зам. еф141-18 д/д 28.06.18

2	0	0	0	0	0	10/05/2014 12:22:34
10/05/14 11:53:17						
[3] Зона: Пожар 2 (A)						
10/05/14 11:57:31						
[2] Зона: Пожар 2 (A)						
						Уров. 1

3.2.7.3 При необходимости получения более подробной информации об элементе, определившим состояние «Пожар 2», необходимо воспользоваться процедурой просмотра состояния элементов модулей согласно 3.2.3.3.

3.2.7.4 Сброс режима «Пожар 2» прибора осуществляется при втором уровне доступа, последовательно выполняя действия процедуры просмотра состояния элементов модулей согласно 3.2.3.3 и нажатием клавиши «СБРОС».

### 3.2.8 Режим «Пуск»

3.2.8.1 Прибор переходит в режим «Пуск» при возникновении следующих событий:

- 1) фиксации состояния «Пожар 2» в режиме автоматического запуска;
- 2) при возникновении следующих условий:
  - при срабатывании ручного пожарного извещателя, определенного как устройство дистанционного пуска (УДП);
  - при инициализации команды пуска с клавиатуры прибора (нажатием клавиши «ПУСК») при втором уровне доступа;
  - при получении команды «Пуск установки пожаротушения» от сетевого контроллера.

3.2.8.2 Прибор в режиме «Пуск» обеспечивает:

- 1) отображение состояния «Пуск» световым индикатором «ПУСК»;
- 2) отсчет времени задержки запуска установок пожаротушения зоны в соответствии с временными параметрами конфигурации, при этом на ЖКИ выводится сообщение об эвакуации;
- 3) отображение состояния «Пуск» внутренним звуковым сигнализатором;
- 4) передачу состояния «Пуск» на устройства верхнего уровня.

3.2.8.3 Автоматический запуск АУП осуществляется при фиксации двумя извещателями зоны превышения установленного порогового значения параметра «Пожар 2».

3.2.8.3.1 В режиме автоматического запуска прибор начинает отсчет времени задержки запуска.

На ЖКИ выводится сообщение об эвакуации:

2	0	0	0	X0	0	10/05/2014 12:22:34
10/05/14 11:53:17						
[3] Зона: Пожар 2 (А)						
10/05/14 11:57:31						
[2] Зона: Пожар 2 (А)						
10/05/14 11:57:31						
[1] Направление: Пожар 2 (А) {Эвакуация 25}						
						Уров. 1

3.2.8.3.2 Отсчет времени задержки автоматического запуска может быть прерван:

- 1) при нарушении или неисправности цепи контроля двери;
- 2) при получении команды «Остановка пуска» от сетевого контроллера;
- 3) командой сброса режима автоматического запуска с клавиатуры прибора (нажатием клавиши «ОСТАНОВ. ПУСКА» при втором уровне доступа).

3.2.8.3.3 Прибор вновь может перейти в режим отсчета времени задержки запуска:

- 1) при восстановлении контроля цепи двери (при соответствующей конфигурации);
- 2) восстановлением режима пуска с клавиатуры прибора при втором уровне доступа (нажатием клавиши «ПУСК»).

3.2.8.4 По истечении времени задержки запуска прибор выдает сигналы на пусковые управляющие модули зоны в соответствии с установленными им конфигурационными параметрами.

1258-12 ТУ № 18.06.18

Зам. № 171-18 ТУ № 18.06.18

На ЖКИ выводится сообщение о пуске:

2	0	0	0	X0	0	10/05/2014 12:22:34
10/05/14 11:53:17						
[3] Зона: Пожар 2 (A)						
10/05/14 11:57:31						
[2] Зона: Пожар 2 (A)						
10/05/14 11:57:31						
[1] Направление: Пожар (A) {Пуск}						
						Уров. 1

3.2.8.5 После выдачи сигналов на пусковые управляющие модули зоны прибор осуществляет контроль срабатывания сигнализаторов давления универсальных (СДУ).

При фиксации срабатывания СДУ в течении пускового импульса, прибор выдает на ЖКИ сообщение о завершение режима «Пуск» в зоне:

2	0	0	0	X0	0	10/05/2014 12:22:34
10/05/14 11:53:17						
[3] Зона: Пожар 2 (A)						
10/05/14 11:57:31						
[2] Зона: Пожар 2 (A)						
10/05/14 11:57:31						
[2] Направление: Пожар (A) {Конец пуска}						
						Уров. 1

3.2.8.6 Дистанционный режим запуска осуществляется при фиксации срабатывания ручного пожарного извещателя, конфигурационные параметры которого определены как извещатель ручного пуска, при получении команды пуска с клавиатуры прибора, либо от сетевого контроллера.

Процедуры, выполняемые прибором в режиме дистанционного пуска, аналогичны процедурам автоматического запуска.

3.2.8.7 Если по окончании пусковых импульсов не зафиксировано срабатывания СДУ в зоне произведения пусков, прибор переходит в режим «Отказ пуска».

На ЖКИ выводится сообщение о неудачном пуске:

2	0	0	0	0	0	10/05/2014 12:22:34
10/05/14 11:53:17						
[3] Зона: Пожар 2 (A)						
10/05/14 11:57:31						
[2] Зона: Пожар 2 (A)						
10/05/14 11:57:31						
[1] Направление: Пожар 2 (A) {Отказ пуска}						
						Уров. 1

3.2.8.8 Сообщение о неудачном пуске передается на устройства верхнего уровня.

3.2.8.9 Сброс режима «Отказ пуска» осуществляется при втором уровне доступа установкой маркера в позицию «Отказ пуска» и нажатием клавиши «СБРОС».

При сбросе режима «Отказ пуска» прибор снимает сигналы управления на управляющие пусковые модули установок пожаротушения зоны и прекращает контроль цепи сигнализатора давления.

### 3.2.9 Режим «Тест»

При проведении пуско-наладочных работ или в процессе эксплуатации, для проверки правильного функционирования модулей и элементов входящих в состав прибора, организован режим ручного тестирования.

3.2.9.1 Прибор переводится в режим «Тест» при втором уровне доступа. Последовательно выполняя действия процедуры просмотра состояния направлений, зон, модулей согласно 3.2.3.3 при появлении на ЖКИ наименования элемента из состава прибора, который должен быть протестирован, нажать клавишу «ТЕСТ».

3.2.9.2 Прибор в режиме «Тест» обеспечивает:

- 1) отображение режима «Тест» световым индикатором «ТЕСТ»;
- 2) передачу состояния «Тест» на устройства верхнего уровня;
- 3) на ЖКИ выводится сообщение о переводе в режим «Тест» выбранного элемента:

1258-14 ГУД28.06.18

з. Зам. опр 141-18 ГУД28.06.18

00	00	00	14	00	00	10/05/2014 12:22:34
[1] Зона: Норма (МТ) [2] Зона: Норма (М) [4] Зона: Норма (М)						Уров. 2

3.2.9.3 При тестировании выбранного элемента все остальные элементы прибора остаются в рабочем режиме.

3.2.9.4 При фиксации извещателями тестируемых модулей тревожных состояний управляющие выходы модулей, связанные с этими извещателями, не отрабатывают на эти состояния.

3.2.9.5 Для проверки работоспособности управляющих выходов в режиме «Тест» необходимо клавишами управления маркера вывести на ЖКИ выход модуля, который подлежит проверке на работоспособность.

00	00	00	11	00	00	10/05/2014 12:22:34
[5] МЭК \ [5] ЭК: Выключен [5] МЭК \ [6] ЭК: Выключен [5] МЭК \ [7] ЭК: Выключен (Т)						Уров. 2

3.2.9.6 Нажатием клавиш «ВКЛ.» (включить) и «ОТКЛ.» (выключить) проконтролировать работоспособность выбранного управляющего выхода.

В приведенном примере это электронный ключ ЭК 7, модуля МЭК №5.

0	0	0	0	0	0	10/05/2014 12:22:34
[5] МЭК \ [5] ЭК: Выключен [5] МЭК \ [6] ЭК: Выключен [5] МЭК \ [7] ЭК: Включен (Т)						Уров. 2

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ УПРАВЛЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАД ВЫХОДАМИ УПРАВЛЯЮЩИХ МОДУЛЕЙ В РЕЖИМЕ «ТЕСТ», ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАПУСКА СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОТКЛЮЧАТЬ ИХ ОТ ДАННЫХ ВЫХОДОВ НА ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ.**

3.2.9.7 Возврат прибора в рабочий режим осуществляется нажатием клавиши «F5» на выбранном элементе.

#### 3.2.10 Режим «Архив»

Данный режим позволяет прочитать информацию о событиях зафиксированных прибором для последующего ее анализа.

3.2.10.1 Вход в режим просмотра архива событий осуществляется при первом уровне доступа. Выполнив действия по вводу кода с клавиатуры прибора, в рабочее поле ЖКИ выводится следующая информация:

0	0	0	0	0	0	10/05/2014 12:22:34
Просмотр Настройка Архив						Уров. 2

3.2.10.2 Выполнив действия по 3.2.10.1, установить маркер в позицию «Архив» и нажать клавишу « », на ЖКИ выводится содержимое архива событий. Архив событий

состоит из записей (строк). Каждая запись определяет зафиксированное событие. Как правило, это изменение состояния какого-либо элемента или группы элементов. Запись содержит дату, время, идентификатор элемента (группы элементов) и состояние, в которое перешел элемент (группа элементов), например:

[07]

10/05/2014 12:22:34

[1-1]МАШ \ [15] Дымовой

Пожар

Кроме этого, в архив заносятся следующие события:

- смена уровней доступа;
- изменение каких-либо параметров в режиме «Настройка».

3.2.10.3 Возврат прибора в рабочий режим осуществляется последовательным нажатием клавиши «».

1258-14 Туф. 06.18

3. Зап. ед171-18 Туф.06.18

#### 4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

4.1 Техническое обслуживание проводится:

- после монтажа прибора и связанной с ним аппаратуры;
- после длительного (более 1 месяца) пребывания смонтированной аппаратуры в нерабочем состоянии;

- после каждого случая выхода температуры и влажности в помещении за установленные пределы, отключения электропитания на длительный период, после работ в помещении, которые могут нарушить установку прибора и аппаратуры, электрические связи между ними;

- периодически не реже одного раза в 18 месяцев;
- после каждого случая пуска средств пожаротушения.

4.2 К техническому обслуживанию прибора ППКУП-03Ф допускается только персонал, прошедший специальное обучение для работы с прибором ППКУП-03Ф на предприятии-изготовителе или в уполномоченной предприятием-изготовителем организации, и имеющий документ (сертификат или свидетельство), подтверждающий наличие квалификации персонала для работы с прибором ППКУП-03Ф.

4.3 Обслуживающий персонал должен иметь общетехническую подготовку, изучить настоящее руководство и пройти инструктаж на рабочем месте по правилам эксплуатации прибора ППКУП-03Ф и мерам безопасности при работе с ним согласно требованиям 2.1.

4.4 Для проведения технического обслуживания необходимо:

- а) осмотреть блоки прибора и подсоединение к ним жгутов связи, опробовать надежность их крепления, при необходимости жгуты закрепить, восстановить нарушенные связи;
- б) контакты разъемных соединений протереть спиртом;
- в) провести проверку работоспособности прибора в различных режимах, предусмотренных для данного варианта исполнения в соответствии с указаниями раздела 3;
- г) через 3 года со дня приемки прибора (и далее через каждые 3 года) заменить литиевую батарею в модуле процессора МП-4. Перед установкой батареи проконтролировать её напряжение вольтметром. Оно должно быть не менее 3.3 В;
- д) для приборов, имеющих в своем составе аккумуляторы, через 6 лет со дня приемки прибора (и далее через каждые 6 лет) заменить аккумуляторы на новые с отметкой о произведенной замене в паспорте.

## 5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ

5.1 Текущий ремонт изделия в условиях эксплуатирующей организации включает:

- а) замену отказавших модулей на исправные из состава ЗИП;
- б) замену отдельных узлов, жгутов связи, деталей изделия;
- в) ремонт жгутов связи между изделием и другой аппаратурой.

5.2 К текущему ремонту допускается только персонал, прошедший специальное обучение для работы с прибором ППКУП-03Ф на предприятии-изготовителе или в уполномоченной предприятием-изготовителем организации, и имеющий документ (сертификат или свидетельство), подтверждающий наличие квалификации персонала для работы с прибором ППКУП-03Ф и изучивший настояще руководство.

5.3 При проведении текущего ремонта необходимо соблюдать меры безопасности согласно требованиям 2.1.

1258 - 12 РУ28.06.18

З. Зам. исп 141-18 РУ28.06.18

## 6 ХРАНЕНИЕ

6.1 Изделия в упаковке предприятия-изготовителя при соблюдении требований ГОСТ Р 52931-2008 допускают хранение в условиях 1(Л) по ГОСТ 15150-69:

- температура окружающего воздуха от 5 до 40 °C;
- относительная влажность до 98 % при 35 °C.

6.2 Срок хранения изделия в упаковке предприятия-изготовителя без переконсервации не более трех лет.

6.3 При увеличении срока хранения свыше трех лет изделие переконсервируется в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78 для изделий группы III-1 по варианту защиты В3-10 и варианту упаковки ВУ-5.

6.4 Расположение ящиков с изделиями в хранилище должно обеспечивать доступ к ним и возможность их свободного перемещения.

6.5 Расстояние между отопительными устройствами хранилища и ящиками с изделиями должно быть не менее 1 м.

1258-17 ГУжав. 06.18

3. Зам. еФ 171-18 ГУжав. 06.18

## 7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 Транспортирование изделий допускается любым видом транспорта, на любые расстояния, в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 25 до плюс 50  $^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности до 98 % при температуре 40  $^{\circ}\text{C}$  с соблюдением требований ГОСТ 9181-74 и условий транспортирования по ГОСТ 15150-69 по условиям хранения 3(ЖЗ), при этом:

- перевозка по железной дороге должна проводиться в крытых чистых вагонах;
- при перевозке открытым транспортом ящики с изделиями должны быть защищены от воздействия атмосферных осадков;
- при перевозке водным транспортом ящики с изделиями должны быть размещены в трюме;
- при перевозке воздушным транспортом ящики с изделиями должны размещаться в герметизированном и отапливаемом отсеке.

7.2 Расстановка и крепление ящиков с изделиями на транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение при следовании в пути, отсутствие смещений и ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

7.3 Указания предупредительной маркировки на ящиках с изделиями должны выполняться на всех этапах следования изделий по пути от грузоотправителя до грузополучателя.

## 8 УТИЛИЗАЦИЯ

- 8.1 Прибор не содержит веществ и материалов, опасных для окружающей среды, жизни и здоровья людей после окончания эксплуатации за исключением аккумуляторов, входящих в состав прибора (для приборов, имеющих в своем составе аккумуляторы).
- 8.2 Утилизацию следует проводить в порядке, принятом у потребителя.
- 8.3 Утилизацию аккумуляторов проводить обязательной сдачей их в пункт приема отработанных аккумуляторов для последующей надлежащей утилизации.

10258-14 Туфас. 06.18

З. Зам. еФ2.407.042 РЭ 18.06.18

**Приложение А**  
(обязательное)

Варианты исполнения, параметры входных и выходных сигналов прибора.

