

СПРАВОЧНИК
инженерно-технических работников и электромонтеров
технических средств охранно-пожарной сигнализации

УТВЕРЖДЕН ГУВО МВД России от 24 декабря 1996 г.

Справочник разработан сотрудниками НИЦ "ОХРАНА" ВНИИПО МВД России Котовым Н.Н., Савчук Л.И., Тюриным Е.П., при участии Арпаценкова Ю.П., под руководством Синилова В.Г.

7 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Технические средства пожарной сигнализации состоят из пожарных извещателей, пожарных приборов приемно-контрольных и пультов, сигнально-пусковых устройств, приборов управления и оповещателей.

7.1 Размещение пожарных извещателей

Автоматические пожарные извещатели (тепловые, дымовые), за исключением световых, устанавливаются в помещениях на потолке. При невозможности размещения извещателей на потолке из-за архитектурно-художественных особенностей объекта, допускается установка извещателей на стенах, колоннах на расстоянии не более 300 мм от потолка при условии соблюдения максимально допустимых расстояний между извещателями.

В случаях, когда здания имеют сложные железобетонные, металлические и стеклянные потолочные перекрытия, а также перекрытия, имеющие световые фонари, допускается подвеска извещателей на тросах (струнах). При этом прогиб троса (струны) с вертикально расположенными на нем извещателями не должен превышать 300 мм от потолочного перекрытия, включая габариты извещателя.

В помещениях, где имеются стеллажи или штабеля различных предметов, верхние края которых отстают от потолка на расстоянии 600 мм и менее, извещатели должны устанавливаться в каждой зоне помещения, образованной штабелями или стеллажами. В помещениях, перекрытия которых имеют выступающие более, чем на 400 мм конструкции (балки, прогоны, ребра жесткости железобетонных плит), извещатели должны устанавливаться в каждой зоне потолка.

Одним шлейфом должно блокироваться не более пяти помещений при условии их расположения на одном этаже. Для административных зданий (помещений) допускается блокировка одним шлейфом пожарной сигнализации до 10, а при наличии выносной сигнализации из каждого помещения - до 20 помещений с общим коридором или смежных.

Шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине.

Указанное требование не распространяется на аппаратуру, принцип действия которой не позволяет осуществить автоматический контроль.

Пожарные извещатели, применяемые для обнаружения загорания в местах прохода проводов, кабелей и других горючих материалов, проложенных между перекрытием и подвесным потолком, должны устанавливаться за подвесным потолком на перекрытии или кронштейнах и должны быть включены в отдельный шлейф сигнализации.

Количество тепловых извещателей, включаемых в один шлейф пожарной сигнализации, должно определяться возможностью своевременного определения мест загорания и техническими характеристиками ППК, но не должно превышать 50 шт.

В одном помещении следует устанавливать не менее двух пожарных извещателей. Допускается установка в помещении одного адресуемого пожарного извещателя.

Таблица 7.1 - Размещение пожарных извещателей

Высота установки извещателя, м	Площадь контролируемая одним извещателем, м ²	Максимальное расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
Дымовые извещатели			
до 3,5	до 85	9,0	4,5
свыше 3,5 до 6,0	до 70	8,5	4,0
свыше 6,0 до 10,0	до 65	8,0	4,0
свыше 10,0 до 12,0	до 55	7,5	3,5
Тепловые извещатели			
до 3,5	до 25	5,0	2,5
свыше 3,5 до 6,0	до 20	4,5	2,0
свыше 6,0 до 9,0	до 15	4,0	2,0

Площадь, контролируемая одним пожарным извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной, согласно СНИП 2.04.09-84, необходимо определять по таблице 7.1, но не превышая, указанных в технических условиях и паспортах на конкретные типы извещателей.

В помещениях шириной до 3 м расстояние между дымовыми извещателями допускается увеличивать до 15 м.

7.2 Пожарные извещатели

Пожарные извещатели служат для первичного обнаружения физических факторов сопутствующих пожару, таких как: тепло, дым, открытое пламя, и передачи тревожных извещений по шлейфам пожарной сигнализации на приемно-контрольные приборы и сигнально-пусковые устройства.

По способу обнаружения пожарные извещатели делятся на тепловые, дымовые, световые и ручные.

Тепловые извещатели делятся по принципу действия на максимальные - срабатывающие при достижении порогового значения температуры,

дифференциальные - срабатывающие при достижении скорости нарастания температуры порогового значения и на максимально-дифференциальные.

Максимальная площадь, контролируемая одним тепловым пожарным извещателем составляет 15-25 м², в зависимости от высоты установки.

Дымовые извещатели делятся по зоне обнаружения на точечные и линейные.

Точечные извещатели имеют чувствительную зону по размерам (2-3 см) существенно меньше, чем обнаруживаемое облако дыма, максимальная контролируемая одним таким извещателем площадь составляет 55 -85 м², в зависимости от высоты установки. Кроме того, точечные дымовые извещатели, по способу обнаружения дыма, делятся на радиоизотопные и опико-электронные. Радиоизотопные извещатели имеют большую чувствительность к "черным" дымам.

Линейные извещатели в качестве чувствительной зоны используют, инфракрасный луч длиной до 100 м, который по своей протяженности больше обнаруживаемого дымового облака. Площадь, контролируемая одним таким извещателем может достигать 1000 м².

