ОКП 43 7112
ТН ВЭД ТС 8 530 80 000 0

ИЗВЕЩАТЕЛИ ПОЖАРНЫЕ МНОГОТОЧЕЧНЫЕ “ProCab” ИП101-1-Р-МТ, ИП435-6-МТ, ИП101/435-2-Р-МТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИДАФ.212361.001-02РЭ

ПБ 02

Сертификат соответствия Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности С-RU.ПБ02.00328

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия и характеристиках извещателей пожарных многоточечных “ProCab” ИП101-1-Р-МТ, ИП435-6-МТ, ИП101/435-2-Р-МТ (далее по тексту – ***извещатель***), необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя и рекомендации по применению извещателя.

Извещатели соответствуют требованиям ФЗ России от 22.07.2008г. № 123-ФЗ, ГОСТ Р 53325-2012 с изменением №1, ТУ4371-003-50385815-2013.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ.

1.1. Назначение.

Извещатели пожарные многоточечные “ProCab” ИП101-1-Р-МТ, ИП435-6-МТ, ИП101/435-2-Р-МТ предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся повышением температуры и/или повышением концентрации угарного газа в отапливаемых или частично отапливаемых закрытых помещениях различных зданий и сооружений, а также на кораблях, судах, объектах подвижного состава железнодорожного транспорта и других промышленных объектах.

1.1.1. К извещателям пожарным многоточечным относятся**:**

- Извещатель пожарный ***тепловой*** многоточечный **ИП101-1-Р-МТ** (ИПТМ);
- Извещатель пожарный ***газовый*** многоточечный **ИП435-6-МТ** (ИПГМ);
- Извещатель пожарный многоточечный ***комбинированный*** **ИП101/435-2-Р-МТ** (ИПКМ)**;**

1.1.2. “ProCab” ИПТМ предназначен для обнаружения пожаров по превышению температуры окружающей среды установленного порогового значения (температуры срабатывания) и/или при превышении скорости нарастания температуры окружающей среды установленного порогового значения и относится к извещателям пожарным тепловым по ГОСТ Р 53325.

По характеру реакции на превышение температуры извещатель относится к максимальным тепловым извещателям, к максимально-дифференциальным или дифференциальным (в зависимости от установок) и формирует извещение о пожаре при достижении температуры срабатывания извещателя по классам А1,А2,А3,В, либо при превышении скорости прироста температуры по классу R, при достижении температуры срабатывания извещателя или при превышении скорости прироста температуры по классам A1R,A2R,A3R,BR согласно ГОСТ Р 53325-2012.

1.1.1. “ProCab” ИПГМ предназначен для обнаружения пожаров по превышению порогового значения концентрации угарного газа 15-100 ppm, 25-100 ppm, 50-100 ppm (в зависимости от установок) и относится к извещателям пожарным газовым по ГОСТ Р 53325-2012 с изм. №1.

1.1.2. “ProCab” ИПКМ объединяет свойства ИПГМ и ИПКМ и предназначен для обнаружения пожаров по температуре (по превышению температуры окружающей среды установленного порогового значения и/или при превышении скорости нарастания температуры окружающей среды установленного значения) или по превышению порогового значения концентрации угарного газа и относится к извещателям пожарным комбинированным по ГОСТ Р 53325-2012 с изменением №1.

1.1.3. При обнаружении пожара извещатель передаёт сигнал (сигналы) тревожного сообщения «Пожар» приемно-контрольному прибору в виде замыкания выходных реле.

1.1.4. ИПГМ и ИПКМ **не предназначены** для оценки ПДК, контроля загазованности рабочей зоны угарным газом.

1.1.5. Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу и применяется в закрытых отапливаемых или частично отапливаемых помещениях совместно с приемно-контрольными пожарными и охранно-пожарными приборами.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1.1.6. Обозначение извещателя при заказе и в документации другой продукции:
Извещатель пожарный тепловой многоточечный

ИП101-1-Р-МТ ТУ4371-003-50385815-2013

Извещатель пожарный газовый многоточечный

ИП435-6-МТ ТУ4371-003-50385815-2013

Извещатель пожарный многоточечный комбинированный

ИП101/435-2-Р-МТ ТУ4371-003-50385815-2013

1.2. **Устройство и работа извещателя.**

1.2.1. Извещатель состоит из чувствительного элемента (ЧЭ) и блока обработки (БО).

1.2.2. Чувствительные элементы имеют единую архитектуру и отличаются типами датчиков, встроенных в ЧЭ.