Таблица А.1 – Варианты исполнения прибора ППКУП-03Ф с модулями, обеспечивающими работу с традиционными (безадресными) пороговыми пожарными извещателями

Назначение прибора	Условное наименование прибора	Обозначение прибора	Условное наименование модулей	Обозначения модулей	Количествомодулей
Прибор приемно-контрольный пожарный	ППКУП-03Ф ППКУП-03Ф-А	еФ2.407.042 еФ2.407.042-А	МП-4 МДС-8 МШС	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 еФ5.104.155	1 1 1
Прибор приемно-контрольный пожарный	ППКУП-03Ф-01 ППКУП-03Ф-01-А	еФ2.407.042-01 еФ2.407.042-01-А	МП-4 МДС-8 МШС	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 еФ5.104.155	1 1 2
Прибор приемно-контрольный пожарный	ППКУП-03Ф-02 ППКУП-03Ф-02-А	еФ2.407.042-02 еФ2.407.042-02-А	МП-4 МДС-8 МШС	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 еФ5.104.155	1 1 3
Прибор приемно-контрольный пожарный	ППКУП-03Ф-03 ППКУП-03Ф-03-А	еФ2.407.042-03 еФ2.407.042-03-А	МП-4 МДС-8 МШС	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 еФ5.104.155	1 1 4
Прибор приемно-контрольный пожарный	ППКУП-03Ф-04 ППКУП-03Ф-04-А	еФ2.407.042-04 еФ2.407.042-04-А	МП-4 МДС-8 МШС	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 еФ5.104.155	1 1 5
Прибор приемно-контрольный и управления водяным пожаротушением	ППКУП-03Ф-05 ППКУП-03Ф-05-А	еФ2.407.042-05 еФ2.407.042-05-А	МП-4 МУП-4 МДС-8 МАС МПД МШС	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426436.002 ЕУРА.426433.001 еФ5.104.162 еФ5.104.173 еФ5.104.155	1 1 2 1 1 1
Прибор приемно-контрольный и управления водяным пожаротушением	ППКУП-03Ф-06 ППКУП-03Ф-06-А	еФ2.407.042-06 еФ2.407.042-06-А	МП-4 МУП-4 МДС-8 МАС МПД МШС	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426436.002 ЕУРА.426433.001 еФ5.104.162 еФ5.104.173 еФ5.104.155	1 1 2 1 1 2
Прибор приемно-контрольный и управления газовым пожаротушением	ППКУП-03Ф-07 ППКУП-03Ф-07-А	еФ2.407.042-07 еФ2.407.042-07-А	МП-4 МДС-8 МАС МПД МЭК-4 МУП-4 МШС	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 еФ5.104.162 еФ5.104.173 ЕУРА.426436.003 ЕУРА.426436.002 еФ5.104.155	1 1 1 1 1 1 1

з. Зам. еФ141-18 Р/с 18.06.18

1258 - 14 Р/с 18.06.18

Продолжение таблицы А.1

Назначение прибора	Условное наименование прибора	Обозначение прибора	Условное наименование модулей	Обозначения модулей	Коли-чество модулей
Прибор управления водяным пожаротушением и технологическим оборудованием (Т1)	ППКУП-03Ф-08 ППКУП-03Ф-08-А	еФ2.407.042-08 еФ2.407.042-08-А	МП-4 МВК-8 МШС МАС МПД МДС-8	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.003 еФ5.104.155 еФ5.104.162 еФ5.104.173 ЕУРА.426433.001	1 1 1 1 1 4
Прибор управления водяным пожаротушением и технологическим оборудованием (Т2)	ППКУП-03Ф-09 ППКУП-03Ф-09-А	еФ2.407.042-09 еФ2.407.042-09-А	МП-4 МВК-8 МДС-8 МДС-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.003 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426433.001-01	1 1 3 1
Прибор управления водяным пожаротушением и технологическим оборудованием (Т3)	ППКУП-03Ф-10 ППКУП-03Ф-10-А	еФ2.407.042-10 еФ2.407.042-10-А	МП-4 МТС-4 МАС МПД МДС-8 МДС-8.1 МВК-8	ЕУРА.426469.008 еФ5.104.169-04 еФ5.104.162 еФ5.104.173 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426433.001-01 ЕУРА.426433.003	1 2 1 1 2 1 1
Прибор управления водяным пожаротушением и технологическим оборудованием (Т4)	ППКУП-03Ф-11 ППКУП-03Ф-11-А	еФ2.407.042-11 еФ2.407.042-11-А	МП-4 МВК-8 МДС-8 МДС-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.003 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426433.001-01	1 3 4 1
Прибор управления установками подпора воздуха и системой дымоудаления	ППКУП-03Ф-12 ППКУП-03Ф-12-А	еФ2.407.042-12 еФ2.407.042-12-А	МП-4 МДС-8 МАС МПД МЭК-4	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 еФ5.104.162 еФ5.104.173 ЕУРА.426436.003	1 4 1 1 2
Выносная панель индикации и управления	ППКУП-03Ф-13 ППКУП-03Ф-13-А	еФ2.407.042-13 еФ2.407.042-13-А	МП-4 МДС-8 МВК-8 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426433.003 ЕУРА.426433.003-01	1 5 2 1
Прибор управления системой дымоудаления	ППКУП-03Ф-14 ППКУП-03Ф-14-А	еФ2.407.042-14 еФ2.407.042-14-А	МП-4 МДС-8 МДС-8.1 МВК-8	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426433.001-01 ЕУРА.426433.003	1 5 1 2

3. Зам. орд111-18 Тг/д8.06.18

1258-14 Рг/д8.06.18

Продолжение таблицы А.1

Назначение прибора	Условное наименование прибора	Обозначение прибора	Условное наименование модулей	Обозначения модулей	Количествомодулей
Прибор приемно-контрольный и управления газовым пожаротушением	ППКУП-03Ф-15 ППКУП-03Ф-15-А	еФ2.407.042-15 еФ2.407.042-15-А	МП-4 МШС МДС-8 МАС МПД МЭК-4 МУП-4 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 еФ5.105.155 ЕУРА.426433.001 еФ5.104.162 еФ5.104.173 ЕУРА.426436.003 ЕУРА.426436.002 ЕУРА.426433.003-01	1 1 1 1 1 1 1 2
Прибор приемно-контрольный и управления газовым пожаротушением	ППКУП-03Ф-16 ППКУП-03Ф-16-А	еФ2.407.042-16 еФ2.407.042-16-А	МП-4 МШС МДС-8 МАС МПД МЭК-4 МУП-4	ЕУРА.426469.008 еФ5.105.155 ЕУРА.426433.001 еФ5.104.162 еФ5.104.173 ЕУРА.426436.003 ЕУРА.426436.002	1 1 1 2 2 1 1
Прибор приемно-контрольный и управления порошковым пожаротушением	ППКУП-03Ф-17 ППКУП-03Ф-17-А	еФ2.407.042-17 еФ2.407.042-17-А	МП-4 МШС МДС-8 МЭК-4 МУП-4 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 еФ5.105.155 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426436.003 ЕУРА.426436.002 ЕУРА.426433.003-01	1 2 1 1 1 3
Выносная панель индикации и управления	ППКУП-03Ф-18 ППКУП-03Ф-18-А	еФ2.407.042-18 еФ2.407.042-18-А	МП-4 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.003-01	1 2
Прибор приемно-контрольный и управления порошковым пожаротушением	ППКУП-03Ф-19 ППКУП-03Ф-19-А	еФ2.407.042-19 еФ2.407.042-19-А	МП-4 МДС-8 МШС МЭК-4 МУП-4 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 еФ5.105.155 ЕУРА.426436.003 ЕУРА.426436.002 ЕУРА.426433.003-01	1 1 1 1 1 1
Прибор приемно-контрольный и управления технологическим оборудованием	ППКУП-03Ф-21 ППКУП-03Ф-21-А	еФ2.407.042-21 еФ2.407.042-21-А	МП-4 МДС-8 МШС МАС МТС-4 МВК-8 МВК-8.1 МЭК-4 МУП-4	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 еФ5.104.155 еФ5.104.162 еФ5.104.169-04 ЕУРА.426433.003 ЕУРА.426433.003-01 ЕУРА.426436.003 ЕУРА.426436.002	1 1 1 1 1 1 1 1
Прибор приемно-контрольный пожарный	ППКУП-03Ф-22 ППКУП-03Ф-22-А	еФ2.407.042-22 еФ2.407.042-22-А	МП-4 МШС МЭК-4	ЕУРА.426469.008 еФ5.104.155 ЕУРА.426436.003	1 4 4

з. Зам. ср-171-18 Гуляев.06.18

1258-12 Гуляев.06.18

Продолжение таблицы А.1

Назначение прибора	Условное наименование прибора	Обозначение прибора	Условное наименование модулей	Обозначения модулей	Коли-чество модулей
Прибор управления системой дымоудаления	ППКУП-03Ф-23 ППКУП-03Ф-23-А	еФ2.407.042-23 еФ2.407.042-23-А	МП-4 МДС-8 МТС-4 МВК-8	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 еФ5.104.169-04 ЕУРА.426433.003	1 5 1 2
Прибор управления водяным пожаротушением	ППКУП-03Ф-24 ППКУП-03Ф-24-А	еФ2.407.042-24 еФ2.407.042-24-А	МП-4 МДС-8.1 МВК-8 МЭК-4	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001-01 ЕУРА.426433.003 ЕУРА.426436.003	1 5 2 1
Прибор управления системой дымоудаления и технологическим оборудованием	ППКУП-03Ф-25 ППКУП-03Ф-25-А	еФ2.407.042-25 еФ2.407.042-25-А	МП-4 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.003-01	1 8
Прибор управления задвижками и водяного пожаротушения	ППКУП-03Ф-26 ППКУП-03Ф-26-А	еФ2.407.042-26 еФ2.407.042-26-А	МП-4 МКУ-4 МДС-8	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426439.026 ЕУРА.426433.001	1 7 1
Прибор управления пожарными клапанами и системой дымоудаления	ППКУП-03Ф-27 ППКУП-03Ф-27-А	еФ2.407.042-27 еФ2.407.042-27-А	МП-4 МДС-8 МЭК-4	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426436.003	1 4 2
Прибор управления системой водяного пожаротушения и подпора воздуха	ППКУП-03Ф-28 ППКУП-03Ф-28-А	еФ2.407.042-28 еФ2.407.042-28-А	МП-4 МКУ-4 МАС	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426439.026 еФ5.104.162	1 7 1
Прибор управления системой водяного пожаротушения и подпора воздуха	ППКУП-03Ф-29 ППКУП-03Ф-29-А	еФ2.407.042-29 еФ2.407.042-29-А	МП-4 МКУ-4 МАС МАУ	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426439.026 еФ5.104.162 ЕУРА.426431.001	1 3 2 3
Прибор управления системой водяного пожаротушения и для систем автоматики	ППКУП-03Ф-30 ППКУП-03Ф-30-А	еФ2.407.042-30 еФ2.407.042-30-А	МП-4 МКУ-4 МТС-1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426439.026 еФ5.104.169-01	1 6 2

Таблица А.2 – Варианты исполнения прибора ППКУП-03Ф с модулями, обеспечивающими работу с адресными устройствами System Sensor

Назначение прибора	Условное наименование прибора	Обозначение прибора	Условное наименование модулей	Обозначения модулей	Количествомодулей
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20 ППКУП-03Ф-20-А	еФ2.407.042-20 еФ2.407.042-20-А	МП-4 МДС-8 МВК-8.1 МАШ-3	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426433.003-01 ЕУРА5.104.001	1 1 1 1
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.01 ППКУП-03Ф-20.01-А	еФ2.407.042-20.01 еФ2.407.042-20.01-А	МП-4 МДС-8 МВК-8.1 МАШ-3	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426433.003-01 ЕУРА5.104.001	1 1 1 2
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.02 ППКУП-03Ф-20.02-А	еФ2.407.042-20.02 еФ2.407.042-20.02-А	МП-4 МДС-8 МВК-8.1 МАШ-3	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426433.003-01 ЕУРА5.104.001	1 1 1 3
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.03 ППКУП-03Ф-20.03-А	еФ2.407.042-20.03 еФ2.407.042-20.03-А	МП-4 МДС-8 МВК-8.1 МАШ-3	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426433.003-01 ЕУРА5.104.001	1 1 1 4
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.04 ППКУП-03Ф-20.04-А	еФ2.407.042-20.04 еФ2.407.042-20.04-А	МП-4 МДС-8 МВК-8 МАШ-3	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426433.003 ЕУРА5.104.001	1 1 2 2
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.05 ППКУП-03Ф-20.05-А	еФ2.407.042-20.05 еФ2.407.042-20.05-А	МП-4 МДС-8 МВК-8 МАШ-3 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426433.003 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01	1 1 2 4 1
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.06 ППКУП-03Ф-20.06-А	еФ2.407.042-20.06 еФ2.407.042-20.06-А	МП-4 МЭК-4 МВК-8 МАШ-3 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426436.003 ЕУРА.426433.003 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01	1 1 1 2 2
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.07 ППКУП-03Ф-20.07-А	еФ2.407.042-20.07 еФ2.407.042-20.07-А	МП-4 МЭК-4 МВК-8 МАШ-3 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426436.003 ЕУРА.426433.003 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01	1 1 1 3 2
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.08 ППКУП-03Ф-20.08-А	еФ2.407.042-20.08 еФ2.407.042-20.08-А	МП-4 МЭК-4 МВК-8 МАШ-3 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426436.003 ЕУРА.426433.003 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01	1 1 1 4 2

Продолжение таблицы А.2

Назначение прибора	Условное наименование прибора	Обозначение прибора	Условное наименование модулей	Обозначения модулей	Количествомодулей
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.09 ППКУП-03Ф-20.09-А	еФ2.407.042-20.09 еФ2.407.042-20.09-А	МП-4 МАШ-3 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01	1 1 1
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.10 ППКУП-03Ф-20.10-А	еФ2.407.042-20.10 еФ2.407.042-20.10-А	МП-4 МАШ-3 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01	1 2 2
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.11 ППКУП-03Ф-20.11-А	еФ2.407.042-20.11 еФ2.407.042-20.11-А	МП-4 МАШ-3 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01	1 3 3
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.12 ППКУП-03Ф-20.12-А	еФ2.407.042-20.12 еФ2.407.042-20.12-А	МП-4 МАШ-3 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01	1 4 4
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.13 ППКУП-03Ф-20.13-А	еФ2.407.042-20.13 еФ2.407.042-20.13-А	МП-4 МАШ-3 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01	1 1 2
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.14 ППКУП-03Ф-20.14-А	еФ2.407.042-20.14 еФ2.407.042-20.14-А	МП-4 МАШ-3 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01	1 2 4
Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	ППКУП-03Ф-20.15 ППКУП-03Ф-20.15-А	еФ2.407.042-20.15 еФ2.407.042-20.15-А	МП-4 МАШ-3 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01	1 3 5
Прибор приемно-контрольный пожарный и управления водяным пожаротушением адресный	ППКУП-03Ф-20.16 ППКУП-03Ф-20.16-А	еФ2.407.042-20.16 еФ2.407.042-20.16-А	МП-4 МКУ-4 МДС-8 МАШ-3 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426439.026 ЕУРА.426433.001 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01	1 3 1 2 2
Прибор приемно-контрольный пожарный и управления газовым пожаротушением адресный	ППКУП-03Ф-20.17 ППКУП-03Ф-20.17-А	еФ2.407.042-20.17 еФ2.407.042-20.17-А	МП-4 МЭК-4 МДС-8 МАШ-3 МВК-8.1 МУП-4 МАС	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426436.003 ЕУРА.426433.001 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01 ЕУРА.426436.002 ЕУРА.426436.002 еФ5.104.162	1 1 1 1 1 1 1

Продолжение таблицы А.2

Назначение прибора	Условное наименование прибора	Обозначение прибора	Условное наименование модулей	Обозначения модулей	Коли-чество модулей
Прибор приемно-контрольный пожарный и управления газовым пожаротушением адресный	ППКУП-03Ф-20.18 ППКУП-03Ф-20.18-А	еФ2.407.042-20.18 еФ2.407.042-20.18-А	МП-4 МЭК-4 МАШ-3 МВК-8.1 МУП-4 МАС	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426436.003 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01 ЕУРА.426436.002 еФ5.104.162	1 2 1 1 2 2
Прибор приемно-контрольный пожарный и управления газовым пожаротушением адресный	ППКУП-03Ф-20.19 ППКУП-03Ф-20.19-А	еФ2.407.042-20.19 еФ2.407.042-20.19-А	МП-4 МЭК-4 МДС-8 МАШ-3 МВК-8.1 МУП-4	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426436.003 ЕУРА.426433.001 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01 ЕУРА.426436.002	1 2 2 1 1 2
Прибор приемно-контрольный пожарный и управления противопожарными клапанами адресный	ППКУП-03Ф-20.20 ППКУП-03Ф-20.20-А	еФ2.407.042-20.20 еФ2.407.042-20.20-А	МП-4 МАШ-3 МДС-8 МЭК-4 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.001 ЕУРА.426436.003 ЕУРА.426433.003-01	1 1 4 2 1
Прибор приемно-контрольный пожарный и управления противопожарными клапанами и водяным пожаротушением адресный	ППКУП-03Ф-20.21 ППКУП-03Ф-20.21-А	еФ2.407.042-20.21 еФ2.407.042-20.21-А	МП-4 МАШ-3 МКУ-4 МВК-8.1	ЕУРА.426469.008 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426439.026 ЕУРА.426433.003-01	1 2 5 1
Прибор приемно-контрольный пожарный и управления газовым пожаротушением адресный	ППКУП-03Ф-20.22 ППКУП-03Ф-20.22-А	еФ2.407.042-20.22 еФ2.407.042-20.22-А	МП-4 МЭК-4 МДС-8 МАШ-3 МВК-8.1 МУП-4	ЕУРА.426469.008 ЕУРА.426436.003 ЕУРА.426433.001 ЕУРА5.104.001 ЕУРА.426433.003-01 ЕУРА.426436.002	1 2 2 1 1 2

Примечания

1. Во всех вариантах исполнения прибора, кроме ППКУП-03Ф-20.22 и ППКУП-03Ф-20.22-А, применяется пульт управления ПУ-7 ЕУРА.425689.005. В приборах ППКУП-03Ф-20.22 и ППКУП-03Ф-20.22-А применяются пульты управления ПУ-7.4 ЕУРА.425689.005-04 и ПУ-5.1 ЕУРА.425689.003-01.

2. Прибор любого варианта исполнения в зависимости от проектного решения может управлять устройствами оповещения.