Извещатели пламени световые срабатывают на инфракрасное или ультрафиолетовое излучение открытого пламени пожара.

Ручные извещатели приводятся в действие человеком, обнаружившим пожар.

Пожарные извещатели по электропитанию делятся на активные, получающие питание от пожарного шлейфа, и пассивные, не требующие питания.

Выбор конкретного типа извещателя производится в первую очередь с учетом особенностей защищаемого объекта, таких как его площадь и объем, тип горючей загрузки, климатических условий, наличия воздушных потоков и др.

7.2.1 Типовые пожарные извещатели, технические характеристики и условия применения

Извещатель пожарный тепловой ИП 101-2 предназначен для обнаружения загорания, сопровождающихся повышением температуры, в закрытых помещениях с температурой окружающего воздуха от минус 40 до +40°С. Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу совместно с пожарными ППК.

Электропитание извещателя ИП 101-2 осуществляется по шлейфу сигнализации приемно-контрольного прибора.

Для дистанционного контроля срабатывания извещателя либо группы извещателей одного шлейфа сигнализации подключается выносное устройство оптической сигнализации (ВУОС).

Извещатель ИП 101-2 состоит из блока извещателя со световым индикатором и розетки.

Технические характеристики извещателя приведены в таблице 7.2.

Разметка крепления приведена на рисунке 7.1 согласно таблице 7.5.

Схемы подключения извещателя к различным ППК приведены на рисунке 7.4.

Извещатель пожарный тепловой максимального действия ИП 103-4/1 "МАК" предназначен для работы в закрытых помещениях с температурой окружающего воздуха от минус 50 до + 50°С. Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу с установками пожарной и охранно-пожарной сигнализации, воспринимающих информацию об обрыве ШС.

Обрыв ШС осуществляется путем размыкания контактов термочувствительного элемента - реле теплового РТ-002 при достижении температуры окружающей среды порога срабатывания тепловых реле: 60 ± 3 °С или 70 ± 3,5 °С.

В конструктивном исполнении извещатель "МАК-1", вариант 1ИБ, соответствует требованиям ПУЭ-85 для включения в "искробезопасную электрическую цепь". Извещатель состоит из пластмассового основания с двумя крепежными отверстиями в корпусе, на котором закреплен термочувствительный элемент. ШС подключается к винтам, которые закрываются крышкой.

Технические характеристики извещателя приведены в таблице 7.2. Разметка крепления приведена на рисунке 7.1, согласно таблице 7.5.

Извещатель пожарный тепловой ИП 105-2/1 предназначен для работы в закрытых помещениях с температурой окружающего воздуха от минус 50 до + 50 °С. Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу с установками пожарной и охранно-пожарной сигнализации, воспринимающих информацию об обрыве шлейфа сигнализации.

Обрыв ШС осуществляется магнитоуправляемым контактом геркона термочувствительного датчика при достижении определенной температуры ("точка Кюри").

Конструктивно извещатель ИП 105-2/1 состоит из пластмассового основания, на котором установлены токоведущие лепестки. С одной стороны к лепесткам крепится через проволочные контакты термочувствительный датчик, с другой - шлейф сигнализации.

Технические характеристики извещателя приведены в таблице 7.2.

Разметка крепления приведена на рисунке 7.1 согласно таблице 7.5.

Схема подключения извещателя к ППК "Сигнал - 42" приведена на рисунке 7.5.

Извещатели пожарные дымовые ИИ 212-5 (ДИП-3) и ИП 212-26 (модификация извещателя ДИП-3 с более высокой чувствительностью и низким токопотреблением) предназначены для обнаружения в закрытых помещениях загораний, сопровождающихся появлением дыма. Извещатели многократного действия, рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу в помещениях с температурой окружающего воздуха от минус 30 до +60 °С и предназначены для совместной работы с пожарными приборами и пультами приемно-контрольными, обеспечивающими в шлейфе пожарной сигнализации постоянное напряжение величиной:

16 - 24 В для ДИП-3;

17-26 В для ИП 212-26.

Извещатели представляют собой автоматические опико-электронные устройства, осуществляющие сигнализацию о появлении дыма в месте их установки уменьшением внутреннего сопротивления и включением оптического индикатора срабатывания. При этом извещатели не реагируют на изменение температуры, влажности, наличие пламени, естественного и искусственного освещения.

В аварийных ситуациях извещатели не являются источником опасности ни для людей, ни для материальных ценностей.

Электропитание извещателей осуществляется по шлейфу сигнализации.

Извещатели представляют собой единую конструкцию, состоящую из корпуса и крышки, соединенных винтами. На лицевой поверхности извещателей расположен индикатор срабатывания. Извещатель посредством четырехконтактного разъема соединяется с розеткой, устанавливаемой на стене или потолке. Разъемное соединение извещателей с розетками обеспечивает удобство установки, монтажа и

обслуживания извещателей.

Технические характеристики извещателей приведены в таблице 7.2.

Разметка крепления приведена на рисунке 7.1 согласно таблице 7.5.

Схемы подключения извещателей к различным ППК приведены на рисунке 7.6.

Извещатель пожарный дымовой ИП 212-26-У "ДИП-У" (модификация извещателя ИП 212-26 с расширенным диапазоном питающих напряжений от 9 до 27 В). Достоинством извещателя является возможность работы с ПИК "VISTA" фирмы ADEMCO. Извещатель включается в первый радиальный шлейф сигнализации, а при использовании розетки адресной "Р ДИП-А" может подключаться к двухпроводной адресной линии связи. При этом ток, потребляемый розеткой с извещателем в дежурном режиме, не превышает 1,0 мА.