1.2.3. В качестве ЧЭ извещателя используется кабель со встроенными цифровыми датчиками, расположенными на фиксированных расстояниях друг от друга. Кабель прокладывается в контролируемой зоне.

1.2.4. В зависимости от типа ЧЭ и установок блока обработки ИП обеспечивает выполнение функций максимального, дифференциального или максимально-дифференциального теплового пожарного извещателя, функций порогового газового пожарного извещателя. В соответствии с выбором устанавливается класс извещателя.

1.2.5. Выбранный класс ИП тепловых по температуре и инерционности срабатывания соответствует требованиям подраздела 4.5 «Извещатели пожарные тепловые точечные» ГОСТ Р 53325-2012 с изменением №1. Блок обработки устанавливает единый для всех тепловых датчиков извещателя температурный класс срабатывания из ряда A1,A2,A3,B,R,A1R,A2R,A3R,BR. Характеристики классов приведены в таблицах 1-3.

Таблица 1 - Температура срабатывания
максимального и максимально-дифференциального теплового извещателя.

температурный класс	**температура среды, °С**		**температура срабатывания, °С**	
	условно нормальная	**максимально нормальная**	**минимальная**	**максимальная**
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
A3	35	60	64	76
B	40	65	69	85

Таблица 2 - Время срабатывания извещателя
при выборе максимальных температурных классов.

Скорость повышения температуры, °С/мин	**Время срабатывания, сек.**	
	минимальное	**максимальное**
Максимальный температурный класс A1		
1	1740	2420
3	580	820
5	348	500
10	174	260
20	87	140
30	58	100
Максимальные температурные классы A2,A3,B		
1	1740	2760
3	580	960
5	348	600
10	174	329
20	87	192
30	58	144

Таблица 3 - Время срабатывания извещателя при выборе
дифференциальных или максимально-дифференциальных
температурных классов.

Скорость повышения температуры, °С/мин	**Время срабатывания, сек.**	
	минимальное	**максимальное**
5	120	500
10	60	242
20	30	130
30	20	100

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1.2.6. Выбранные пороги срабатывания ИП газовых по монооксиду углерода соответствуют требованиям подраздела 4.13 «Извещатели пожарные газовые» ГОСТ Р 53325-2012 с изменением №1.

Блок обработки устанавливает единый для всех газовых датчиков извещателя порог срабатывания по *CO* из ряда «более 15 ppm», «более 25 ppm», «более 50 ppm».

1.2.7. В соответствии с СП 5.13130.2009 датчики в ЧЭ располагаются на расстоянии друг от друга (по прямой линии): по теплу - 4 метра, по газу – 8 метров.

1.2.8. Для удобства монтажа, устранения повреждений, обслуживания ЧЭ разбит на кабельные хвосты (Cable Tail) длиной 24 метра.

1.2.9. Минимальная единица ЧЭ – кабельный хвост (КХ). Кабельный хвост представляет собой конструктивно законченный отрезок кабеля, который начинается с разъёма, через равные расстояния в нём встроены датчики. Завершается КХ микропроцессорным узловым контроллером (УК) и выходным разъёмом (рис.1-3).

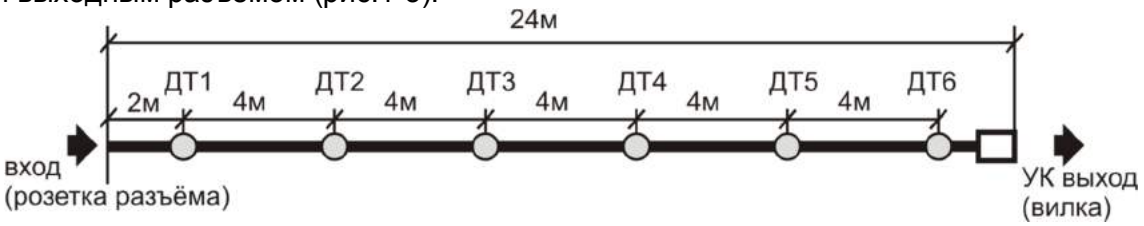


Рис.1. Расположение тепловых датчиков (ДТ) в кабельном хвосте “ProCab” ИП101-1-Р-МТ.