Таблица А.3 – Количество входных и выходных сигналов

Наименование сигнала	Условное обозначение сигнала	Количество входных и выходных каналов связи (сигналов) на исполнение еФ2.407.042-ХХ, еФ2.407.042-ХХ-А									
		-	01	02	03	04	05	06	07	08	09
<b>Входные сигналы:</b>											
1 Сигнал шлейфа сигнализации	ШС	8	16	24	32	40	8	16	8	8	-
2 Дискретный сигнал типа "сухой контакт"	ДС-8	8	8	8	8	8	16	16	8	32	24
3 Дискретный потенциальный сигнал	ДС-8.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
4 Аналоговый сигнал (4-20) мА	AC	-	-	-	-	-	8	8	8	8	-
5 Аналоговый сигнал (0-10) В	АСП	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Сигнал от термометра сопротивления	TC-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TC-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Выходные сигналы:</b>											
1 Сигнал выходного ключа 24 В	ВК-8	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8
2 Сигнал выходного ключа типа «сухой контакт»	ВК-8.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 Сигнал электронного ключа 24 В	ЭК-4	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-
4 Аналоговый выходной сигнал управления (0-10) В	АУП	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 Сигнал управления пуском	УП-4	-	-	-	-	-	8	8	8	-	-
6 Сигнал питания датчиков	ПД	-	-	-	-	-	8	8	8	8	-

1258-14 ГУГ 18.06.18

з. Зам. еФ 141-18 ГУГ 28.06.18

Продолжение таблицы А.3

Наименование сигнала	Условное обозначение сигнала	Количество входных и выходных каналов связи (сигналов) на исполнение Ф2.407.042-ХХ, еФ2.407.042-ХХ-А									
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Входные сигналы:											
1 Сигнал шлейфа сигнализации	ШС	-	-	-	-	-	8	8	16	-	8
2 Дискретный сигнал типа "сухой контакт"	ДС-8	16	32	32	40	40	8	8	8	-	8
3 Дискретный потенциальный сигнал	ДС-8.1	8	8	-	-	8	-	-	-	-	-
4 Аналоговый сигнал (4-20) мА	AC	8	-	8	-	-	8	16	-	-	-
5 Аналоговый сигнал (0-10) В	АСП	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Сигнал от термометра сопротивления	ТС-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TC-4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Выходные сигналы:											
1 Сигнал выходного ключа 24 В	ВК-8	8	24	-	16	16	-	-	-	-	-
2 Сигнал выходного ключа типа «сухой контакт»	ВК-8.1	-	-	-	8	-	16	-	24	16	8
3 Сигнал электронного ключа 24 В	ЭК-4	-	-	16	-	-	8	8	8	-	8
4 Аналоговый выходной сигнал управления (0-10) В	АУП	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 Сигнал управления пуском	УП-4	-	-	-	-	-	8	8	8	-	8
6 Сигнал питания датчиков	ПД	8	-	8	-	-	8	16	-	-	-

3. Зам. еФ 141-18 17.06.18

1258-14 17.06.18

Продолжение таблицы А.3

Наименование сигнала	Условное обозначение сигнала	Количество входных и выходных каналов связи (сигналов) на исполнение еФ2.407.042-XX, еФ2.407.042-XX-А									
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Входные сигналы:											
1 Сигнал шлейфа сигнализации	ШС	8	32	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Дискретный сигнал типа "сухой контакт"	ДС-8	8	-	40	-	-	8	32	-	-	-
3 Дискретный потенциальный сигнал	ДС-8.1	-	-	-	40	-	70	-	70	30	60
4 Аналоговый сигнал (4-20) мА	AC	8	-	-	-	-	-	-	8	16	-
5 Аналоговый сигнал (0-10) В	АСП	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-
6 Сигнал от термометра сопротивления	ТС-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
	ТС-4	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Выходные сигналы:											
1 Сигнал выходного ключа 24 В	ВК-8	8	-	16	16	-	-	-	-	-	-
2 Сигнал выходного ключа типа «сухой контакт»	ВК-8.1	8	-	-	-	64	-	-	-	-	-
3 Сигнал электронного ключа 24 В	ЭК-4	8	32	-	8	-	28	16	28	12	24
4 Аналоговый выходной сигнал управления (0-10) В	АУП	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-
5 Сигнал управления пуском	УП-4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 Сигнал питания датчиков	ПД	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. Зам. еср 141-18 14.06.18

14.06.18

Продолжение таблицы А.3

Наименование сигнала	Условное обозначение сигнала	Количество входных и выходных каналов связи (сигналов) на исполнение еФ2.407.042-20.YY, еФ2.407.042-20.YY-А										
		-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Входные сигналы:												
1 Сигнал адресного шлейфа	АШ-200	2	4	6	8	4	8	4	6	8	2	4
2 Дискретный сигнал типа "сухой контакт"	ДС-8	8	8	8	8	8	8	-	-	-	-	-
3 Дискретный потенциальный сигнал	ДС-8.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 Аналоговый сигнал (4-20) мА	AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Выходные сигналы:												
1 Сигнал выходного ключа 24 В	ВК-8	-	-	-	-	16	16	8	8	8	-	-
2 Сигнал выходного ключа типа «сухой контакт»	ВК-8.1	8	8	8	8	-	8	16	16	16	8	16
3 Сигнал электронного ключа 24 В	ЭК-4	-	-	-	-	-	-	8	8	8	-	-
4 Сигнал управления пуском	УП-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

з. Зам. ед. 141-18 Гуф. 06. 18.

1258-14 Гуф. 06. 18.

Продолжение таблицы А.3

Наименование сигнала	Условное обозначение сигнала	Количество входных и выходных каналов связи (сигналов) на исполнение еФ2.407.042-20.YY, еФ2.407.042-20.YY-А											
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Входные сигналы:													
1 Сигнал адресного шлейфа	AIШ-200	6	8	2	4	6	4	2	2	2	2	4	2
2 Дискретный сигнал типа "сухой контакт"	ДС-8	-	-	-	-	-	8	8	-	16	32	-	16
3 Дискретный потенциальный сигнал	ДС-8.1	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-
4 Аналоговый сигнал (4-20) мА	AC	-	-	-	-	-	-	8	16	-	-	-	-
Выходные сигналы:													
1 Сигнал выходного ключа 24 В	BK-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Сигнал выходного ключа типа «сухой контакт»	BK-8.1	24	32	16	32	40	16	8	8	8	8	8	8
3 Сигнал электронного ключа 24 В	ЭК-4	-	-	-	-	-	-	8	16	16	16	-	16
4 Сигнал управления пуском	УП-4	-	-	-	-	-	-	8	16	16	-	-	16

3. Зам. исп 141-18 12.06.18

1258-12 ТУГ 20.06.18

Таблица А.4 – Параметры входных сигналов

Наименование сигнала	Условное обозначение сигнала	Наименование модуля	Число входных каналов модуля	Параметры (характеристики) сигнала
1 Сигнал шлейфа сигнализации	ШС	МШС	8	Ток по одному шлейфу сигнализации для питания извещателей (датчиков) не более 25 мА. Обеспечивается автоматический контроль состояния извещателей (датчиков) и контроль цепей шлейфа на обрыв и короткое замыкание.
2 Дискретный сигнал типа «сухой контакт»	ДС-8	МДС-8	8	Источники сигнала – извещатели (датчики) типа «сухой контакт» с внутренним сопротивлением: <ul style="list-style-type: none"> <li>- для логического «0» не менее 15 кОм;</li> <li>- для логической «1» не более 1,5 кОм.</li> </ul> Обеспечивается контроль подключаемых цепей на обрыв и короткое замыкание.
3 Дискретный потенциальный сигнал	ДС-8.1	МДС-8.1 МКУ-4	8 10	Постоянное напряжение на входе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 10 В для логического «0»;</li> <li>- от 18 до 27 В для логической «1».</li> </ul>
4 Аналоговый сигнал	AC	МАС	8	Диапазон измеряемых токов от 4 до 20 мА. Пределы основной допускаемой приведенной (к верхнему пределу измерения) погрешности измерения $\pm 0,3\%$ . Пределы дополнительной допускаемой приведенной (к верхнему пределу измерения) погрешности измерения от воздействия температуры окружающей среды $\pm 0,2\%$ на каждые 10 °C в диапазоне от 0 до плюс 50 °C.
5 Аналоговый сигнал	АСП	МАУ	4	Диапазон входного сигнала от 0 до 10 В. Пределы основной допускаемой приведенной (к верхнему пределу преобразования) погрешности преобразования входных данных $\pm 0,2\%$ . Пределы дополнительной допускаемой приведенной (к верхнему пределу преобразования) погрешности преобразования от воздействия температуры окружающей среды $\pm 0,05\%$ на каждые 10 °C в диапазоне от 0 до плюс 50 °C.

Продолжение таблицы А.4

Наименование сигнала	Условное обозначение сигнала	Наименование модуля	Число входных каналов модуля	Параметры (характеристики) сигнала
6 Сигнал от термометра сопротивления	TC-1	MTC-1	4	Для работы с термометром сопротивления ТС-100М ( $\alpha=0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ). Диапазон измеряемых температур от минус 50 до плюс 180 $^{\circ}\text{C}$ . Пределы основной допускаемой приведенной (к верхнему пределу измерения) погрешности измерения $\pm 0,3\%$ . Пределы дополнительной допускаемой приведенной (к верхнему пределу измерения) погрешности измерения от воздействия температуры окружающей среды $\pm 0,2\%$ на каждые 10 $^{\circ}\text{C}$ в диапазоне от 0 до плюс 50 $^{\circ}\text{C}$ .
	TC-4	MTC-4	4	Для работы с термометром сопротивления ТС-100П ( $\alpha=0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ). Диапазон измеряемых температур от минус 50 до плюс 450 $^{\circ}\text{C}$ . Пределы основной допускаемой приведенной (к верхнему пределу измерения) погрешности измерения $\pm 0,3\%$ . Пределы дополнительной допускаемой приведенной (к верхнему пределу измерения) погрешности измерения от воздействия температуры окружающей среды $\pm 0,2\%$ на каждые 10 $^{\circ}\text{C}$ в диапазоне от 0 до плюс 50 $^{\circ}\text{C}$ .
7 Сигнал адресного шлейфа	AШ-200	МАШ-3	2	Контроль состояний адресных пожарных извещателей и адресных устройств серии 200/500, серии 200/500 ASIA, включенных в адресный шлейф. Обеспечивается контроль цепей адресного шлейфа на обрыв и короткое замыкание.

з. Зам. еФ171-18 ГУ28.06.18

1258-12 ГУ28.06.18

Таблица А.5 – Параметры выходных сигналов

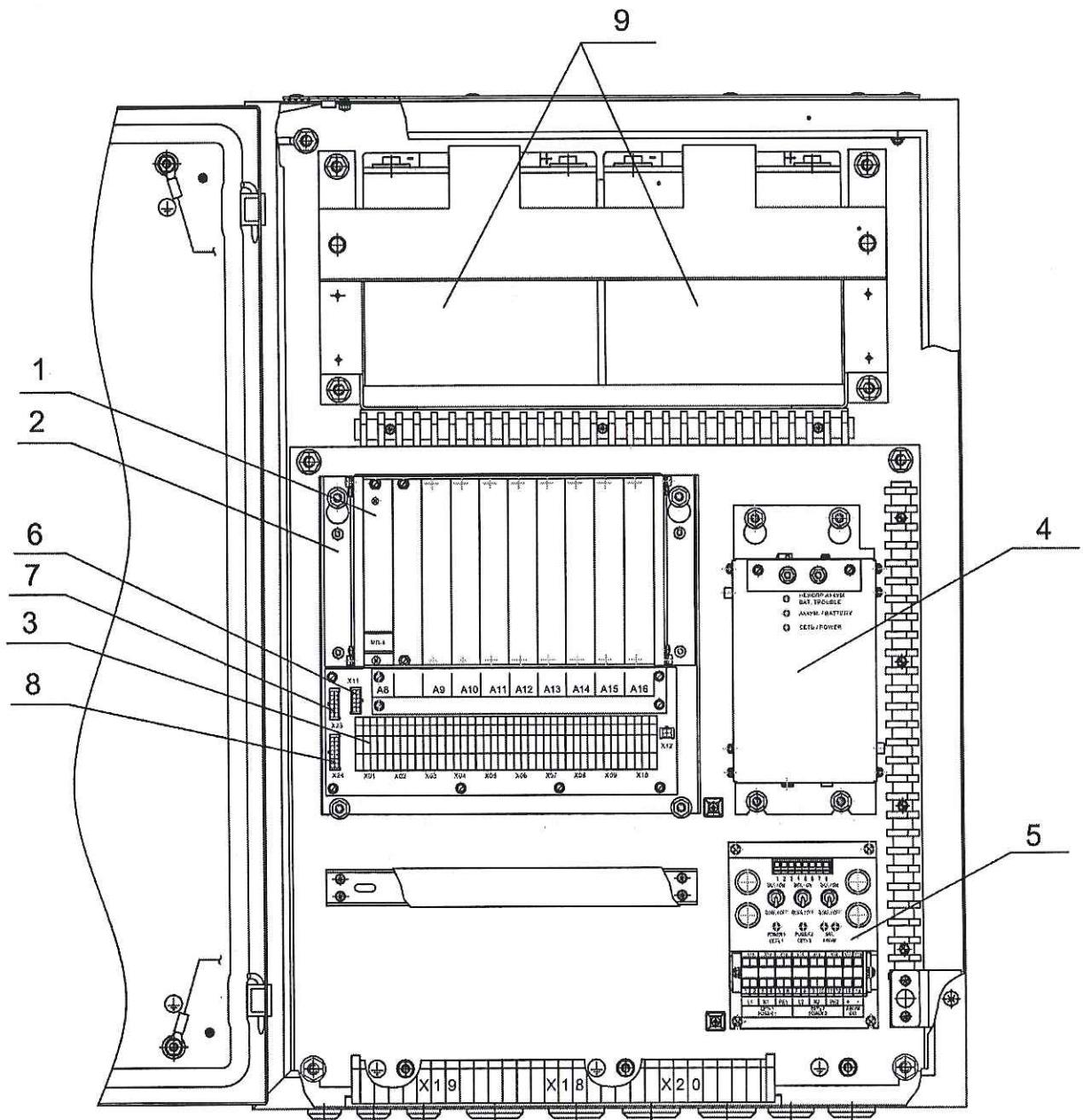
Наименование сигнала	Условное обозначение сигнала	Наименование модуля	Число выходных каналов модуля	Параметры (характеристики) сигнала
1 Сигнал выходного ключа 24 В	ВК-8	МВК-8	8	Напряжение на выходе от 22 до 25 В при токе нагрузки не более 1 А (ключ – оптореле)
2 Сигнал выходного ключа типа «сухой контакт»	ВК-8.1	МВК-8.1	8	Сигнал типа «сухой контакт» для коммутации постоянного или переменного напряжения до 48 В при токе нагрузки не более 0,5 А (ключ – оптореле неполярное)
3 Сигнал электронного ключа 24 В	ЭК-4	МЭК-4 МКУ-4	8 4	Напряжение на выходе от 22 до 25 В при токе нагрузки не более 0,5 А. Обеспечивается контроль подключаемых цепей на обрыв и короткое замыкание. Контрольный постоянный ток не более 2 мА при напряжении от 22 до 25 В и выключенном выходном ключе
4 Сигнал управления пуском	УП-4	МУП-4	8	Напряжение на выходе от 22 до 25 В при токе нагрузки не более 1,5 А. Обеспечивается контроль подключаемых цепей на обрыв и короткое замыкание. Контрольный ток не более 10 мА при постоянном напряжении от 22 до 25 В и выключенном выходном ключе
5 Аналоговый выходной сигнал управления	АУП	МАУ	4	Диапазон выходного сигнала от 0 до 10 В Пределы основной допускаемой приведенной (к верхнему пределу преобразования) погрешности преобразования выходных данных $\pm 0,2\%$ . Пределы дополнительной допускаемой приведенной (к верхнему пределу преобразования) погрешности преобразования от воздействия температуры окружающей среды $\pm 0,05\%$ на каждые $10^{\circ}\text{C}$ в диапазоне от 0 до плюс $50^{\circ}\text{C}$
6 Сигнал питания датчиков	ПД	МПД	8	Напряжение на выходе от 22 до 26 В при токе нагрузки не более 25 мА, гальванически развязанное. Пульсации выходного напряжения не более 0,2 В

з. Зам. еФ141-18 ГУ/28.06.18

1258-14

Приложение Б  
(обязательное)

Размещение узлов в корпусе прибора



- 1 Модуль процессора МП-4  
2 Каркас со сменными модулями  
3 Клеммные колодки каркаса X01 – X10  
4 Источник питания  
5 Узел сетевого ввода  
6 X11 – разъем питания каркаса  
7 X23 – разъем для контроля цепей питания  
8 X24 – разъем для подключения ПУ-7 (ПУ-7.4)  
9 Аккумуляторы

**Приложение В**  
(обязательное)

Внешний вид лицевых панелей прибора

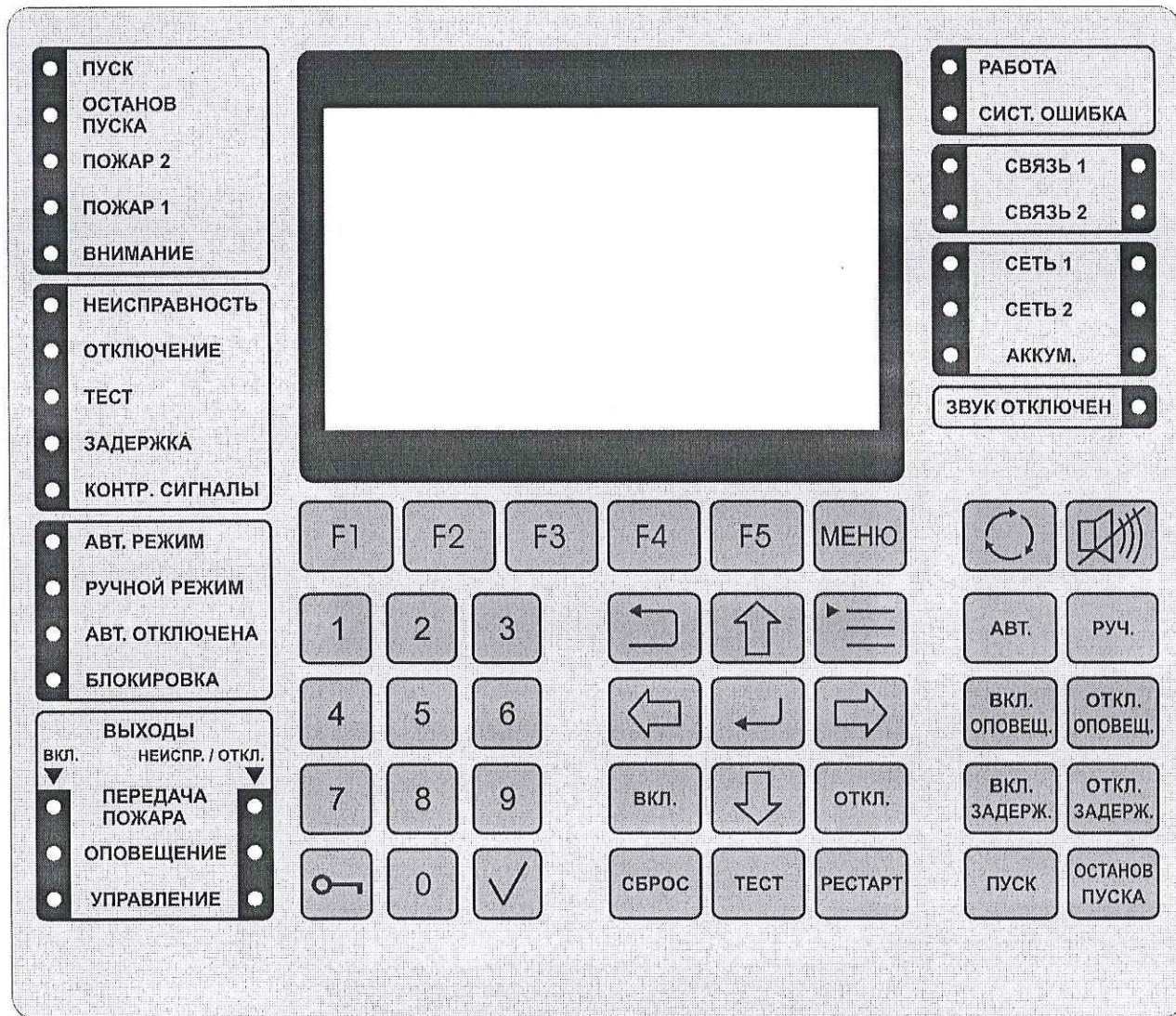


Рисунок В.1 – Внешний вид лицевой панели приборов, кроме ППКУП-03Ф-20.22 и  
ППКУП-03Ф-20.22-А