Технические характеристики извещателя приведены в таблице 7.2.

Разметка крепления приведена на рисунке 7.1 согласно таблице 7.5.

Схемы подключения извещателя к различным ППК приведены на рисунке 7.6.

Извещатель пожарный дымовой линейный ИП 212-7 "ИДПЛ-1" предназначен для обнаружения дыма в помещениях больших площадей и объемов и формирует извещение "Пожар" при ослаблении дымом потока инфракрасного (ИК) излучения между блоком излучателя (БИ) и блоком приемника (БП). Извещатель многократного действия, рассчитан на непрерывную круглосуточную работу в помещениях с температурой окружающего воздуха от минус 30 до +50°C и предназначен для совместной работы с пожарными приборами и пультами приемно-контрольными, обеспечивающими в шлейфе пожарной сигнализации постоянное напряжение величиной 24 В.

Извещатель "ИДПЛ-1" обеспечивает возможность подключения выносного устройства оптической сигнализации (ВУОС). При полном перекрытии ИК луча между БИ и БП непрозрачным объектом извещатель выдает извещение "Неисправность". Извещатель сохраняет работоспособность при фоновой освещенности стен помещения в поле зрения БП до 1000 лк.

Электропитание извещателей осуществляется по шлейфу сигнализации.

Конструктивно извещатель "ИДПЛ-1" состоит из блока излучателя и блока приемника. Конструкция оптической системы БИ и БП обеспечивает возможность ее юстировки:

в горизонтальной плоскости - на угол не менее 180°;

в вертикальной плоскости - на угол не менее 20°.

При установке в одном помещении нескольких комплектов извещателей расстояние между чувствительными зонами соседних комплектов должно быть в интервале 1 - 10 м. Расстояние между БИ и БП не должно превышать 100 м.

БИ и БИ извещателя должны закрепляться на жесткой опоре: капитальной стене, колонне, балке в удобном месте, с точки зрения технического обслуживания, как правило, не ниже 0,3 м от уровня потолка, но выше роста человека для уменьшения количества выдаваемых извещателем тревожных извещений "Неисправность", которые будут формироваться при вхождении человека в чувствительную зону.

Технические характеристики извещателя приведены в таблице 7.2.

Разметка крепления приведена на рисунке 7.1 согласно таблице 7.5.

Схема подключения извещателя к шлейфу ППК приведена на рисунке 7.7.

Извещатель пожарный световой ИП 329-2 "АМЕТИСТ" предназначен для обнаружения в закрытых помещениях очагов пламени, сопровождающихся ультрафиолетовым излучением (УФ) в диапазоне длин волн от 220 до 280 мкм.

Извещатель многократного действия рассчитан на непрерывную круглосуточную эксплуатацию в помещениях с температурой окружающего воздуха от минус 30 до +50°C и предназначен для совместной работы с пожарными приборами и пультами приемно-контрольными, обеспечивающими в шлейфе пожарной сигнализации постоянное напряжение величиной 18 - 27 В. При этом извещатель не реагирует на изменение температуры и влажности, не срабатывает при кратковременных однократных и периодических перерывах электропитания длительностью не более 100 мс с частотой повторения перерывов не более 1,5 Гц. Извещатель устойчиво работает при:

освещенности в месте установки до 1000 лк,

воздействии вибраций и промышленных радиопомех;

мощности экспозиционной дозы гамма-излучения на его чувствительном элементе не более 0,5 мкР/с.

Электропитание извещателей осуществляется по шлейфу сигнализации.

Конструктивно извещатель состоит из унифицированной розетки, установленной в пылезащитном корпусе, блока извещателя, который при помощи четырехконтактного разъема соединяется с розеткой и пылеотражателя, установленного на корпусе блока извещателя и предназначенного для защиты индикатора от осаждения пыли.

Технические характеристики извещателя приведены в таблице 7.2.

Разметка крепления приведена на рисунке 7.1 согласно таблице 7.5.

Схемы подключения извещателя к различным ППК приведены на рисунке 7.8.

Извещатель пожарный ручной ИПР предназначен для подачи сигнала тревоги на средства пожарной и охранно-пожарной сигнализации человеком.

Извещатель работает с техническими средствами охранно-пожарной сигнализации типа "ППК-2", обеспечивающими квинтирование обратного сигнала (извещатель имеет световую индикацию, подтверждающую фиксирование приемным прибором поданного сигнала). С приемно-контрольными приборами, не имеющими обратного канала, реагирующими только на размыкание электрической сигнальной цепи, извещатель работает без квинтирования.

Извещатель является восстанавливаемым, контролируемым, обслуживаемым изделием многократного действия. Приведение извещателя в действие вызывает срыв пломбы. Восстановление извещателя производится в ручную специальным штыревым устройством.

Электропитание извещателя осуществляется от прибора приемно-контрольного по шлейфу сигнализации.

Конструктивно извещатель состоит из брызгозащищенного металлического корпуса, и правой части которого расположена ручка, поворот которой на 90° приводит к выдаче извещения "Пожар". Извещатель имеет встроенный световой индикатор контроля режима шлейфа.