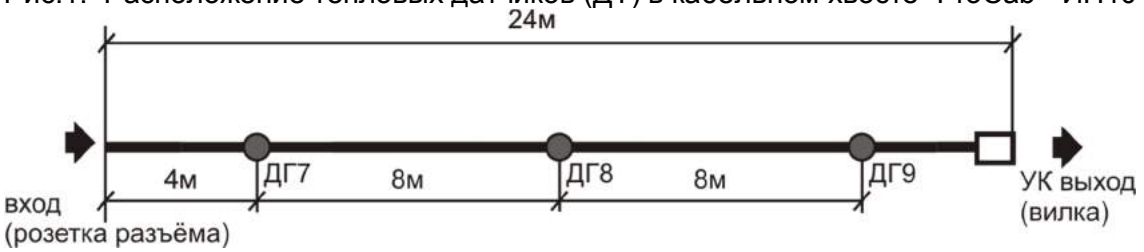


Рис.2. Расположение газовых датчиков (ДГ) в кабельном хвосте “ProCab” ИП435-6-МТ.

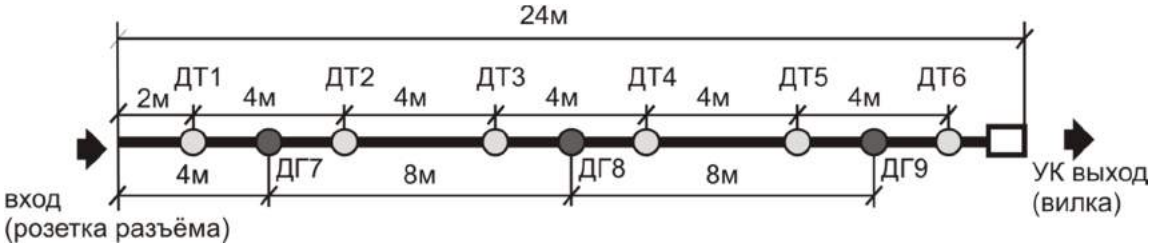


Рис.3. Расположение тепловых датчиков (ДТ) и газовых датчиков (ДГ) в кабельном хвосте “ProCab” ИП101/435-2-Р-МТ (газ, тепло).

1.2.10. Кабельный хвост обеспечивает непрерывную зону мониторинга признака (признаков) пожара на своём участке (рис.4-6).

1.2.11. Кабельные хвосты, объединённые в ЧЭ, обеспечивают непрерывную зону мониторинга признака (признаков) пожара по всей длине ЧЭ.

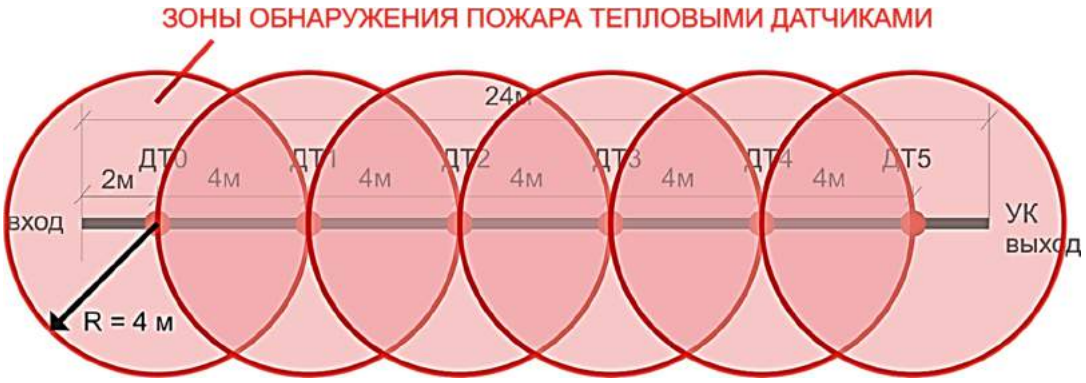


Рис.4. Зона мониторинга тепловыми датчиками КХ “ProCab” ИП101-1-Р-МТ.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