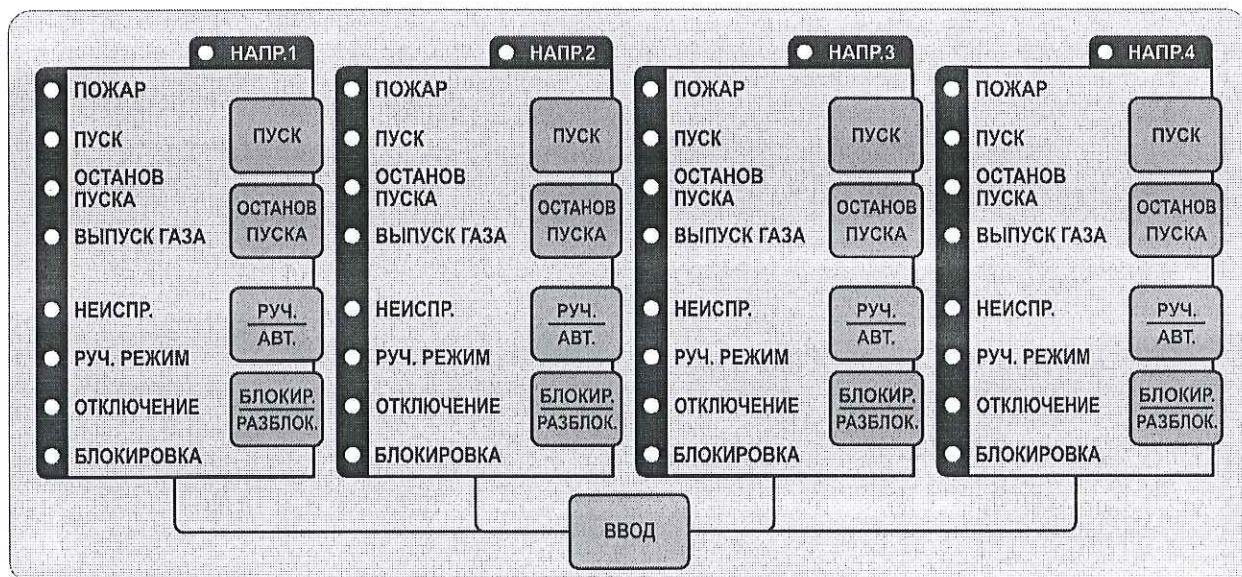
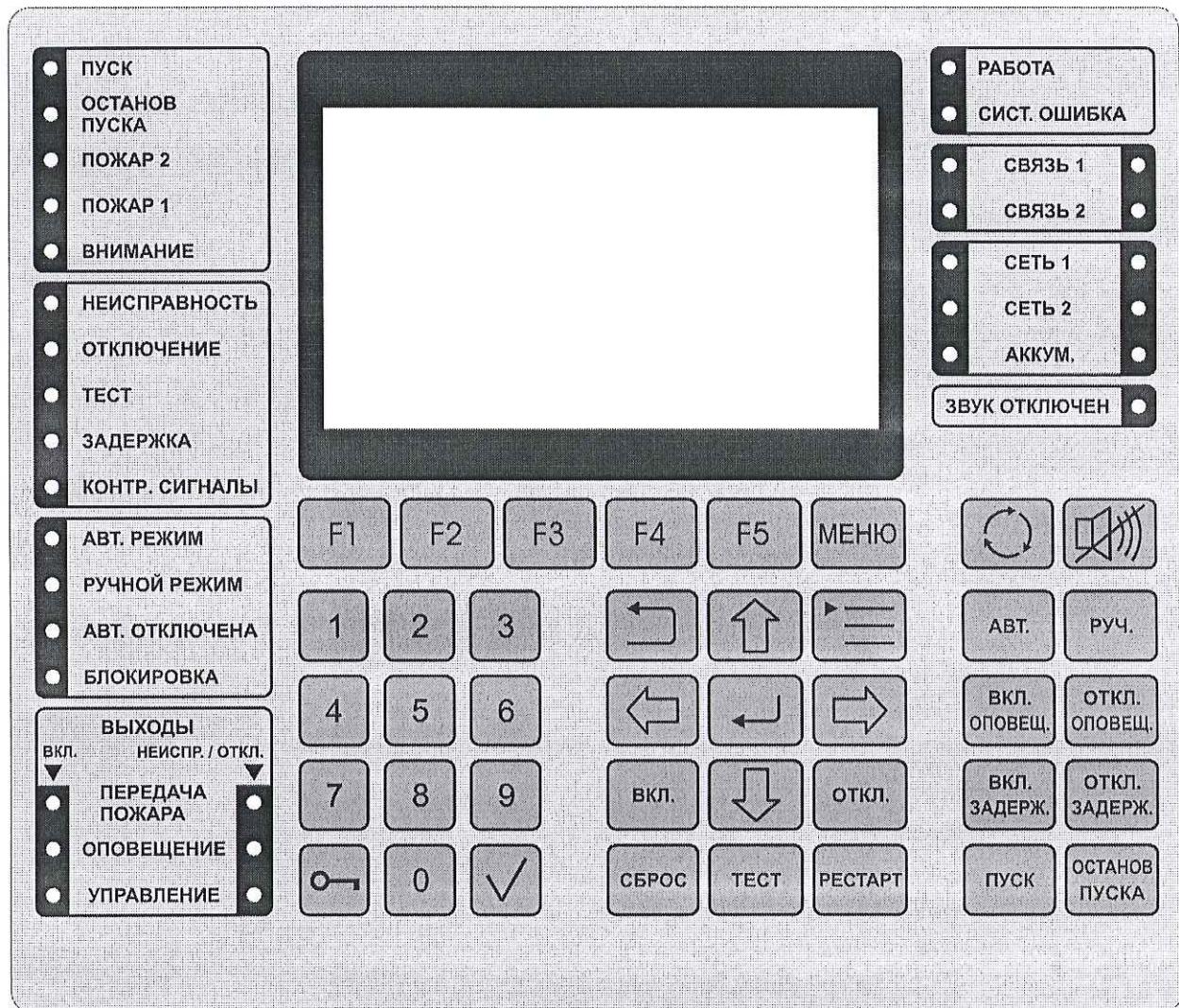
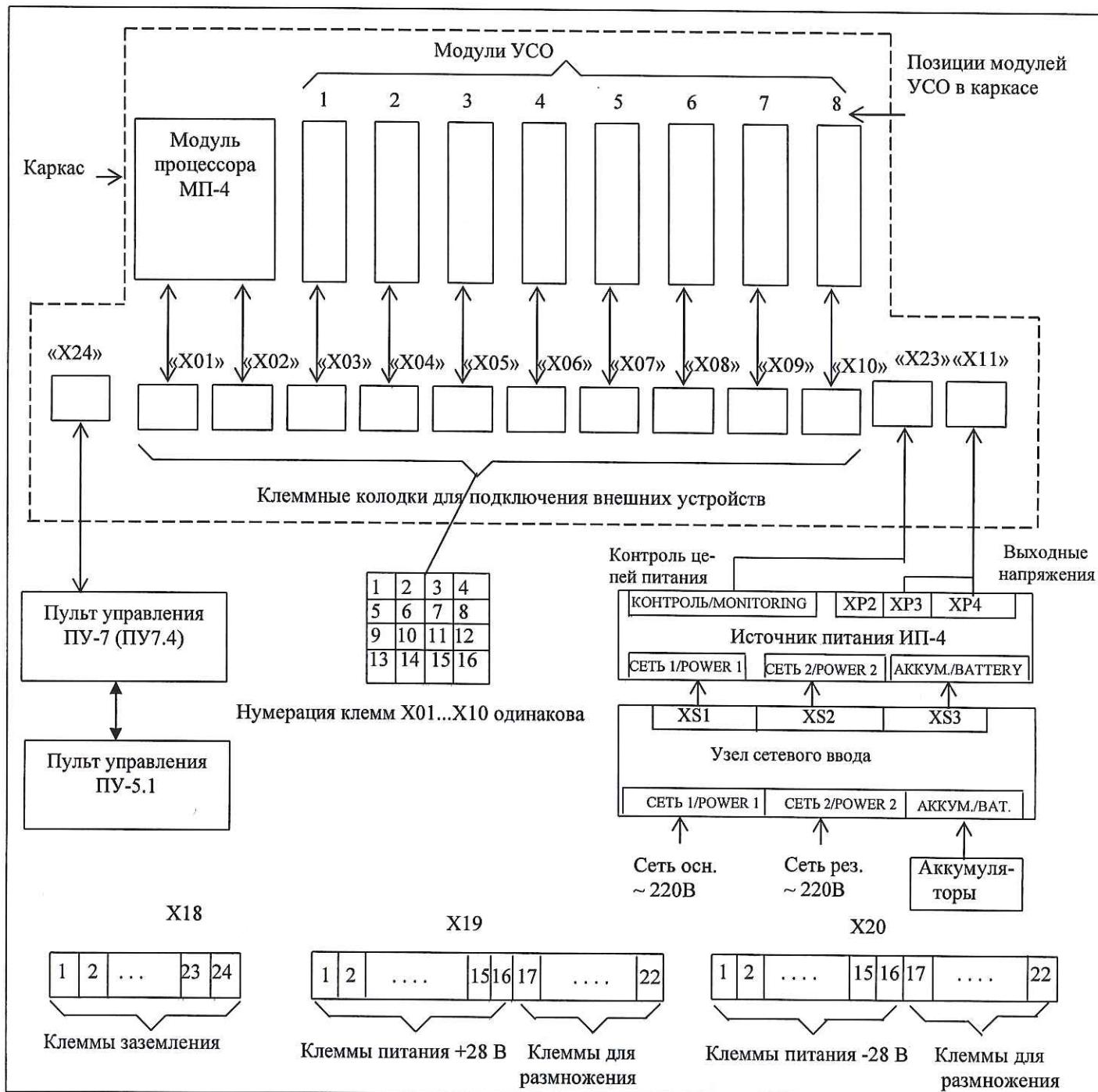


Рисунок В.2 – Внешний вид лицевой панели приборов ППКУП-03Ф-20.22 и ППКУП-03Ф-20.22-А

з. Зам. еФ141-18 Туф18.06.18

1258 - 14 Туф18.06.18

**Приложение Г**  
(обязательное)  
Структура ППКУП-03Ф,  
структура и состав различных вариантов исполнения прибора



1 В различных вариантах исполнения прибора устанавливается различное количество модулей УСО и соответствующих клеммных колодок. Позиции модуля процессора и модулей УСО строго определены для каждого варианта исполнения.

2 Узел сетевого ввода, источник питания ИП-4, модуль процессора МП-4 постоянная часть всех вариантов исполнения.

Рисунок Г.1 - Общая структура ППКУП-03Ф

Таблица Г.1 – Позиции модулей УСО в каркасе для различных вариантов исполнения ППКУП-03Ф

Вариант исполнения ППКУП-03Ф	Позиции модулей УСО в каркасе (соответствующий данной позиции разъем на кросс-плате каркаса)							
	1(Х03)	2(Х04)	3(Х05)	4(Х06)	5(Х07)	6(Х08)	7(Х09)	8(Х10)
ППКУП-03Ф	МДС-8	МШС						
ППКУП-03Ф-А								
ППКУП-03Ф-01	МДС-8	МШС	МШС					
ППКУП-03Ф-01-А								
ППКУП-03Ф-02	МДС-8	МШС	МШС	МШС				
ППКУП-03Ф-02-А								
ППКУП-03Ф-03	МДС-8	МШС	МШС	МШС	МШС			
ППКУП-03Ф-03-А								
ППКУП-03Ф-04	МДС-8	МШС	МШС	МШС	МШС	МШС		
ППКУП-03Ф-04-А								
ППКУП-03Ф-05	МУП-4	МДС-8	МДС-8	МАС	МПД	МШС		
ППКУП-03Ф-05-А								
ППКУП-03Ф-06	МУП-4	МДС-8	МДС-8	МАС	МПД	МШС	МШС	
ППКУП-03Ф-06-А								
ППКУП-03Ф-07	МШС	МДС-8	МАС	МПД	МЭК-4	МУП-4		
ППКУП-03Ф-07-А								
ППКУП-03Ф-08	МВК-8	МШС	МАС	МПД	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8
ППКУП-03Ф-08-А								
ППКУП-03Ф-09	МВК-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8.1			
ППКУП-03Ф-09-А								
ППКУП-03Ф-10	МВК-8	МТС-4	МТС-4	МАС	МПД	МДС-8	МДС-8	МДС-8.1
ППКУП-03Ф-10-А								
ППКУП-03Ф-11	МВК-8	МВК-8	МВК-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8.1
ППКУП-03Ф-11-А								
ППКУП-03Ф-12	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МАС	МПД	МЭК-4	МЭК-4
ППКУП-03Ф-12-А								
ППКУП-03Ф-13	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МВК-8	МВК-8	МВК-8.1
ППКУП-03Ф-13-А								
ППКУП-03Ф-14	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8.1	МВК-8	МВК-8
ППКУП-03Ф-14-А								
ППКУП-03Ф-15	МШС	МДС-8	МАС	МПД	МЭК-4	МУП-4	МВК-8.1	МВК-8.1
ППКУП-03Ф-15-А								
ППКУП-03Ф-16	МШС	МДС-8	МАС	МПД	МЭК-4	МУП-4	МАС	МПД
ППКУП-03Ф-16-А								
ППКУП-03Ф-17	МДС-8	МШС	МШС	МВК-8.1	МЭК-4	МВК-8.1	МВК-8.1	МУП-4
ППКУП-03Ф-17-А								
ППКУП-03Ф-18	МВК-8.1	МВК-8.1						
ППКУП-03Ф-18-А								
ППКУП-03Ф-19	МДС-8	МШС	МЭК-4	МУП-4	МВК-8.1			
ППКУП-03Ф-19-А								
ППКУП-03Ф-21	МДС-8	МШС	МАС	МТС-4	МВК-8	МВК-8.1	МЭК-4	МУП-4
ППКУП-03Ф-21-А								
ППКУП-03Ф-22	МШС	МШС	МШС	МШС	МЭК-4	МЭК-4	МЭК-4	МЭК-4
ППКУП-03Ф-22-А								
ППКУП-03Ф-23	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МТС-4	МВК-8	МВК-8
ППКУП-03Ф-23-А								
ППКУП-03Ф-24	МДС-8.1	МДС-8.1	МДС-8.1	МДС-8.1	МДС-8.1	МВК-8	МВК-8	МЭК-4
ППКУП-03Ф-24-А								
ППКУП-03Ф-25	МВК-8.1	МВК-8.1	МВК-8.1	МВК-8.1	МВК-8.1	МВК-8.1	МВК-8.1	МВК-8.1
ППКУП-03Ф-25-А								
ППКУП-03Ф-26	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МДС-8
ППКУП-03Ф-26-А								