Технические характеристики извещателя приведены в таблице 7.2.

Разметка крепления приведена на рисунке 7.2 согласно таблице 7.5.

Схемы подключения извещателя к различным ППК приведены на рисунке 7.9.

7.3 Приборы, пульты приемно-контрольные и сигнально-пусковые устройства

Приборы и пульты приемно-контрольные предназначены для питания пожарных извещателей по шлейфам пожарной сигнализации, приема тревожных извещений от пожарных извещателей, контроля пожарных шлейфов на обрыв и короткое замыкание, формирования извещений "Пожар" и "Неисправность", а также для передачи этих извещений на пульт централизованного наблюдения, формирования сигналов включения систем пожаротушения и дымоудаления.

Основными характеристиками пожарных ППК, также как и охранных, являются информационная емкость и информативность.

Сигнально пусковые устройства - это по существу те же приборы приемно-контрольные, которые дополнены возможностью формирования извещения "Внимание", при срабатывании одного пожарного извещателя, извещения "Пожар", при срабатывании не менее двух пожарных извещателей регулируемой задержкой сигнала пуска систем пожаротушения, возможностью управления системами оповещения о пожаре.

7.3.1 Типовые ППК и сигнально-пусковые устройства

Устройство сигнально-пусковое пожарное УСПП01041-4-2 "Сигнал-42-01" предназначено для:

контроля состояния четырех шлейфов сигнализации с включенными в них пожарными извещателями как активными (токопотребляющими), так и пассивными (работающие на замыкание или размыкание шлейфа);

формирования адресных команд управления автоматическими средствами пожаротушения и дымоудаления (АСПТ);

управления выносными оповещателями:

передачи дублирующих извещений "Пожар". "Внимание" "Неисправность" на ПЦН.

Электропитание осуществляется от двух независимых источников питания переменного тока напряжением 220 В. При пропадании основного питания устройство автоматически переходит на питание от резервного источника питания.

Устройство предназначено для эксплуатации в помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 1 до +40 °С.

Конструктивно устройство "Сигнал-42-01" выполнено в виде одного блока в металлическом корпусе. На передней панели устройства расположены органы управления и индикации.

Технические характеристики устройства приведены в таблице 7.3.

Разметка крепления приведена на рисунке 7.1 согласно таблице 7.5.

Вариант подключения устройства к автоматическим средствам пожаротушения и дымоудаления приведен на рисунке 7.10.

Устройство приемно-контрольное охранно-пожарное УПКП01041-10/50-1, "ТОПАЗ-1" контролирует от 10 до 50 охранно-пожарных шлейфов сигнализации, оборудованных пассивными (контактными) охранными и пожарными извещателями.

Устройство обеспечивает:

выдачу отдельных сигналов "Пожар", "Тревога", "Авария" на ПЦН путем размыкания нормально-замкнутых контактов реле,

формирование путем замыкания бесконтактных ключей адресных команд телеуправления установками АСПТ,

автономную охрану помещения, в котором оно установлено (режим работы "Самоохрана");

управление выносными световыми и звуковыми оповещателями.

Устройство предназначено для эксплуатации в отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от +1 до +40 °С.

При отключении основного питания устройство переходит на питание от резервного источника, постоянного тока с номинальным напряжением 24 В, обеспечивающий ток не менее 1 А.

Конструктивно устройство выполнено в виде навесного прибора, состоящего из базового устройства и соответствующего количества линейных блоков в зависимости от исполнения. Базовое устройство и линейные блоки имеют идентичную конструкцию и состоят из сварного каркаса, являющегося несущим элементом. На каркасе крепятся направляющие, которые служат для установки в них модулей селекторных ячеек или блока питания и контроля (БПК), в зависимости от назначения изделия.

На лицевой поверхности базового и линейных блоков расположены органы управления и индикации.

На боковых и тыльных поверхностях каркаса установлены соединительные колодки, служащие для подключения внешних цепей устройства, а также для осуществления электрических межмодульных соединений.

Технические характеристики устройства приведены в таблице 7.3.

Разметка крепления приведена на рисунке 7.2. согласно таблице 7.5.

Пульт приемно-контрольный "ППК-2" и его модификации "ППК-2А", "ППК-2Б", "11ПК-2К" предназначены для приема сигналов "Пожар", "Неисправность" от автоматических и ручных пожарных извещателей с нормально-замкнутыми и нормально-разомкнутыми контактами, а также от активных токопотребляющих пожарных извещателей типа "ДИП-3", ИП212-26.

Пульты обеспечивают:

отображение всей поступающей с охраняемых объектов информации (сигналы "Пожар". "Неисправность") с помощью световых индикаторов и звукового сигнализатора;

трансляцию поступивших сигналов с помощью контактов реле на ПЦН;

формирование адресных и обобщенных сигналов пуска АСПТ;

контроль целостности линий пуска АСПТ;

автоматический счет тревожных сигналов.

Для расширения емкости пультов "ППК-2", "ППК-2А" и "ППК-2К" до двадцати, сорока шлейфов сигнализации предназначены блоки линейные БЛ20 и БЛ40 соответственно.