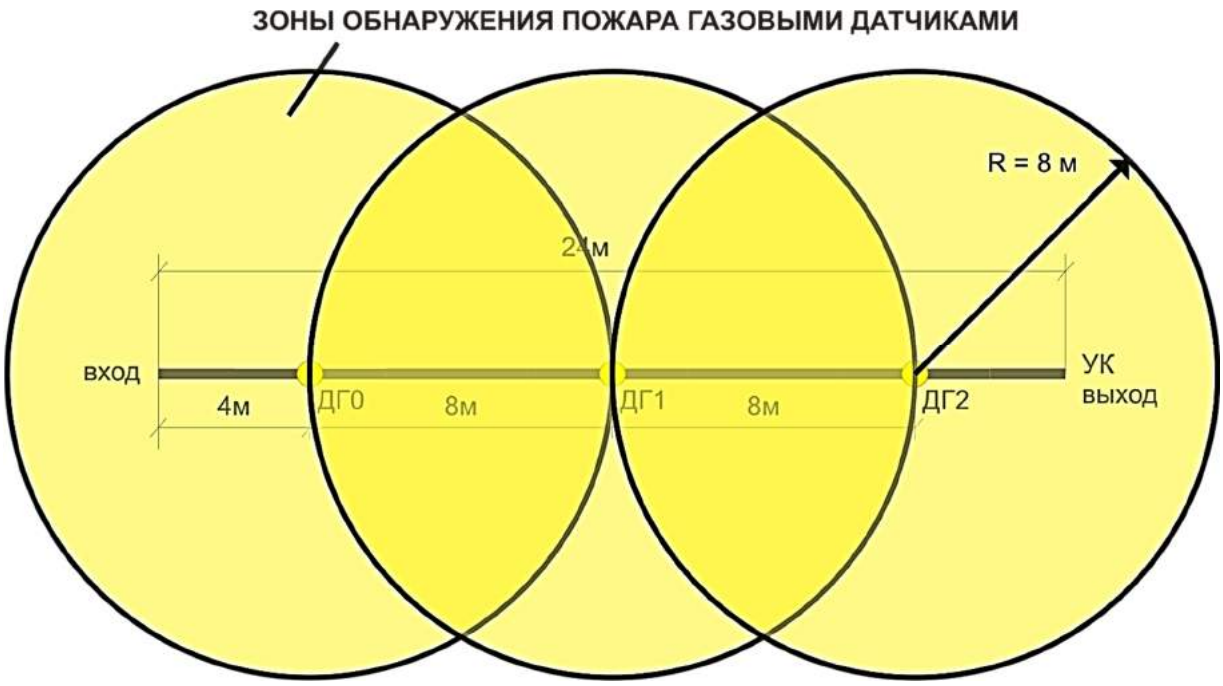


Рис.5. Зона мониторинга газовыми датчиками КХ “ProCab” ИП435-6-МТ.