3. Зам. ед911-18 *Губас. 06.18*

1258-14 Губас. 06.18

Продолжение таблицы Г.1

Вариант исполнения ППКУП-03Ф	Позиции модулей УСО в каркасе (соответствующий данной позиции разъем на кросс-плате каркаса)							
	1(Х03)	2(Х04)	3(Х05)	4(Х06)	5(Х07)	6(Х08)	7(Х09)	8(Х10)
ППКУП-03Ф-27 ППКУП-03Ф-27-А	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МЭК-4	МЭК-4		
ППКУП-03Ф-28 ППКУП-03Ф-28-А	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МАС
ППКУП-03Ф-29 ППКУП-03Ф-29-А	МАУ	МАУ	МАУ	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МАС	МАС
ППКУП-03Ф-30 ППКУП-03Ф-30-А	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МТС-1	МТС-1
ППКУП-03Ф-20 ППКУП-03Ф-20-А	МДС-8	МВК-8.1	МАШ-3					
ППКУП-03Ф-20.01 ППКУП-03Ф-20.01-А	МДС-8	МВК-8.1	МАШ-3	МАШ-3				
ППКУП-03Ф-20.02 ППКУП-03Ф-20.02-А	МДС-8	МВК-8.1	МАШ-3	МАШ-3	МАШ-3			
ППКУП-03Ф-20.03 ППКУП-03Ф-20.03-А	МДС-8	МВК-8.1	МАШ-3	МАШ-3	МАШ-3	МАШ-3		
ППКУП-03Ф-20.04 ППКУП-03Ф-20.04-А	МДС-8	МВК-8	МВК-8	МАШ-3	МАШ-3			
ППКУП-03Ф-20.05 ППКУП-03Ф-20.05-А	МДС-8	МВК-8	МВК-8	МАШ-3	МАШ-3	МАШ-3	МАШ-3	МВК-8.1
ППКУП-03Ф-20.06 ППКУП-03Ф-20.06-А	МЭК-4	МВК-8	МВК-8.1	МВК-8.1	МАШ-3	МАШ-3		
ППКУП-03Ф-20.07 ППКУП-03Ф-20.07-А	МЭК-4	МВК-8	МВК-8.1	МВК-8.1	МАШ-3	МАШ-3	МАШ-3	
ППКУП-03Ф-20.08 ППКУП-03Ф-20.08-А	МЭК-4	МВК-8	МВК-8.1	МВК-8.1	МАШ-3	МАШ-3	МАШ-3	МАШ-3
ППКУП-03Ф-20.09 ППКУП-03Ф-20.09-А	МАШ-3	МВК-8.1						
ППКУП-03Ф-20.10 ППКУП-03Ф-20.10-А	МАШ-3	МВК-8.1	МАШ-3	МВК-8.1				
ППКУП-03Ф-20.11 ППКУП-03Ф-20.11-А	МАШ-3	МВК-8.1	МАШ-3	МВК-8.1	МАШ-3	МВК-8.1		
ППКУП-03Ф-20.12 ППКУП-03Ф-20.12-А	МАШ-3	МВК-8.1	МАШ-3	МВК-8.1	МАШ-3	МВК-8.1	МАШ-3	МВК-8.1
ППКУП-03Ф-20.13 ППКУП-03Ф-20.13-А	МАШ-3	МВК-8.1	МВК-8.1					
ППКУП-03Ф-20.14 ППКУП-03Ф-20.14-А	МАШ-3	МВК-8.1	МВК-8.1	МАШ-3	МВК-8.1	МВК-8.1		
ППКУП-03Ф-20.15 ППКУП-03Ф-20.15-А	МАШ-3	МВК-8.1	МВК-8.1	МАШ-3	МВК-8.1	МВК-8.1	МАШ-3	МВК-8.1
ППКУП-03Ф-20.16 ППКУП-03Ф-20.16-А	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МДС-8	МАШ-3	МАШ-3	МВК-8.1	МВК-8.1
ППКУП-03Ф-20.17 ППКУП-03Ф-20.17-А	МАШ-3	МАС	МДС-8	МЭК-4	МУП-4	МВК-8.1		
ППКУП-03Ф-20.18 ППКУП-03Ф-20.18-А	МАШ-3	МАС	МАС	МЭК-4	МЭК-4	МУП-4	МУП-4	МВК-8.1
ППКУП-03Ф-20.19 ППКУП-03Ф-20.19-А	МАШ-3	МДС-8	МДС-8	МЭК-4	МЭК-4	МУП-4	МУП-4	МВК-8.1
ППКУП-03Ф-20.20 ППКУП-03Ф-20.20-А	МАШ-3	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МДС-8	МЭК-4	МЭК-4	МВК-8.1
ППКУП-03Ф-20.21 ППКУП-03Ф-20.21-А	МАШ-3	МАШ-3	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МКУ-4	МВК-8.1
ППКУП-03Ф-20.22 ППКУП-03Ф-20.22-А	МАШ-3	МДС-8	МДС-8	МЭК-4	МЭК-4	МУП-4	МУП-4	МВК-8.1

3. Зам. ср 171-18 17.06.18

1658-17 ГУГ 26.06.18

**Приложение Д**  
**(обязательное)**

Назначение контактов коммутационных колодок прибора для различных вариантов исполнения прибора

Таблица Д.1 – Назначение контактов клеммных колодок для подключения внешних устройств к модулю процессора (МП-4), узлу сетевого ввода (УСВ), источнику питания ИП-4, к клеммам заземления и дополнительным клеммам питания.

№ разъема	№№ контактов	Назначение	
X1 (от модуля процессора МП-4)	1,5 2,6 3,7 4,8 9,13 10,14 11,15 12,16	COM1+ COM1 - COM1Э Свободный COM2+ COM2 - COM2Э Свободный	1 канал RS-485 2 канал RS-485
X2 (от модуля процессора МП-4)	1,5 2,6 3,7 4,8 9 10 11 12 13 14 15 16	COM3+ COM3 - COM3Э Свободный РАБОТА1/RUN1 РАБОТА2/RUN2 ПУСК1/PUSK1 ПУСК2/PUSK2 ПОЖАР1/FIRE1 ПОЖАР2/FIRE2 НЕИСПРАВНОСТЬ1/FAILURE1 НЕИСПРАВНОСТЬ2/FAILURE2	3 канал RS-485 Вспомогательные сигналы для систем автоматики
ХТ (разъем узла сетевого ввода)	13 14 1,2 3,4 5,6 7,8 9,10 11,12	( + ) ( - ) L1 N1 PE1 L2 N2 PE2	АККУМ./BAT. - встроенные аккумуляторы (вход) СЕТЬ 1/POWER 1 - основная сеть ~220В (вход) СЕТЬ 2/POWER 2 - резервная сеть ~220В (вход)

Продолжение таблицы Д.1

№ разъема	№№ контактов	Назначение	
XS (разъем узла сетевого ввода)	3.2 (8) 3.1 (7) 1.1 (1) 1.2 (2) 1.3 (3) 2.1 (4) 2.2 (5) 2.3 (6)	(+) (-) L1 N1 PE1 L2 N2 PE2	Встроенные аккумуляторы (выход) Основная сеть ~220В (выход) Резервная сеть ~220В (выход)
XP1 <b>СЕТЬ 1/ POWER 1</b> (разъем источника питания)	1 2 3	L1 N1 PE1	Основная сеть ~220В (вход)
XP2 <b>СЕТЬ 2/ POWER 2</b> (разъем источника питания)	1 2 3	L2 N2 PE2	Резервная сеть ~220В (вход)
XP1 <b>АККУМ./ BATTERY</b> (разъем источника питания)	1 2	(+) (-)	Встроенные аккумуляторы
XP2, XP3 <b>+/-28</b> (разъем источника питания)	1,3 2,4	+28 В -28 В	Выходные напряжения источника питания ППКУП-03Ф
XP4 <b>+24/+5</b> (разъем источника питания )	1,4 2,5 3,6	+5В Общий +24В	Выходные напряжения источника питания ППКУП-03Ф

1958 - 12 Год 28.06.18

Зам. еф 141-18 Р/д 28.06.18

Продолжение таблицы Д.1

№ разъема	№№ контактов	Назначение	
XP5 <b>КОНТРОЛЬ/ MONITO- RING (разъем источника питания)</b>	9 10 3 4 8 7 5 11 2 1 6 12	Контроль АБ + Блокировка АБ + Контроль АБ - Блокировка АБ - Сеть 1 Сеть 2 АБ разряжена АБ отключена АБ подключена Общий АБ сигнал + АБ сигнал -	Контрольные сигналы (подключены на предприятии-изготовителе)
X11 (питание каркаса)	1,2 3,4 5,6 7,8 9,10 11,12 13,14 15,16	+5В Общий +24В (U1) Общий +24В (U2) - 24В (U2) +24В (U3) - 24В (U3)	Напряжения питания для каркаса ППКУП-03Ф
X18	1 . . 24	Клеммы заземления	
X19	1 . . 16	Дополнительные клеммы питания «+ 28 В»	
X19	17 . . 22	Клеммы для размножения «Т»	
X20	1 . . 16	Дополнительные клеммы питания «- 28 В»	
X20	17 . . 22	Клеммы для размножения «Т»	

1258-14 ТУ 08.06.18

Зам. еФ141-18 ТУ 08.06.18

Таблица Д.2 – Назначение контактов клеммных колодок для подключения к модулю МДС-8.

№ разъема каркаса	№№ контактов	Назначение
-X**	1 + ] ДС1 2 - ] 3 + ] ДС2 4 - ] 5 + ] ДС3 6 - ] 7 + ] ДС4 8 - ] 9 + ] ДС5 10 - ] 11 + ] ДС6 12 - ] 13 + ] ДС7 14 - ] 15 + ] ДС8 16 - ]	Входы дискретных сигналов типа «сухой контакт»

\*\* - номер разъема – в соответствии с позицией модуля в каркасе.

Схема подключения датчиков дискретных сигналов типа «сухой контакт» к модулю МДС-8 приведена в приложении Ж.

1258-14 ТУ 28.06.18

з. Зам. еФ141-18 ТУ 28.06.18

Таблица Д.3 – Назначение контактов клеммных колодок для подключения к модулю МДС-8.1.

№ разъема каркаса	№№ контактов	Назначение
-X**	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	+ ] DC1 - ] DC2 + ] DC3 - ] DC4 + ] DC5 - ] DC6 + ] DC7 - ] DC8

Входы дискретных потенциальных сигналов = 24 В

\*\* - номер разъема – в соответствии с позицией модуля в каркасе.

1258-14 ГУГ 28.06.18

з. Зам. еФ141-18 ГУГ 28.06.18

Таблица Д.4 – Назначение контактов клеммных колодок для подключения к модулю МШС

№ разъема каркаса	№№ контактов	Назначение
-X**	1 + ] ШС1 2 - ] 3 + ] ШС2 4 - ] 5 + ] ШС3 6 - ] 7 + ] ШС4 8 - ] 9 + ] ШС5 10 - ] 11 + ] ШС6 12 - ] 13 + ] ШС7 14 - ] 15 + ] ШС8 16 - ]	Входы шлейфов пожарной сигнализации

\*\* - номер разъема – в соответствии с позицией модуля в каркасе.

Типовая схема подключения безадресных пожарных извещателей приведена в приложении И.

1258-14 ТУ 228-06.18

Зам. еф141-18 ТУ 228-06.18

Таблица Д.5а – Назначение контактов клеммных колодок для подключения к модулю МАС

№ разъема каркаса	№№ контактов	Назначение	
-X**	1	+ ]	Вход 1
	2	- ]	
	3	+ ]	Вход 2
	4	- ]	
	5	+ ]	Вход 3
	6	- ]	
	7	+ ]	Вход 4
	8	- ]	
	9	+ ]	Вход 5
	10	- ]	
	11	+ ]	Вход 6
	12	- ]	
	13	+ ]	Вход 7
	14	- ]	
	15	+ ]	Вход 8
	16	- ]	
			Входы аналоговых сигналов (4 – 20) мА
** - номер разъема – в соответствии с позицией модуля в каркасе.			

Таблица Д.5б – Назначение контактов клеммных колодок для подключения к модулю МАУ

№ разъема каркаса	№№ контактов	Назначение	
-X**	1	+ ]	Вход 1
	2	- ]	
	3	+ ]	Вход 2
	4	- ]	
	5	+ ]	Вход 3
	6	- ]	
	7	+ ]	Вход 4
	8	- ]	
	9	+ ]	Выход 1
	10	- ]	
	11	+ ]	Выход 2
	12	- ]	
	13	+ ]	Выход 3
	14	- ]	
	15	+ ]	Выход 4
	16	- ]	
			Входы аналоговых сигналов (0 – 10) В
			Выходы аналоговых сигналов (0 – 10) В
** - номер разъема – в соответствии с позицией модуля в каркасе.			

1258-14 7/28.06.18

З. Зам. №9141-18 7/28.06.18

Таблица Д.6 – Назначение контактов клеммных колодок для подключения к модулю МТС-4

№ разъема каркаса	№№ контактов	Назначение	
-X**	1	+ Питание	
	2	+ Входной сигнал	Подключение термометра сопротивления 1
	3	-	
	4	- Питание	
	5	+ Питание	
	6	+ Входной сигнал	Подключение термометра сопротивления 2
	7	-	
	8	- Питание	
	9	+ Питание	
	10	+ Входной сигнал	Подключение термометра сопротивления 3
	11	-	
	12	- Питание	
	13	+ Питание	
	14	+ Входной сигнал	Подключение термометра сопротивления 4
	15	-	
	16	- Питание	
** - номер разъема – в соответствии с позицией модуля в каркасе.			

1258-14 ТУ 28.06.18

з. Зам. № 191-18 ТУ 28.06.18

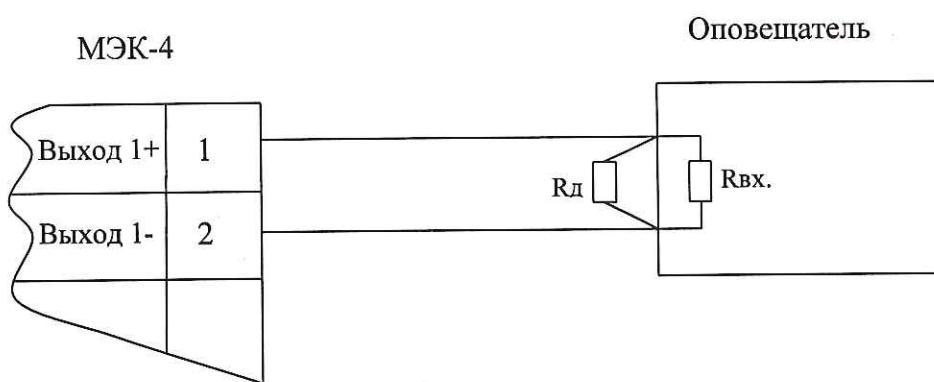
Таблица Д.7 – Назначение контактов клеммных колодок для подключения к модулю МЭК-4

№ разъема каркаса	№№ контактов	Назначение	
-X**	1	+	Выход 1
	2	-	
	3	+	Выход 2
	4	-	
	5	+	Выход 3
	6	-	
	7	+	Выход 4
	8	-	
	9	+	Выход 5
	10	-	
	11	+	Выход 6
	12	-	
	13	+	Выход 7
	14	-	
	15	+	Выход 8
	16	-	

Потенциальные выходы = 24В

\*\* - номер разъема – в соответствии с позицией модуля в каркасе.

Схема подключения светового (светозвукового) оповещателя к модулю МЭК-4 приведена на рисунке.



Rvx. – входное сопротивление оповещателя.

Rд – добавочный резистор С2-33Н-0,5-1,8 кОм±5%.

Rд устанавливается, если Rvx. ≥ 2,7 кОм.

1658-14 ТУ 28.06.18

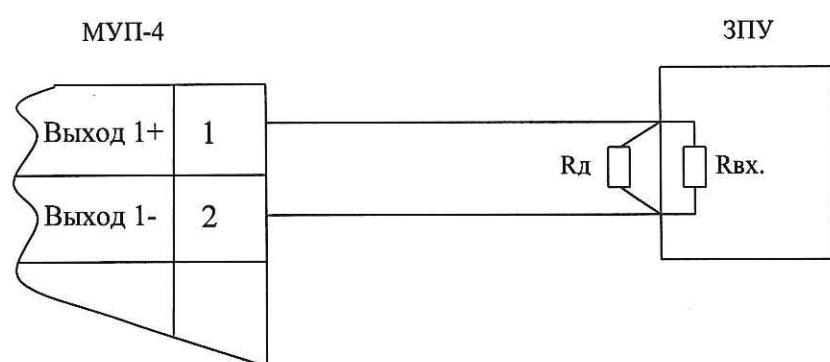
З. Зам. исп141-18 ТУ 28.06.18

Таблица Д.8 – Назначение контактов клеммных колодок для подключения к модулю МУП-4

№ разъема каркаса	№№ контактов	Назначение	
-X**	1	+	Выход 1
	2	-	
	3	+	Выход 2
	4	-	
	5	+	Выход 3
	6	-	
	7	+	Выход 4
	8	-	
	9	+	Выход 5
	10	-	
	11	+	Выход 6
	12	-	
	13	+	Выход 7
	14	-	
	15	+	Выход 8
	16	-	

\*\* - номер разъема – в соответствии с позицией модуля в каркасе.

Схема подключения запорно-пускового устройства (ЗПУ) к модулю МУП-4 приведена на рисунке.



R<sub>вх.</sub> – входное сопротивление ЗПУ.

R<sub>д</sub> – добавочный резистор С2-33Н-0,5-470 Ом±5%.

R<sub>д</sub> устанавливается, если R<sub>вх.</sub> ≥ 620 Ом.

Таблица Д.9 – Назначение контактов клеммных колодок для подключения к модулю МВК-8

№ разъема каркаса	№№ контактов	Назначение	
-X**	1	+	Выход 1
	2	-	
	3	+	Выход 2
	4	-	
	5	+	Выход 3
	6	-	
	7	+	Выход 4
	8	-	
	9	+	Выход 5
	10	-	
	11	+	Выход 6
	12	-	
	13	+	Выход 7
	14	-	
	15	+	Выход 8
	16	-	
			Потенциальные выходы = 24В
** - номер разъема – в соответствии с позицией модуля в каркасе.			

1258-14 Рабоч. 06.18  
3. Зам. исп 171-18 Рабоч. 06.18

Таблица Д.10 – Назначение контактов клеммных колодок для подключения к модулю МВК-8.1

№ разъема каркаса	№№ контактов	Назначение		
-X**	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	+ - + - + - + - + - + - + - + -	Выход 1 Выход 2 Выход 3 Выход 4 Выход 5 Выход 6 Выход 7 Выход 8	Выходы типа «сухой контакт» (ключ – оптореле)

\*\* - номер разъема – в соответствии с позицией модуля в каркасе.

1258-17 Зам. еср171-18 ГУ18.06.18

3. Зам. еср171-18 ГУ18.06.18

Таблица Д.11 – Назначение контактов клеммных колодок для подключения к модулю МПД

№ разъема каркаса	№№ контактов	Назначение	
-X**	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	+   ] Выход 1 -   ]             +   ] Выход 2 -   ]             +   ] Выход 3 -   ]             +   ] Выход 4 -   ]             +   ] Выход 5 -   ]             +   ] Выход 6 -   ]             +   ] Выход 7 -   ]             +   ] Выход 8 -   ]	Гальванически развязанные напряжения питания датчиков = 24 В

\*\* - номер разъема – в соответствии с позицией модуля в каркасе.