Пульт "ППК-2А" обладает всеми функциональными возможностями пульта "ППК-2" и отличается только наличием дополнительного блока накопления и обработки информации БНО-01, позволяющего организовать индивидуальную или групповую адресацию включенных в один шлейф извещателей. Для организации адресации в шлейфах сигнализации устанавливаются специальные адресные блоки БВК-03 (для адресации извещателей ИП 212-5М, ИП-01Л) или БВК-04 (для адресации группы контактных извещателей типа ИП 105-2/1) или адресные дымовые извещатели ИП 212-5МА ("ДИП-3МА"). Информация об адресе сработавшего извещателя отображается семисегментными индикаторами в виде номера шлейфа и номера извещателя.

Пульт "ППК-2Б" по функциональным возможностям и схемным решениям является полным аналогом пульта "ППК-2" и отличается только меньшим количеством шлейфов сигнализации, габаритными размерами и массой.

Пульт "ППК-2К", базовый вариант рассчитан на подключение 10 шлейфов пожарной и 10 шлейфов охранно-пожарной сигнализации (в том числе один шлейф самоохраны).

Конструкция пульта аналогична пульту "ППК-2", только вместо последнего блока БПР-М установлен модуль охранной сигнализации МСО-1 и вместо еще четырех блоков БРП-М рядом с МСО-1 установлены модули МСО-2. Каждый модуль МСО-2 обслуживает два шлейфа охранно-пожарной сигнализации, а модуль МСО-1 один шлейф охранно-пожарной сигнализации и один шлейф самоохраны. Принцип действия модулей МСО построен на постоянном контроле тока в шлейфах сигнализации и фиксации тревожных извещений при нарушении целостности (короткое замыкание или обрыв проводов) этих шлейфов.

Конструктивно пульт "ППК-2" (и его модификации) в базовом варианте выполнен в виде настенного шкафа с открывающейся передней дверцей. С целью визуального доступа к оптическим индикаторам в передней дверце имеется прозрачное окно. Блоки пульта закреплены на поворотной раме, что позволяет обеспечить свободный доступ к соединительным платам цепей сигнальных линий, цепей сигнала пуска АСПТ, цепей трансляции сигналов "Пожар", "Неисправность", "Оповещение" и цепей питания.

Пульт на 40 или 60 сигнальных линий состоит из устройства базового и блока линейного БЛ 20 или БЛ 40, соединенных электрическим жгутом, с расположенными на его концах разъемами. Конструкция блока линейного аналогична конструкции устройства базового. Доступ к соединительным платам подключения сигнальных линий и цепей сигнала пуска АСПТ блока линейного осуществляется при открывании поворотной рамы.

Технические характеристики пульта "ППК-2" и его модификаций приведены в таблице 7.2.

Разметка крепления приведена на рисунке 7.2 согласно таблице 7.5.

Выносное устройство оптической сигнализации ВУОС предназначено для дублирования оптического сигнала срабатывания активных пожарных извещателей типа ИП212-5 ("ДИП-3"), И П212-26, визуальный оперативный доступ к которым затруднен.

ВУОС рекомендуется использовать для определения извещателя, подавшего извещение "Пожар" и устанавливать в доступном для обзора месте, например, в коридоре над дверью охраняемой комнаты.

Технические характеристики ВУОС приведены в таблице 7.4.

Таблица 7.2 - Характеристики пожарных извещателей

Характеристика	ИП 105-2/1	ИП 101-2	ИП 103 - 4/1 "МАК - 1"	ИПР	ИП 212-5 ДИП-3	ИП 212-26-У "ДИП-У"	ИП 212-26	ИП 212-7 ИДПЛ-1	ИП 329-2 "АМЕРИСТ"
Защищаемая площадь, м ² / дальность, м	15 /		15 /		150 /			1000/100	1000 /
Температура срабатывания, °С	70	60	60; 70						
Чувствительность: дБ/м; ед.					0,05 - 0,5	0,05 - 0,2	0,05 - 0,5	1,5	0,5
Инерционность срабатывания, с	120		90		5				5
Напряжение питания, В		18 - 24		18 - 24	16 - 24	9 - 27	17 - 26		
Потребляемый ток, мА: в дежурном режиме; в режиме "ПОЖАР"		0,3		0,35 18	0,5	0,15	0,15	3	0,3 20
Диапазон рабочих температур, °С	-50 -50	-40 - +40	-30 - +50	-50 - +50	-30 - +60	-30 - +50	-30 - +60	-20 - +50	-30 - +50
Габаритные размеры, мм	55x60	110x95x100	60x65	150x45x120	120x70	121x82	120x120x85	100x100x125	140x255
Масса, кг	0,03	0,2	0,02	0,35	0,38	0,35	0,35	1	0,8

Таблица 7.3 - Характеристики пожарных пультов приемно-контрольных

Характеристика	"Сигнал-42"	"Топаз-1"	ППК-2; А	ППК-2К	ППК-2Б	БЛ20/БЛ40	"Гамма-А"
Количество ШС	4	10, 30, 50	20	10	8	20 / 40	8
Ток в ШС в дежурном режиме, мА, не более	3		10				3
Сопротивление							