1258-14 ГУГБ 06.18

з. Зам. исп 171-18 ГУГБ 06.18

Таблица Д.12 – Назначение контактов клеммных колодок для подключения к модулю МКУ-4

№ разъема каркаса	№№ контактов	Назначение
-X**	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	+ Bx/Вых 1 + Bx/Вых 2 - Bx/Вых 1...4 (ОБЩ. Bx/Вых1...4) + Bx1 + Bx2 + Bx3 + Bx4 + Bx5 + Bx6 + Bx7 + Bx8 + Bx9 + Bx10 + Bx/Вых3 + Bx/Вых4 - Bx1...10 (ОБЩ. Bx 1...10)

\*\* - номер разъема – в соответствии с позицией модуля в каркасе.

Схема подключения датчиков дискретных сигналов типа «сухой контакт» и нагрузки к модулю МКУ-4 приведена в приложении К.

1258-14 22.06.18

з. Зам. исп 141-18 22.06.18

Таблица Д13 – Назначение контактов клеммных колодок для подключения к модулю МАШ-3

Номер разъема	Номера контактов	Назначение
-X**	1	+   ] Выход адресного шлейфа 1 (АШ1)
	2	-   ]
	3	+   ] Вход адресного шлейфа 1 (АШ1)
	4	-   ]
	5	+   ] Выход адресного шлейфа 2 (АШ2)
	6	-   ]
	7	+   ] Вход адресного шлейфа 2 (АШ2)
	8	-   ]
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
		Не используются

\*\* - номер разъема – в соответствии с позицией модуля в каркасе.

Требования к проектированию и монтажу адресных шлейфов приведены в приложении Л.

1258-14 ТУ 141-18 06.18

з. Зам. еФ 141-18 ТУ 141-18

## Приложение Е (обязательное)

### Обновление конфигурации прибора и ПО

#### 1 Алгоритм обновления конфигурации прибора

Конфигурация прибора записана в текстовом файле с именем config.txt. При старте (включении питания прибора) модуль МП-4 проверяет, есть ли в корневом каталоге SD-карты файл с именем config.txt. Если его нет, загрузка конфигурации производится из EEPROM. Если такой файл найден на SD-карте, он считывается и проверяется на корректность.

В случае отсутствия ошибок, он записывается в EEPROM и происходит его загрузка для работы. Файл config.txt переименовывается в файл config.wrk.

Если в новом файле конфигурации найдены ошибки, то он переименовывается в файл config.bad. Создается файл config.log с описанием найденных ошибок и происходит перезагрузка МП-4 и конфигурация загружается из EEPROM.

#### 2 Алгоритм обновления ПО

При старте модуль МП-4 проверяет, есть ли в корневом каталоге SD-карты файл с именем mp4.hex. Если такой файл найден на SD-карте, он будет загружен в FLASH память процессора. Файл mp4.hex переименовывается в файл mp4.hez и происходит перезагрузка МП-4.

#### 3 Варианты обновления конфигурации прибора и ПО

##### 3.1 Вариант обновления через SD-карту:

- извлечь SD-карту из модуля МП-4;
- записать в корневой каталог файловой системы файлы config.txt и mp4.hex;
- вставить SD-карту в модуль МП-4.

Обновление конфигурации произойдет в соответствии с 1 и 2 приложения.

##### 3.2 Вариант обновления через FTP:

- соединиться FTP клиентом с модулем МП-4 (программа Total Commander) с учетными данными: Login – admin, pass – пустой;
- записать в корневой каталог файловой системы файлы config.txt и mp4.hex;
- перезагрузить МП-4 (выключить прибор и через 30 с снова его включить).

Обновление конфигурации произойдет в соответствии с 1 и 2 приложения.

1258 - 14 ТУГ 28.06.18

3. Зам. ею 141-18 ТУГ 28.06.18

3.3 Вариант обновления через USB-накопитель:

- создать на USB-накопителе в корневом каталоге папку LOAD;
- записать в папку LOAD файлы mp4.hex, config.txt или conf\_nnn.txt, где nnn- адрес МП-4 на шине RS-485;
- вставить USB-накопитель в USB разъём модуля МП-4. Если хотя бы один из файлов будет найден в папке LOAD, он будет записан в корневой каталог SD-карты.

Обновление конфигурации произойдет в соответствии с 1 и 2 приложения при извлечении USB-накопителя из USB разъёма модуля МП-4.

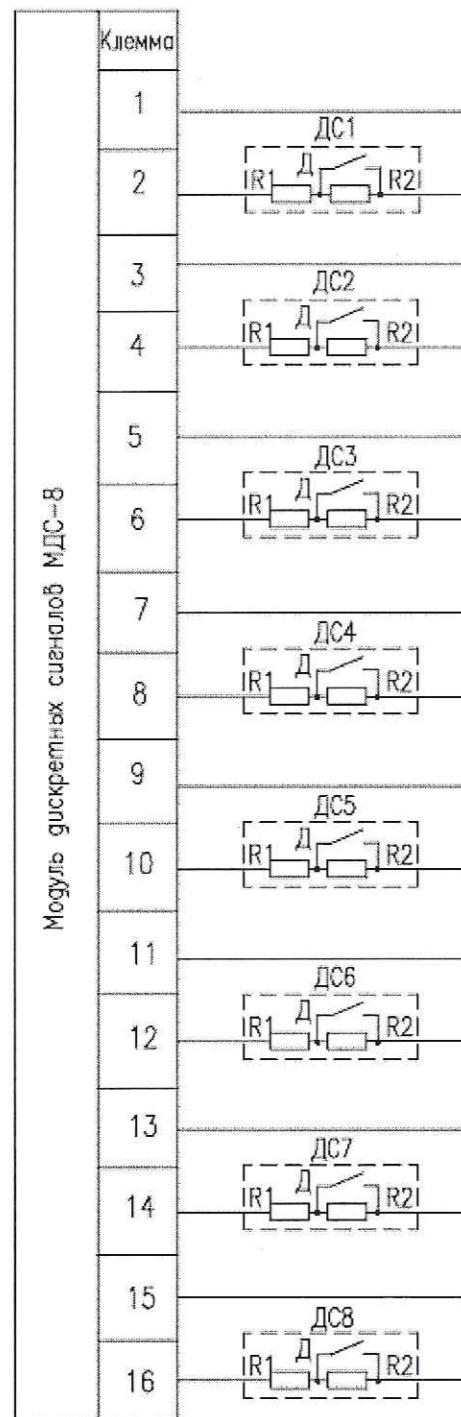
1258-14 Глсс.06.18

3. Зам. еcp141-18 Р/д 06.18

**Приложение Ж**  
(обязательное)

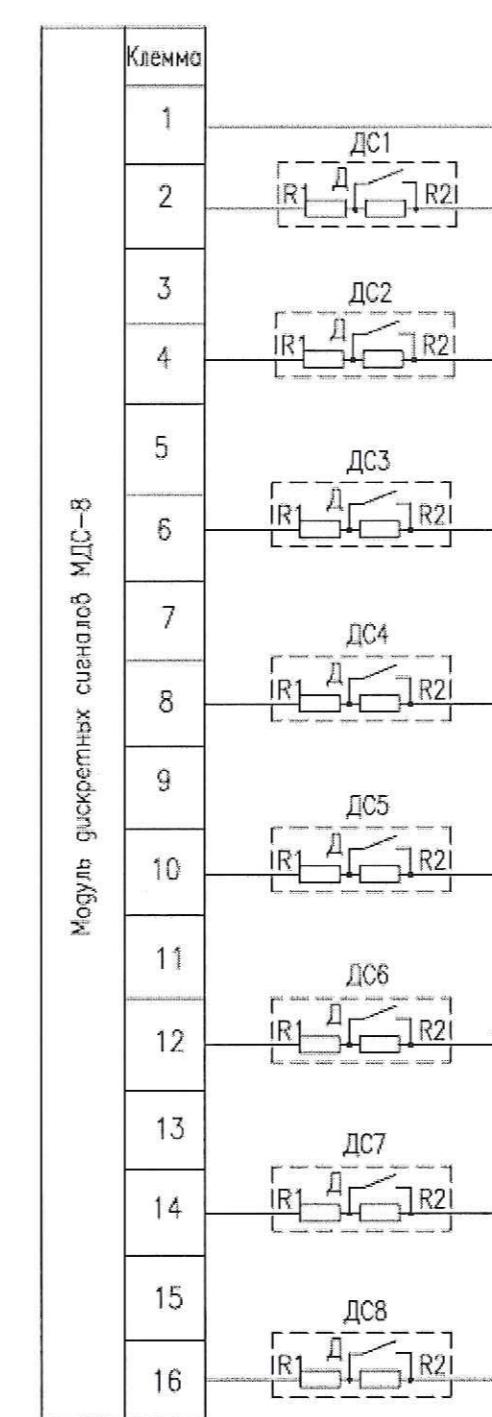
Схема подключения датчиков дискретных сигналов типа «сухой контакт» к модулю МДС-8

В общем случае



Номер входа МДС-8	Назначение
Вход 1 +	Входной датчик 1 ("сухой контакт")
Вход 1 -	
Вход 2 +	Входной датчик 2 ("сухой контакт")
Вход 2 -	
Вход 3 +	Входной датчик 3 ("сухой контакт")
Вход 3 -	
Вход 4 +	Входной датчик 4 ("сухой контакт")
Вход 4 -	
Вход 5 +	Входной датчик 5 ("сухой контакт")
Вход 5 -	
Вход 6 +	Входной датчик 6 ("сухой контакт")
Вход 6 -	
Вход 7 +	Входной датчик 7 ("сухой контакт")
Вход 7 -	
Вход 8 +	Входной датчик 8 ("сухой контакт")
Вход 8 -	

С общим плюсовым проводом



Номер входа МДС-8	Назначение
Вход 1 +	Входной датчик 1 ("сухой контакт")
Вход 1 -	
Вход 2 +	Входной датчик 2 ("сухой контакт")
Вход 2 -	
Вход 3 +	Входной датчик 3 ("сухой контакт")
Вход 3 -	
Вход 4 +	Входной датчик 4 ("сухой контакт")
Вход 4 -	
Вход 5 +	Входной датчик 5 ("сухой контакт")
Вход 5 -	
Вход 6 +	Входной датчик 6 ("сухой контакт")
Вход 6 -	
Вход 7 +	Входной датчик 7 ("сухой контакт")
Вход 7 -	
Вход 8 +	Входной датчик 8 ("сухой контакт")
Вход 8 -	

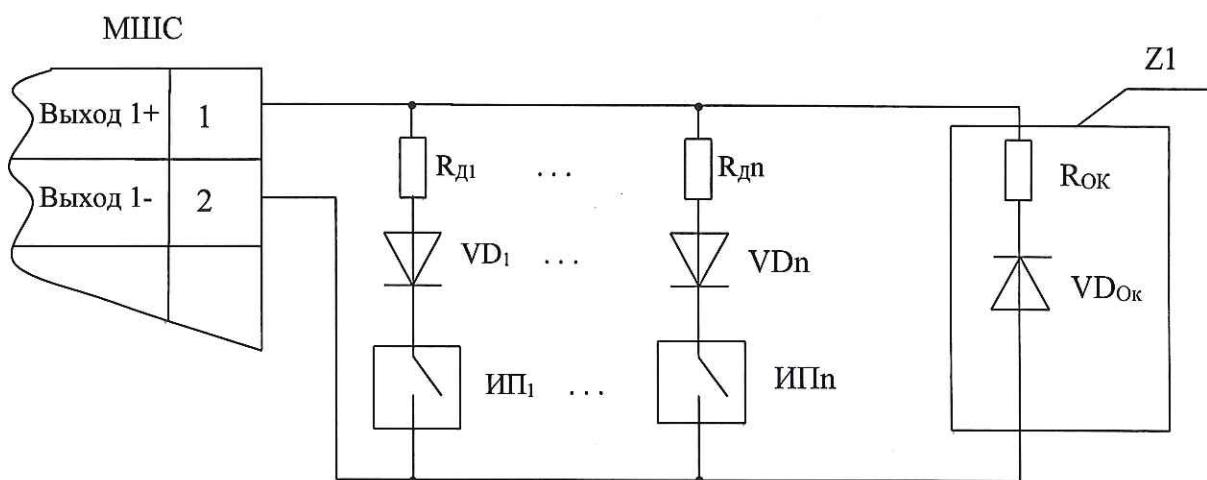
Общий плюсовый провод подключается на любой нечетный контакт клеммной колодки.

Резисторы R1 и R2 устанавливаются в конце линии непосредственно у датчика Д.

R1 – С2-33Н-0,5-1,8 кОм±5%; R2 – С2-33Н-0,5-4,7 кОм±5%.

Приложение И  
(обязательное)

Схема подключения безадресных пожарных извещателей к модулю МШС



$R_{d1} \dots R_{dn}$  – добавочное сопротивление С2-33Н-0,5-470 Ом $\pm 5\%$  (может отсутствовать),

$VD_1 \dots VD_n$ ,  $VD_{OK}$  – диод типа КД522,

$R_{OK}$  – оконечный резистор С2-33Н-0,5-4,7 кОм $\pm 5\%$ ,

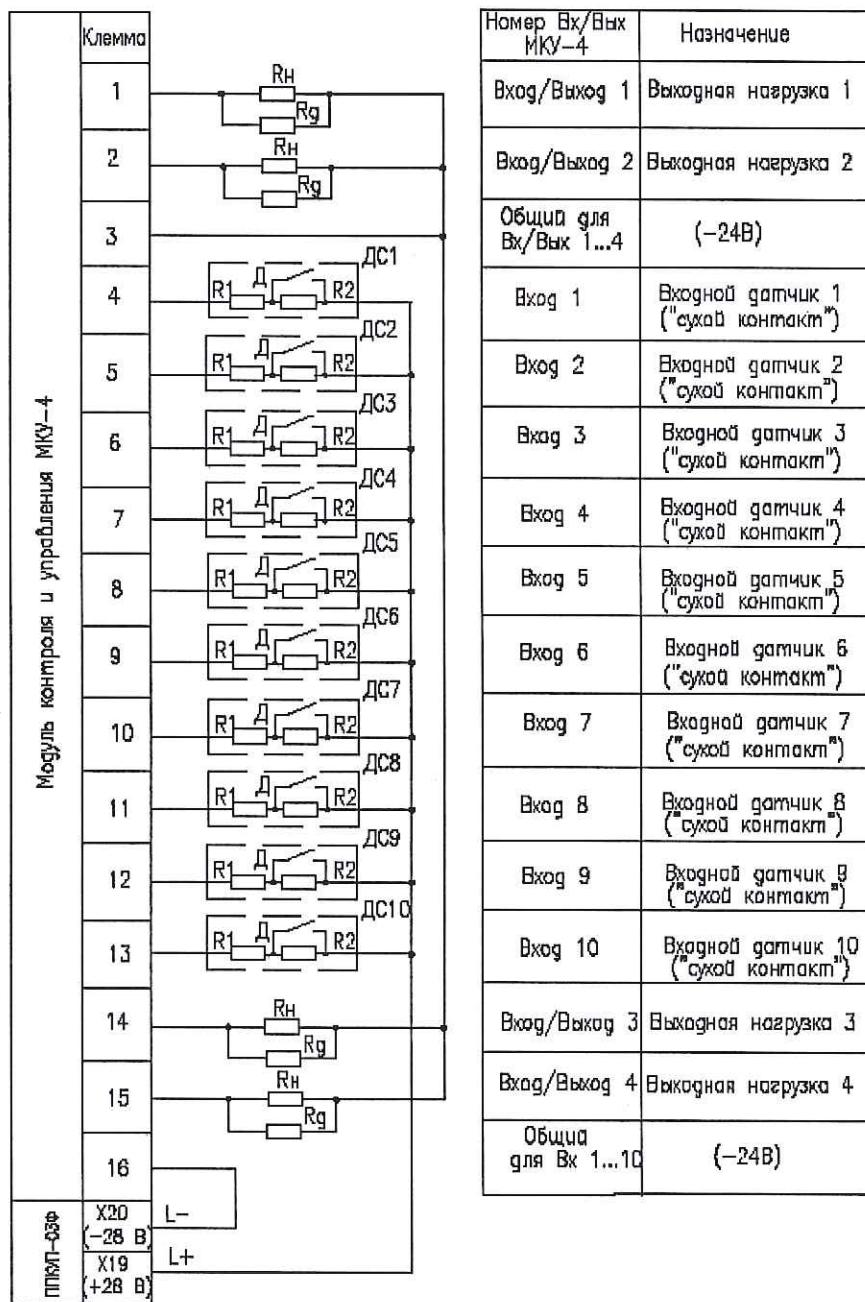
$Z1$  – Заглушка шлейфа (из комплекта поставки),

$IP_1 \dots IP_n$  – извещатель пожарный с нормально разомкнутыми контактами.

Примечание. В случае применения активных пожарных извещателей с бесконтактным выходом, предназначенных для использования в шлейфе со знакопеременным напряжением,  $R_{d1} \dots R_{dn}$ ,  $VD_1 \dots VD_n$  можно не устанавливать.

**Приложение К**  
(обязательное)

Схема подключения датчиков дискретных сигналов типа «сухой контакт» и нагрузки к модулю МКУ-4



Резисторы R1 и R2 устанавливаются в конце линии непосредственно у датчика Д.

R1 – С2-33Н-0,5-1,8кОм±5%; R2 – С2-33Н-0,5-4,7кОм±5%;

R<sub>h</sub> ≥ 75 Ом – сопротивления нагрузки.

R<sub>d</sub> – добавочный резистор С2-33Н-0,5-1,8кОм±5%.

R<sub>d</sub> устанавливается, если R<sub>h</sub> ≥ 2,7 кОм.

**Приложение Л**  
**(обязательное)**

**Требования к проектированию и монтажу адресных шлейфов**

При проектировании адресных шлейфов следует учесть следующие ограничения по параметрам:

1. Максимальный ток, потребляемый шлейфом, не должен превышать 250 мА;

2. При расчете шлейфа учитывать параметр DEN, он определяет максимальное количество датчиков (модулей) между двумя соседними изоляторами короткого замыкания (программа Isolator Calcs Rev 4-1-1 (ext).xls);

3. Максимальная длина шлейфа 1000 м;

4. Максимальная разность сопротивлений проводников шлейфа не более 10 %.

Измерение производится на шлейфе без датчиков и модулей, базы с изоляторами короткого замыкания должны быть замкнуты перемычками;

5. Максимальная емкость шлейфа между жилами не более 350 нФ. Измерение производится без датчиков и модулей, базы с изоляторами короткого замыкания должны быть замкнуты перемычками;

6. Максимальная емкость шлейфа между экраном и любой жилой не более 170 нФ;

7. Максимальное сопротивление двух жил кабеля с учетом сопротивления изоляторов – 50 Ом. Измеряется методом эквивалентного генератора при установленных датчиках и модулях. Для измерения подать на шлейф напряжение 24 В;

8. Погонная емкость кабеля не должна превышать 190 нФ/км.

**Ограничения по прокладке адресных шлейфов:**

1. Шлейф прокладывается витой парой в экране по всей длине. Не допускается объединение витых пар под один экран. Рекомендуемый тип кабеля – КПСВЭВ 1x2x0,75 или КПСВЭВ 1x2x1,0;

2. Не допускаются ответвления. Шлейф должен последовательно «обойти» все датчики и модули;

3. Не допускается прокладка адресных шлейфов в одном лотке (канале) с силовыми и высоковольтными кабелями;

4. Шлейфы должны прокладываться с учетом возможных электромагнитных наводок от близко расположенного электрооборудования и питающих кабелей. Для надежной работы необходимо соблюдать расстояния между кабелями шлейфов и питающими кабелями, а также оборудованием с высоким уровнем электромагнитных помех;

5. Минимальное расстояние до силовых кабелей 0,5 м при напряжении до 380 В и 1 м при напряжении выше 380 В.

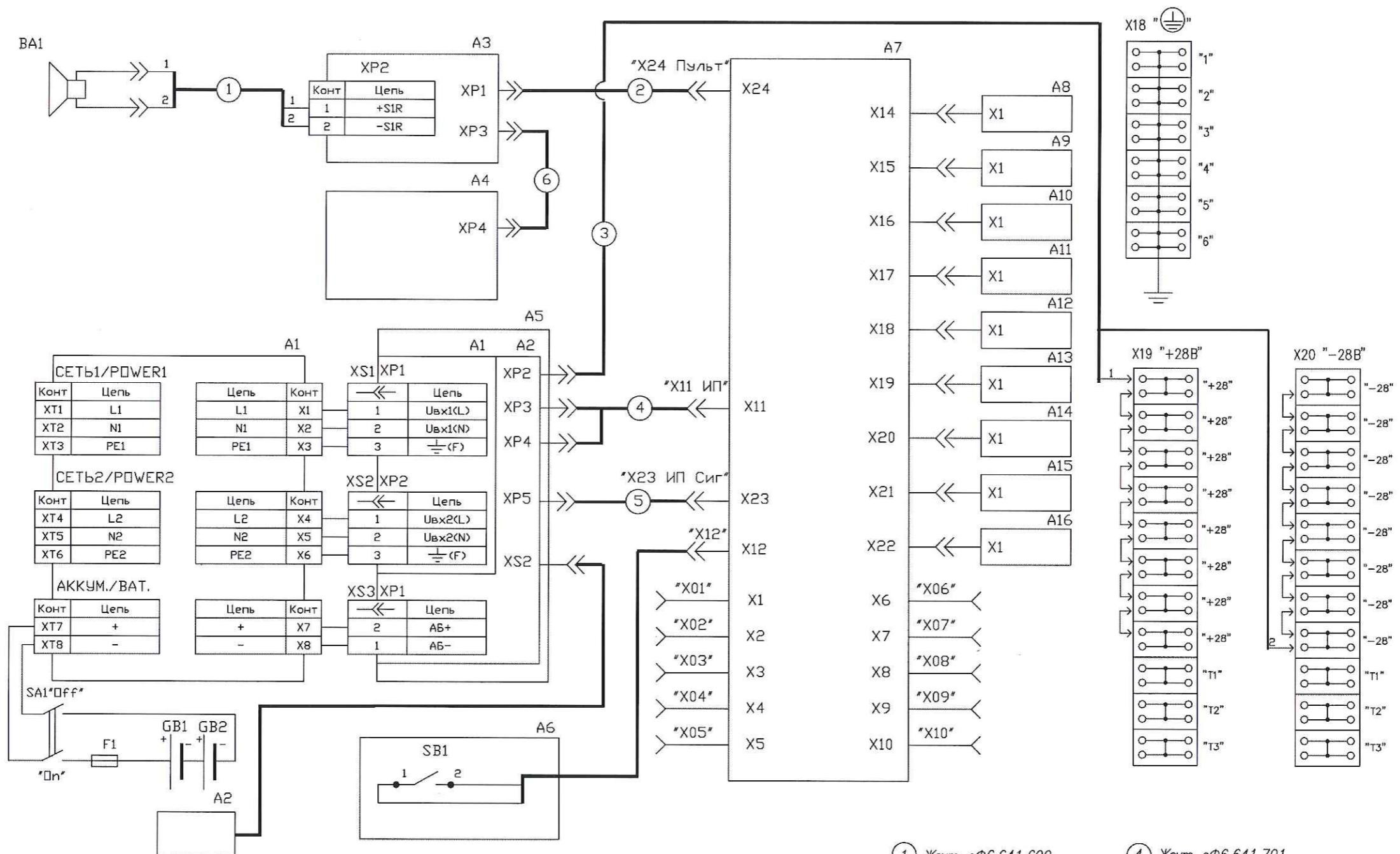
При монтаже адресных шлейфов нужно учесть следующие рекомендации:

1. Точка (точки) заземления шлейфа определяется при пуско-наладочных работах на оборудовании.

2. Не рекомендуется в один шлейф включать датчики гермозоны и датчики из других помещений вне гермозоны. Это обусловлено повышенной сложностью наладочных работ и дальнейшей эксплуатации.

**Приложение М**  
(обязательное)

Схема соединений ППКУП-03Ф



A1 – Узел сетевого ввода ЕУРА.426471.004

A2 – Датчик температуры ЕУРА.426441.002

A3 – Пульт управления ПУ-7 ЕУРА.425689.005  
(ПУ-7.4 ЕУРА.425689.005-04)

A4 – Пульт управления ПУ-5.1 ЕУРА.425689.003-01

A5 – Источник питания ИП-4 ЕУРА.565111.003

A6 – Датчик вскрытия двери ЕУРА.305449.002

A7 – Каркас ЕУРА.301233.004

A8 – Модуль процессора МП-4 ЕУРА.426469.008

A9..A16 – Модули УСО (см. приложение Д)

① Жгут еФ6.641.699

② Жгут еФ6.641.698

③ Жгут еФ6.641.700

④ Жгут еФ6.641.701

⑤ Жгут еФ6.641.702

⑥ Жгут еФ6.641.703

**Приложение Н**  
**(обязательное)**

**Зоны и направления в ППКУП-03Ф**

**1. ЗОНЫ И НАПРАВЛЕНИЯ**

**1.1. Определения**

**Зона (пожарной сигнализации)** – логическая область, программируемая в приборе приёмно-контрольном пожарном. Предназначена для объединения пожарных извещателей, устройств сигнализации, в том числе пожарных оповещателей, модулей управления, обеспечивающих работу этих устройств сигнализации, установленных на площадях и в объёмах помещений объекта, в группы с целью идентификации места обнаружения возгорания на защищаемом объекте, а также для создания алгоритмов взаимодействия этих групп извещателей с направлениями систем противопожарной защиты (оповещение, пожаротушение, противодымная вентиляция и т.п.). В приборе ППКУП-03Ф возможно использовать до 200 зон включительно.

**Направление (противопожарной защиты)** – совокупность пусковых цепей (или исполнительных устройств), устройств регистрации срабатывания средств противопожарной защиты (при наличии в управляемой системе), технических средств, влияющих на алгоритм работы средств противопожарной защиты (при наличии в управляемой системе) раздельно по каждому типу систем противопожарной защиты (оповещение, пожаротушение, противодымная вентиляция и т.п.), работа которых объединена в единый алгоритм, который может быть запрограммирован на работу совместно с одной или более зонами пожарной сигнализации. Предназначено для противопожарной защиты отдельных площадей или объёмов помещений объекта, обслуживаемых данными зонами. В приборе ППКУП-03Ф возможно использовать до 200 направлений включительно.

**Режим** – специальные атрибуты (флаги), определяющие алгоритмы работы зоны или направления.

**Состояние** – представляет собой определение появления и распространения пожара на защищаемом объекте, исправность или неисправность оборудования пожаротушения и процесс выполнения процедуры пожаротушения.

## 1.2. Зона

1.2.1. Зона в приборе ППКУП-03Ф может входить в одно или несколько направлений, либо не входить ни в одно.

1.2.2. Зона не имеет режимов «Ручной» или «Автоматический».

1.2.3. В зоне не используется алгоритм пуска и все относящиеся к алгоритму пуска состояния («Эвакуация», «Ожидание пуска», «Пуск», «Отмена пуска», «Останов пуска», «Конец пуска», «Пуск прерван», «Отказ пуска»).

1.2.4. Зона может иметь следующие режимы работы:

**Отключение** – зона не участвует в алгоритме опроса состояния. Командой «Установить отключение» для зоны все устройства сигнализации, входящие в зону, переходят в режим «Отключение» и зона переходит в режим «Отключение».

Если зона не находится в режиме «Отключение» и если командой «Установить отключение» отключить устройство сигнализации, входящее в зону, то данное устройство сигнализации переходит в режим «Отключение». Режим зоны при этом не меняется.

Если зона не находится в режиме «Отключение» и если все устройства сигнализации, входящие в зону, последовательно перевести в режим «Отключение», то зона перейдёт в режим «Отключение».

Если зона находится в режиме «Отключение» и если командой «Снять отключение» подключить устройство сигнализации, входящее в зону, то данное устройство сигнализации переходит в актуальное состояние. Режим зоны при этом не меняется.

Если зона находится в режиме «Отключение» и если все устройства сигнализации, входящие в зону, последовательно перевести в актуальное состояние, то режим зоны не меняется (остается в «Отключение»).

Доступная команда	Назначение команды
Установить отключение	Устанавливает режим «Отключение» в зоне и устанавливает режим «Отключение» во всех входящих в эту зону устройствах сигнализации.
Снять отключение	Снимает режим «Отключение» в зоне и во всех входящих в эту зону устройствах сигнализации. Устройства сигнализации, входящие в зону, переходят в актуальное состояние. Зона переходит в актуальное состояние.

1.2.5. Зона может иметь следующие состояния (в порядке возрастания приоритета (сверху вниз, кроме состояния «Отключение»):

**Отключение** – это состояние устанавливается в случае, если у зоны установлен режим «Отключение». Если установлен режим «Отключение» в зоне, то другие состояния зоны невозможны.

**Норма** – нет пожарных извещателей или других устройств сигнализации в ненормальном состоянии (режим «Отключение» для извещателей или других устройств сигнализации в зоне считается нормальным).

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие зоне устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В зоне происходит сброс всех устройств сигнализации, входящих в эту зону. Устройства сигнализации переходят в актуальное состояние. Зона переходит в актуальное состояние.
Установить отключение	Все устройства сигнализации, входящие в зону, переходят в режим «Отключение» и зона переходит в режим «Отключение»
Снять отключение	Снимает режим «Отключение» на входящие в эту зону устройства сигнализации. Снимает режим «Отключение» в зоне. Устройства сигнализации переходят в актуальное состояние. Зона переходит в актуальное состояние.

**Неисправность** – есть пожарные извещатели или другие устройства в неисправном состоянии.

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие зоне устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В зоне происходит сброс всех устройств сигнализации, входящих в эту зону. Устройства сигнализации переходят в актуальное состояние. Зона переходит в актуальное состояние.
Установить отключение	Все устройства сигнализации, входящие в зону, переходят в режим «Отключение» и зона переходит в режим «Отключение»
Снять отключение	Снимает режим «Отключение» на входящие в эту зону устройства сигнализации. Снимает режим «Отключение» в зоне. Устройства сигнализации переходят в актуальное состояние. Зона переходит в актуальное состояние.

**Внимание** – есть хотя бы один пожарный извещатель в предтревожном состоянии.

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие зоне устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В зоне происходит сброс всех устройств сигнализации, входящих в эту зону. Устройства сигнализации переходят в актуальное состояние. Зона переходит в актуальное состояние.
Установить отключение	Все устройства сигнализации, входящие в зону, переходят в режим «Отключение» и зона переходит в режим «Отключение»
Снять отключение	Снимает режим «Отключение» на входящие в эту зону устройства сигнализации. Снимает режим «Отключение» в зоне. Устройства сигнализации переходят в актуальное состояние. Зона переходит в актуальное состояние.

**Пожар 1** – есть один пожарный извещатель в тревожном состоянии (либо несколько пожарных извещателей, сработавших с интервалом больше заданного порога зоны).

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие зоне устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В зоне происходит сброс всех устройств сигнализации, входящих в эту зону. Устройства сигнализации переходят в актуальное состояние. Зона переходит в актуальное состояние. Если невозможно сбросить тревожное состояние на устройстве сигнализации, то это устройство сигнализации перейдёт в состояние «Ошибка инициализации», зона – в «Неисправность».
Установить отключение	Все устройства сигнализации, входящие в зону, переходят в режим «Отключение» и зона переходит в режим «Отключение»
Снять отключение	Снимает режим «Отключение» на входящие в эту зону устройства сигнализации. Снимает режим «Отключение» в зоне. Устройства сигнализации переходят в актуальное состояние. Зона переходит в актуальное состояние.

**Пожар 2** – есть один ручной извещатель в тревожном состоянии, либо количество сработавших пожарных извещателей более заданного порога.

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие зоне устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В зоне происходит сброс всех устройств сигнализации, входящих в эту зону. Устройства сигнализации переходят в актуальное состояние. Зона переходит в актуальное состояние. Если невозможно сбросить тревожное состояние на устройстве сигнализации, то это устройство сигнализации перейдёт в состояние «Ошибка инициализации», зона – в «Неисправность».
Установить отключение	Все устройства сигнализации, входящие в зону, переходят в режим «Отключение» и зона переходит в режим «Отключение»
Снять отключение	Снимает режим «Отключение» на входящие в эту зону устройства сигнализации. Снимает режим «Отключение» в зоне. Устройства сигнализации переходят в актуальное состояние. Зона переходит в актуальное состояние.

### 1.3. Направление

1.3.1. Направление имеет режимы «Ручной режим», «Автоматический режим», «Отключение», «Запрет пуска НУ», «Запрет пуска ВУ».

**Ручной режим** – в направлении устанавливается по командам от ВУ, с клавиатуры прибора, а также в определённых случаях по командам «Сброс» и др.

**Автоматический режим** – в направлении может быть установлен по командам от ВУ, с клавиатуры прибора при отсутствии запрета на установку автоматического режима в направлении (открыта дверь и т.д.).

**Отключение** – направление не участвует в алгоритме опроса состояния. Командой «Установить отключение» для направления все устройства, входящие в направление и все зоны, входящие в направление, переходят в режим «Отключение». Все устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению, переходят в режим «Отключение». Направление переходит в режим «Отключение».

Если направление не находится в режиме «Отключение» и если командой «Установить отключение» для устройства, входящего в направление, или зоны, входящей в направление, или устройства сигнализации, входящего в зону, которая принадлежит направлению, то это устройство или зона, или устройство сигнализации в зоне переходит в режим «Отключение». Режим направления при этом не меняется.

Если направление не находится в режиме «Отключение» и если все устройства, входящие в направление, и все зоны, входящие в направление, и все устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению, последовательно перевести в режим «Отключение», то направление перейдёт в режим «Отключение».

Если направление находится в режиме «Отключение» и если командой «Снять отключение» для устройства, входящего в направление, или зоны, входящей в направление, или устройства сигнализации, входящего в зону, которая принадлежит направлению, то для этого устройства или зоны, или устройства сигнализации в зоне снимается режим «Отключение». Режим направления при этом не меняется.

Если направление находится в режиме «Отключение» и все если устройства, входящие в направление, и все зоны, входящие в направление, и все устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению, последовательно перевести в актуальное состояние, то режим направления не меняется (остается в «Отключение»).

Направление в режиме «Отключение» не имеет режимов «Ручной режим» и «Автоматический режим» (признаки АВТ и РУЧН – сброшены).

**Запрет пуска НУ** – в направлении установлен запрет пуска по внутренним алгоритмам работы прибора. Процедура пожаротушения в данном направлении начата не будет. Запрет устанавливается и снимается внутренней логикой работы прибора.

Например, «Запрет пуска НУ» в направлении может быть установлен, на время пожаротушения соседнего направления.

**Запрет пуска ВУ** – в направлении установлен запрет пуска по команде с верхнего уровня. Режим может быть установлен и снят только по команде с ВУ, либо с пульта.

### 1.3.2. Команды направлению.

Доступная команда	Назначение команды
Установить отключение	Устанавливает режим «Отключение» в направлении и устанавливает режим «Отключение» на все, входящие в это направление, устройства, зоны и устройства сигнализации в зонах, которые принадлежат направлению.
Снять отключение	Снимает режим «Отключение» в направлении и во всех входящих в направление устройствах и зонах. Снимает режим «Отключение» во всех устройствах сигнализации, входящих в зоны, которые принадлежат направлению. Все устройства и зоны, принадлежащие направлению, устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению, переходят в актуальное состояние. Направление переходит в актуальное состояние.
Ручной режим	Направление переходит в «Ручной режим».
Автоматический режим	Направление, если нет запретов (открыта дверь и т.д.) переходит в «Автоматический режим».