ШС, кОм	0,1	2	0,5			0,1
Сопротивление утечки ШС, кОм, не менее	50	20	50			50
Коммутируемые контактами реле "АСПТ": ток, А напряжение, В	2 ~250	0,1 60	0,3 ~24			
Коммутируемые контактами реле "Оповещение": ток, А напряжение, В		0,27 220	2 ~250			
Коммутируемые контактами реле (пультовыми) ток, мА напряжение, В	50 120	15 70	125 ~80			100 ~220
Мощность потребляемая от сети переменного тока, ВЧА, не более: в дежурном режиме в режиме "ПОЖАР"	20 50	30 50	25 50	20 40	15 15	
Напряжение питания, В: сети переменного тока резервного источника	187 -242 187 - 242	187 -242 20 - 27****	187 -242 20 - 27****			10,8 - 14,4***
Потребляемый ток, А: в дежурном режиме в режиме "ПОЖАР"	0,1 0,25	0,15 1*	1 2	0,5 1,5	0,5 0,5	0,1 0,55
Диапазон рабочих температур, °С	-30 - +50	+1 - +40	0 - +40			+1 - +50
Габаритные размеры, мм	280x250x210	500x210x300	560x320x250	280x260x220	560x320x250	315x250x70
Масса, кг	10	14, 13**	25	8	25	3,5

* - ток потребления от резервного источника питания

** - масса линейного блока

*** - напряжение постоянного тока

Таблица 7.4 - Характеристики ВУОС

Характеристика	ВУОС
Минимальный ток через светодиод, обеспечивающий свечение, мА	7
Максимально допустимый ток через светодиод, мА	20
Сопротивление соединительных проводов, Ом, не более	100
Напряжение на светодиоде, В	1,4 - 2,2
Относительная влажность воздуха при +35 °С, %	98
Диапазон рабочих температур, °С	-50 - +70
габаритные размеры, мм	55x55x20
Масса, кг	0,028

7.4 Разметка крепления технических средств пожарной сигнализации

Таблица 7.5 - Размеры крепления средств ПС

Наименование	№ рисунка	Размеры, мм		
		A	B	C

ИП 105-2/1	7.1	40		
ИП 101-2	7.1	70		
ИП 103-4/1 "Мак-1"	7.1	30		
ИПР	7.2	60	94	
ИП 212-5 ДИП-3 (У)	7.1	70		
ИП 212-26	7.1	70		
ИП 212-7 ИДПЛ-1	7.1	70		
ИП 329-2 "Аметист"	7.1	70		
"Сигнал-42"	7.1	245		
"Топаз-1"	7.2	335	145	
ППК-2	7.2	475	130	
"Гамма-А"	7.3	210	140	70