1.3.3. Направления могут быть сигнализационными или пусковыми. Задается в параметрах направления.

1.3.4. Пусковое направление может иметь или может не иметь устройств. Алгоритм пуска в направлении зависит от устройств и других параметров, заданных в конфигурации для данного направления.

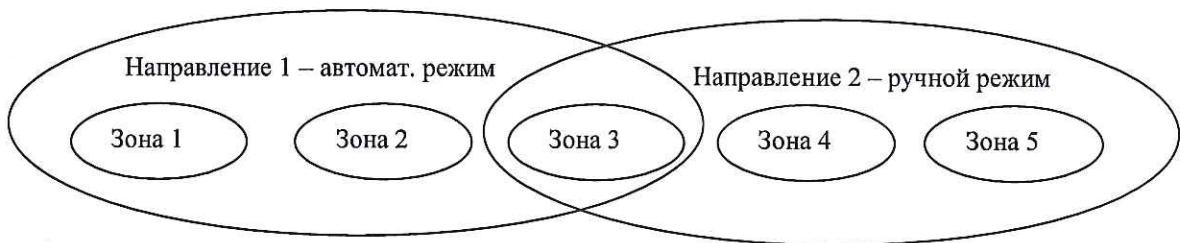
1.3.5. В направлениях, имеющих в своём составе устройства, задействованные в алгоритме пуска нельзя пометить, как «Направление сигнализации». Нельзя включать в «Направление сигнализации» пусковые устройства.

1.3.6. При обнаружении пожара в любой зоне, входящей в направление:

- если направление пусковое и находится в «Автоматическом режиме», то в направлении начинает выполняться алгоритм пуска;

- если направление сигнализационное или направление пусковое, но находится в «Ручном режиме», то в направлении устанавливается наиболее приоритетное состояние зоны и алгоритм пуска не выполняется;
- если зона принадлежит нескольким пусковым направлениям, то в тех направлениях, которые находятся в «Автоматическом режиме», начинает выполняться алгоритм пуска, а в направлениях, которые находятся в «Ручном режиме», устанавливается наиболее приоритетное состояние зоны и алгоритм пуска не выполняется;

Пример:



При обнаружении пожара в «Зона 3» в «Направление 1» начинает выполняться алгоритм пуска. В «Направление 2» устанавливается состояние зоны «Зона 3» и алгоритм пуска не выполняется.

1.3.7. По команде «Пуск» в пусковом направлении с пульта прибора, с УДП или с верхнего уровня начинает выполняться алгоритм пуска независимо от режима направления «Ручной режим» или «Автоматический режим».

1.3.8. Направления могут иметь следующие состояния (в порядке возрастания приоритета (сверху вниз, кроме состояния «Отключение»)):

**Отключение** – это состояние устанавливается в случае, если у направления установлен режим «Отключение». Если установлен режим «Отключение» в направлении, то другие состояния направления невозможны.

**Норма** – все зоны, входящие в направление, находятся в состоянии норма, все устройства, входящие в направление, не имеют неисправностей.

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие направлению зоны или устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В направлении происходит сброс всех устройств и зон, входящих в направление, сброс всех устройств сигнализации в зонах, которые принадлежат направлению. Направление переходит в актуальное состояние и «Ручной режим».
Установить отключение	Направление переходит в режим «Отключение». Все устройства, входящие в направление, переходят в режим «Отключение». Все зоны, входящие в направление, переходят в режим «Отключение». Все устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению, переходят в режим «Отключение»
Снять отключение	Снимает режим «Отключение» на входящие в это направление устройства, зоны и устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению. Направление переходит в актуальное состояние.
Автоматический режим	Направление, если нет запретов (открыта дверь и т.д.) переходит в «Автоматический режим».
Ручной режим	Направление переходит в ручной режим.
Пуск	Активация алгоритма пуска в направлении, если не установлен признак блокировки пуска.
Блокировка пуска	Устанавливает признак «Запрет пуска ВУ».
Разблокировка пуска	Сбрасывает признак «Запрет пуска ВУ»

**Неисправность** – есть связанные с направлением зоны в состоянии «Неисправность», либо входящие в направление устройства в состоянии «Неисправность».

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие направлению зоны или устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В направлении происходит сброс зон, связанных с направлением, сброс всех устройств сигнализации в зонах, сброс входящих в направление устройств. Направление переходит в актуальное состояние и «Ручной режим».
Установить отключение	Направление переходит в режим «Отключение». Все устройства, входящие в направление, переходят в режим «Отключение». Все зоны, входящие в направление, переходят в режим «Отключение». Все устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению, переходят в режим «Отключение»
Снять отключение	Снимает режим «Отключение» на входящие в это направление устройства, зоны и устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению. Направление переходит в актуальное состояние.

Доступная команда	Назначение команды
Автоматический режим	Направление, если нет запретов (открыта дверь и т.д.) переходит в «Автоматический режим».
Ручной режим	Направление переходит в «Ручной режим».
Пуск	Активация алгоритма пуска в направлении, если не установлен признак блокировки пуска.
Блокировка пуска	Устанавливает признак «Запрет пуска ВУ»
Разблокировка пуска	Сбрасывает признак «Запрет пуска ВУ»

**Внимание** – хотя бы одна зона, связанная с направлением находится в состоянии «Внимание».

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие направлению зоны или устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В направлении происходит сброс всех устройств и зон, входящих в направление, сброс всех устройств сигнализации в зонах, которые принадлежат направлению. Направление переходит в актуальное состояние и «Ручной режим».
Установить отключение	Направление переходит в режим «Отключение». Все устройства, входящие в направление, переходят в режим «Отключение». Все зоны, входящие в направление, переходят в режим «Отключение». Все устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению, переходят в режим «Отключение»
Снять отключение	Снимает режим «Отключение» на входящие в это направление устройства, зоны и устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению. Направление переходит в актуальное состояние.
Автоматический режим	Направление, если нет запретов (открыта дверь и т.д.) переходит в «Автоматический режим».
Ручной режим	Направление переходит в ручной режим.
Пуск	Активация алгоритма пуска в направлении, если не установлен признак блокировки пуска.
Блокировка пуска	Устанавливает признак «Запрет пуска ВУ»
Разблокировка пуска	Сбрасывает признак «Запрет пуска ВУ»

**Пожар 1** – хотя бы одна зона, связанная с направлением находится в состоянии «Пожар 1».

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие направлению зоны или устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В направлении происходит сброс всех устройств и зон, входящих в направление, сброс всех устройств сигнализации в зонах, которые принадлежат направлению. Направление переходит в актуальное состояние и «Ручной режим».

Доступная команда	Назначение команды
Установить отключение	Направление переходит в режим «Отключение». Все устройства, входящие в направление, переходят в режим «Отключение». Все зоны, входящие в направление, переходят в режим «Отключение». Все устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению, переходят в режим «Отключение»
Снять отключение	Снимает режим «Отключение» на входящие в это направление устройства, зоны и устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению. Направление переходит в актуальное состояние.
Автоматический режим	Направление, если нет запретов (открыта дверь и т.д.) переходит в «Автоматический режим».
Ручной режим	Направление переходит в «Ручной режим».
Пуск	Активация алгоритма пуска в направлении, если не установлен признак блокировки пуска.
Блокировка пуска	Устанавливает признак «Запрет пуска ВУ».
Разблокировка пуска	Сбрасывает признак «Запрет пуска ВУ».

**Пожар 2** – хотя бы одна зона, связанная с направлением, находится в состоянии «Пожар 2».

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие направлению зоны или устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В направлении происходит сброс всех устройств и зон, входящих в направление, сброс всех устройств сигнализации в зонах, которые принадлежат направлению. Направление переходит в актуальное состояние и «Ручной режим».
Установить отключение	Направление переходит в режим «Отключение». Все устройства, входящие в направление, переходят в режим «Отключение». Все зоны, входящие в направление, переходят в режим «Отключение». Все устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению, переходят в режим «Отключение»
Снять отключение	Снимает режим «Отключение» на входящие в это направление устройства, зоны и устройства сигнализации, входящие в зоны, которые принадлежат направлению. Направление переходит в актуальное состояние.
Пуск	Активация алгоритма пуска в направлении, если не установлен признак блокировки пуска.
Блокировка пуска	Устанавливает признак «Запрет пуска ВУ».
Разблокировка пуска	Сбрасывает признак «Запрет пуска ВУ».

Пусковые направления, кроме перечисленных выше состояний, могут иметь процедуру пуска.

Состояния «Эвакуация», «Ожидание пуска», «Пуск», «Конец пуска», «Отказ пуска» – это этапы пуска, которые устанавливаются автоматически при выполнения алгоритма пуска.

Состояния «Отмена пуска», «Останов пуска», «Пуск прерван» – это этапы пуска, которые могут устанавливаться по действиям оператора.

Любые из перечисленных ниже состояний пусковых направлений, кроме состояния «Пуск», могут отсутствовать в зависимости от конфигурации данного пускового направления.

**Эвакуация** – предпусковая задержка на время, необходимое для эвакуации людей.

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие направлению зоны или устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	Направление переходит в состояние «Отмена пуска» и «Ручной режим».
Отмена предпусковой задержки (Немедленный пуск)	Активация алгоритма пуска в направлении
Останов пуска	Пауза в эвакуации. Направление переходит в состояние «Останов пуска»
Перезапуск эвакуации	Заново включается предпусковая задержка

**Ожидание пуска** – ожидание выполнения условий, определённых алгоритмом пуска.

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие направлению зоны или устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	По команде «Сброс» направление переходит в состояние «Отмена пуска» и «Ручной режим».
Останов пуска	Пауза в эвакуации. Направление переходит в состояние «Останов пуска»

**Пуск** – выполнение алгоритма пожаротушения или алгоритма работы любой другой системы (вентиляции и т.д.), определенный для данного направления.

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие направлению зоны или устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	Направление переходит в состояние «Пуск прерван» и «Ручной режим».

**Отмена пуска** – прекращение пуска на стадии эвакуации при открытии двери с установленным алгоритмом обработки открытия «отмена пуска» или командой «Сброс» оператором с клавиатуры прибора или с верхнего уровня в состояниях «Эвакуация», «Ожидание пуска» или «Останов пуска».

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие направлению зоны или устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В направлении происходит сброс зон, связанных с направлением, сброс всех устройств сигнализации в зонах, сброс входящих в направление устройств. Направление переходит в актуальное состояние и «Ручной режим».
Пуск	По команде оператора с ВУ, НУ или УДП активируется алгоритм пуска в направлении. Направление переходит в состояние «Пуск» или «Эвакуация» в зависимости от того, в какой момент из этапов пуска появилось состояние «Останов пуска»

**Останов пуска** – сообщение о принудительном завершении пуска на стадиях «Эвакуация» или «Пуск» оператором с клавиатуры прибора;

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие направлению зоны или устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В направлении происходит сброс зон, связанных с направлением, сброс всех устройств сигнализации в зонах, сброс входящих в направление устройств. Направление переходит в актуальное состояние и «Ручной режим».
Продолжить пуск	Продолжается предпусковая задержка. Направление переходит в состояние «Эвакуация».
Отмена предпусковой задержки (Немедленный пуск)	Активация алгоритма пуска в направлении

**Конец пуска** – сообщение о нормальном завершении пуска (все контролируемые параметры после выпуска огнетушащего вещества соответствуют заданным).

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие направлению зоны или устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В направлении происходит сброс зон, связанных с направлением, сброс всех устройств сигнализации в зонах, сброс входящих в направление устройств. При успешном сбросе (отсутствие неисправностей и отказов) все устройства и зоны в направлении и устройства сигнализации в зонах перейдут в состояние «Норма». Направление - в состояние «Норма» и ручной режим. При неуспешном сбросе (есть неисправности и отказы) устройства сигнализации в зонах, эти зоны перейдут в состояние «Неисправность», направление – в состояние «Неисправность» и «Ручной режим».

**Пуск прерван** – сообщение о принудительном завершении пуска на стадии «Пуск» командой «Сброс» оператором с клавиатуры прибора или с верхнего уровня в момент, когда «ПУСК» уже начался в газовом, водяном или порошковом пожаротушении (если в рабочей конфигурации не указано завершение пуска по внешней команде в качестве штатного завершения).

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие направлению зоны или устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В направлении происходит сброс зон, связанных с направлением, сброс всех устройств сигнализации в зонах, сброс входящих в направление устройств. При успешном сбросе (отсутствие неисправностей и отказов) все устройства и зоны в направлении и устройства сигнализации в зонах перейдут в состояние «Норма». Направление - в состояние «Норма» и ручной режим. При неуспешном сбросе (есть неисправности и отказы) устройств сигнализации в зонах, эти зоны перейдут в состояние «Неисправность», направление – в состояние «Неисправность» и «Ручной режим».

**Отказ пуска** – «Автоматический режим» (или «Ручной режим» и команда «Пуск» с верхнего уровня). Сообщение о ненормальном завершении пуска (хотя бы один из контролируемых параметров после выпуска огнетушащего вещества не соответствуют заданным).

Доступная команда	Назначение команды
Сброс (не действует на принадлежащие направлению зоны или устройства, у которых установлен режим «Отключение»)	В направлении происходит сброс зон, связанных с направлением, сброс всех устройств сигнализации в зонах, сброс входящих в направление устройств. При успешном сбросе (отсутствие неисправностей и отказов) все устройства и зоны в направлении и устройства сигнализации в зонах перейдут в состояние «Норма». Направление - в состояние «Норма» и ручной режим. При неуспешном сбросе (есть неисправности и отказы) устройств сигнализации в зонах, эти зоны перейдут в состояние «Неисправность», направление – в состояние «Неисправность» и «Ручной режим».

**Приложение II**  
(обязательное)

**Логические устройства**

**1. Определения**

**Логическое устройство** – совокупность сигналов в приборе приемно-контрольном пожарном, объединенных общим алгоритмом работы. В большинстве случаев, все сигналы отражающие положение и сигналы управления одного физического устройства/механизма, подключенного к данному прибору.

**Режим** – специальные атрибуты (флаги), определяющие алгоритмы работы логического устройства.

**Состояние** – обобщенное состояние логического устройства, определяемое по наихудшему состоянию сигналов, входящих в данное логическое устройство, либо по комбинации состояний данных сигналов.

**2 Состояние логического устройства**

Состояние	Описание состояния
Не определено	Состояние логического устройства еще не определено, в процессе инициализации прибора.
Отключено	Устройство находится в режиме отключения. Данное устройство не участвует в алгоритмах работы прибора.
Норма	Все сигналы устройства находятся в заданных диапазонах. Для составных извещателей и устройств пожаротушения.
Выключено	Устройство находится в пассивном состоянии. Для механизмов.
Закрыто	Устройство находится в закрытом состоянии. Для запорной арматуры.
Включено	Устройство находится в активном состоянии. Для механизмов.
Открыто	Устройство находится в открытом состоянии. Для запорной арматуры.
Открывается	Устройство находится в процессе открытия. Для запорной арматуры.
Закрывается	Устройство находится в процессе закрытия. Для запорной арматуры.
Промежуточное положение.	Устройство находится в промежуточном положении и не движется ни в какую сторону.
Включается	Устройство находится в процессе включения. Для механизмов.
Выключается	Устройство находится в процессе выключения. Для механизмов.
Неисправность	Один или совокупность сигналов устройства находятся в неисправности, либо вышли за рабочие пределы (например, сигналы давления)
Не открылся	В процессе движения устройство не перешло в открытое состояние. Превышено время хода открытия, либо зафиксированы неисправности в процессе открытия.

з. Зам. еФ141-18 ТУ 28.06.18

Состояние	Описание состояния
Не закрылся	В процессе движения устройство не перешло в закрытое состояние. Превышено время хода закрытия, либо зафиксированы неисправности в процессе закрытия.
Не включился	В процессе движения устройство не перешло во активное состояние. Превышено время хода включения, либо зафиксированы неисправности в процессе включения.
Не выключился	В процессе движения устройство не перешло во пассивное состояние. Превышено время хода выключения, либо зафиксированы неисправности в процессе выключения.
Внимание	Один или несколько сигналов устройства зафиксировали предтревожное состояние. Для составных извещателей.
Пожар 1	Один или несколько сигналов устройства зафиксировали состояние «Пожар 1». Для составных извещателей.
Пожар 2	Один или несколько сигналов устройства зафиксировали состояние «Пожар 2». Для составных извещателей.

### 3 Команды логическому устройству.

Доступная команда	Назначение команды
Установить отключение	Устанавливает режим «Отключение» в логическом устройстве и устанавливает режим «Отключение» на все, входящие в это логическое устройство сигналы. Если сигнал используется несколькими логическими устройствами, это установит режим «Отключение» и на связанных логических устройствах.
Снять отключение	Снимает режим «Отключение» в логическом устройстве и во всех входящих в данное логическое устройство сигналах.
Включить	Переводит логическое устройство в активное состояние для механизмов (насос, вентилятор и др.) и открытое для запорной арматуры (клапан, задвижка и др.).
Отключить	Переводит логическое устройство в пассивное состояние для механизмов (насос, вентилятор и др.) и закрытое для запорной арматуры (клапан, задвижка и др.).
Сброс	Приводит логическое устройство в исходное состояние, если это определено в конфигурации прибора, либо типом логического устройства. Сбрасывает зафиксированные (зашелкнутые) неисправности, пожары, возникшие в процессе работы логического устройства.

Зноб еф 141-18 8/26.06.18

1258-14 7/26.06.18

## Лист регистрации изменений

84086 exp 181-12 J. S. 06.18

10258-14 *T* 18.06.18