A

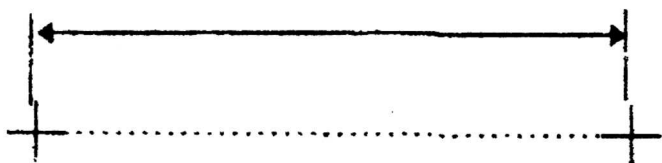


рисунок 7.1

A

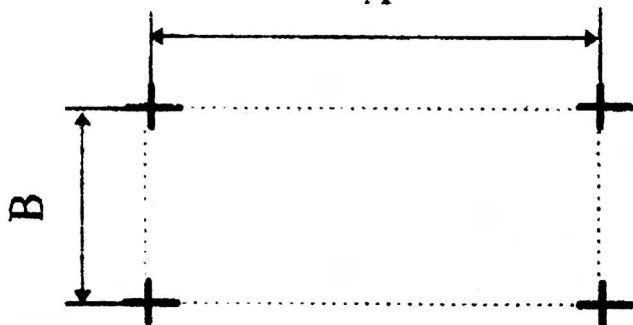


рисунок 7.2

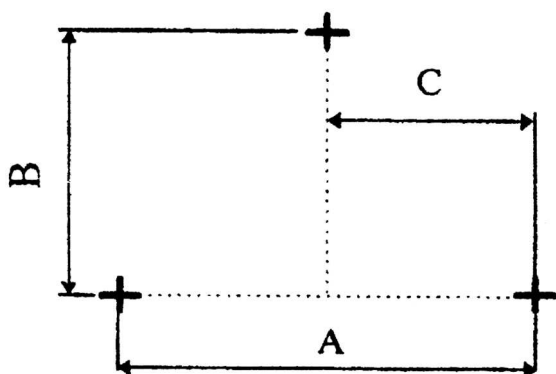


рисунок 7.3

7.5 Схемы подключений технических средств пожарной сигнализации

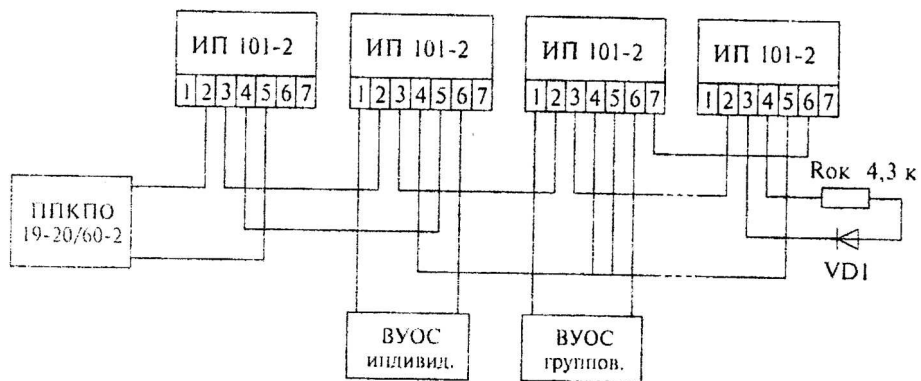
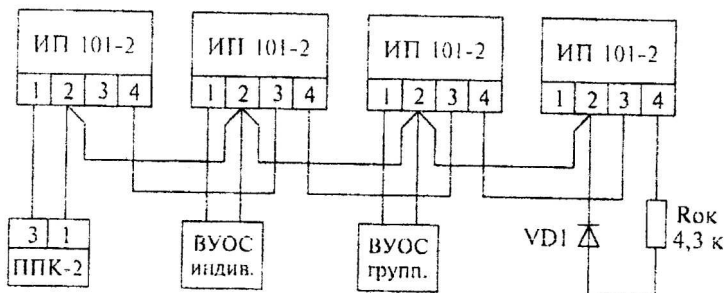
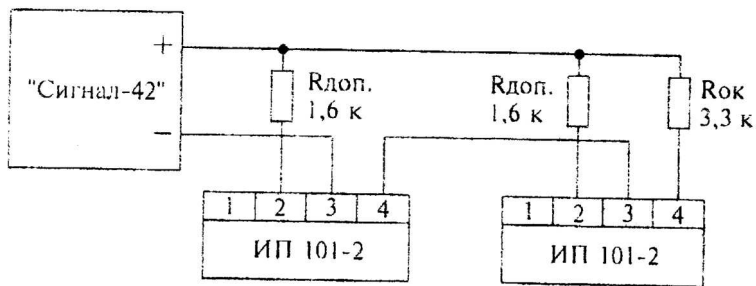


рисунок 7.4 - извещатель ИП 101-2

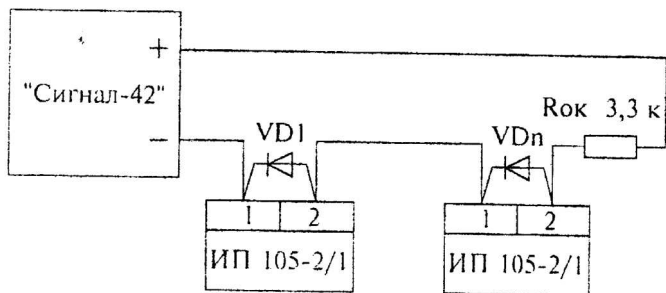


рисунок 7.5 - извещатель ИП 105-2/1

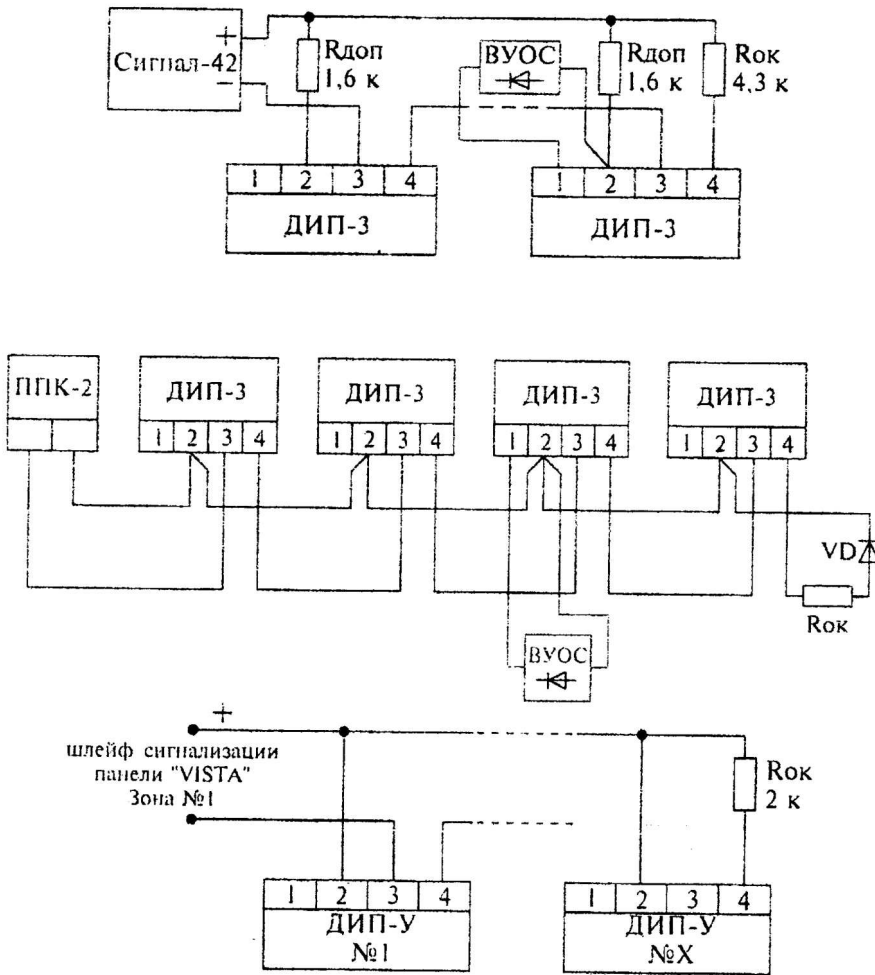


рисунок 7.6 - извещатель типа ИП 212-5 "ДИП-3"

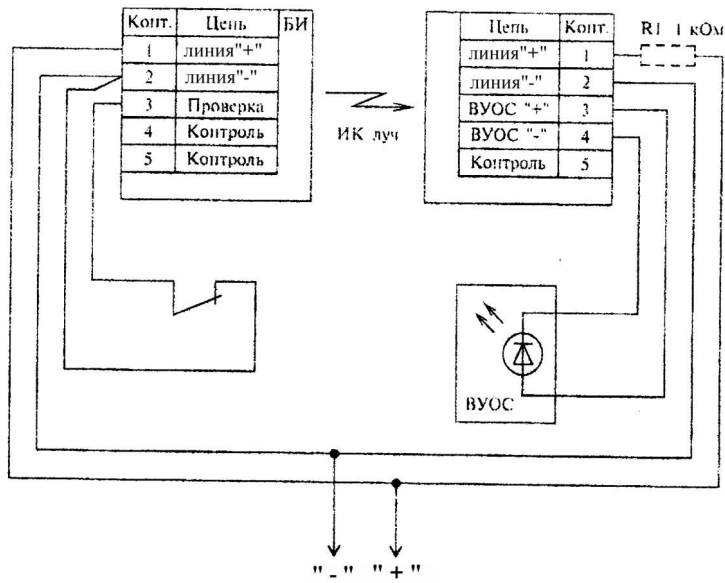


рисунок 7.7 - извещатель ИП 212-7 "ИДПЛ"

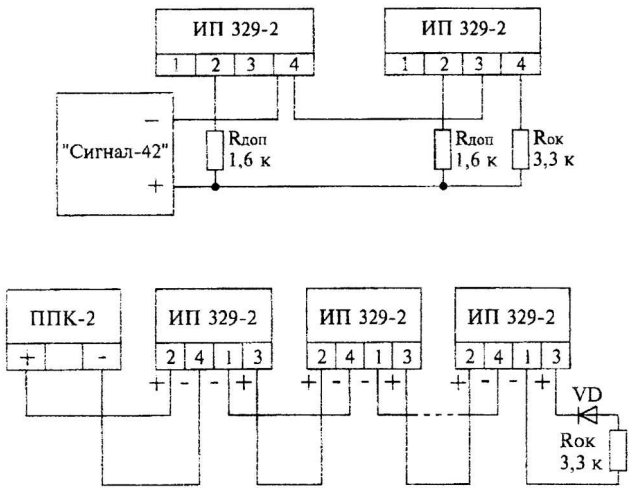


рисунок 7.8 - извещатель ИП 329-2 "Аметист"

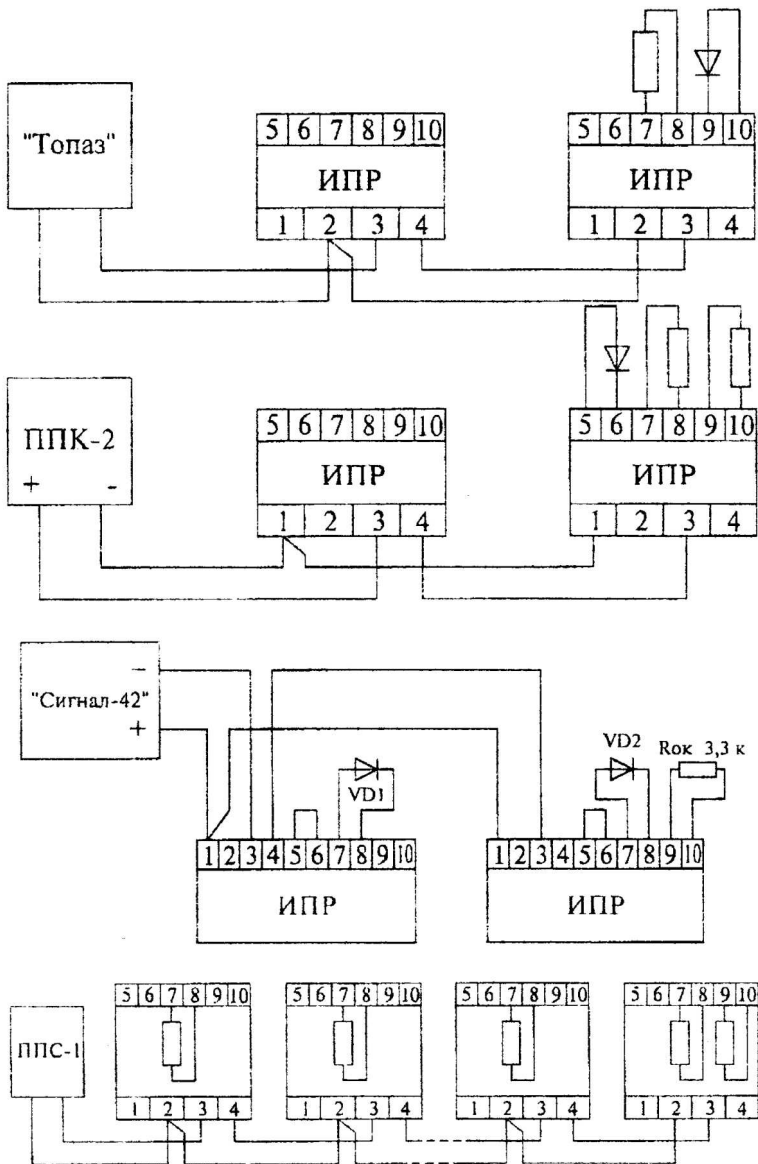


рисунок 7.9 - извещатель ИПР