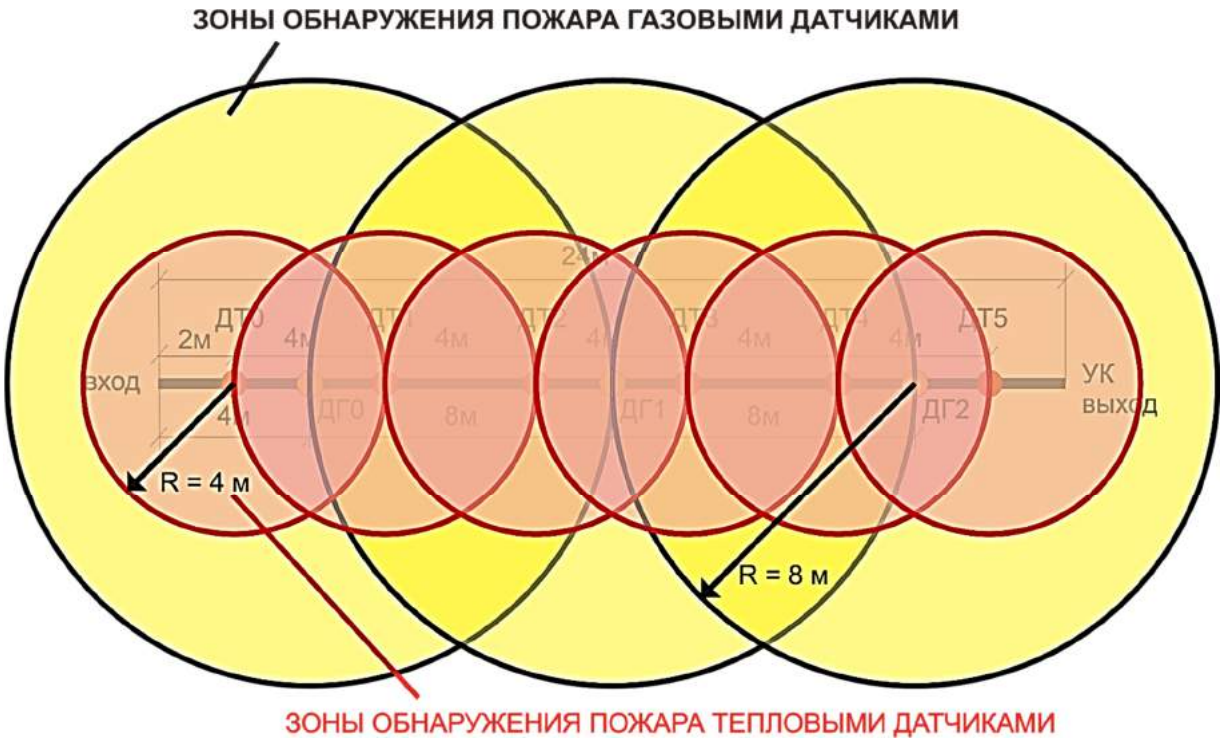


Рис.6. Зона мониторинга газовыми и тепловыми датчиками КХ “ProCab” ИП101/435-2-Р-МТ.

1.2.12. Узловые контроллеры объединяют кабельные хвосты в информационную сеть последовательного включения (рис.7). УК обеспечивают трансляцию данных к блоку обработки, измерения, передачу и защиту данных датчиков, расположенных в кабельном хвосте. Датчики *в пределах кабельного хвоста* подключены по индустриальной шине 1-wire.

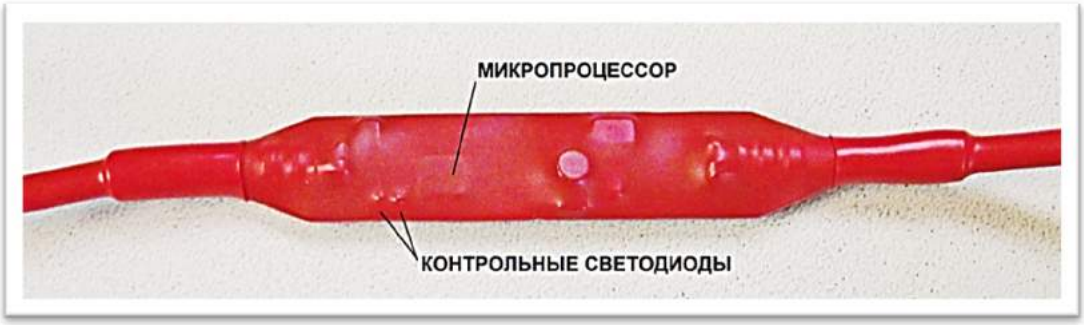


Рис.7. Внешний вид узлового контроллера КХ “ProCab”.

1.2.13. Каждый кабельный хвост является адресным, поскольку имеет свой уникальный адрес, который определяется номером кабельного хвоста (номер автоматически присваивается блоком обработки).

1.2.14. Извещатель собирается последовательной стыковкой кабельных хвостов (к выходному разъёму кабельного хвоста подключается входной разъем следующего кабельного хвоста). Максимальное количество кабельных хвостов – 100, максимальная суммарная длина кабеля = 100 * 24 метра = 2400 метров с учётом кабельных удлинителей.

1.2.15. Суммарное потребление кабельных хвостов не должно превышать 200 мА (см. «Технические характеристики ИПТМ, ИПГМ, ИПКМ».

1.2.16. Соединённые между собой кабельные хвосты подключаются к блоку обработки и общаются с блоком обработки извещателя по протоколу и в системе команд “ESA-dominoes”, специально разработанным для данной задачи.

1.2.17. Блок обработки обеспечивает питание чувствительного элемента извещателя.

1.2.18. Блок обработки извещателя выделяет срабатывание в любом кабельном хвосте. При этом блок обработки извещатель непрерывно опрашивает КХ, контролирует целостность кабеля, исправность узловых контроллеров и исправность датчиков каждого кабельного хвоста. На основании полученных данных блок обработки формирует извещения «Дежурный режим», «Сработки по кабельным хвостам», «Неисправность по кабельным хвостам».

1.2.19. По выходу блок обработки обеспечивает передачу сигналов срабатывания и неисправности через контактные группы оптоэлектронных реле.

1.2.20. Для выделения области срабатывания извещателя кабельные хвосты логически объединяются в релейные зоны (РЗ).

1.2.21. Релейной зоной называется последовательность кабельных хвостов, закреплённых за определённым реле. При срабатывании в любом из кабельных хвостов этой зоны, срабатывает реле, соответствующее этой зоне.

Например, при пожаре в интервале номеров КХ [1-4] – срабатывает реле зоны 1
при пожаре в интервале номеров КХ [5-65] – срабатывает реле зоны 2
при пожаре в интервале номеров КХ [1-100] - срабатывает реле зоны 3
и т.д.

Количество реле (зон) 20.

Зоны могут перекрываться по номерам КХ, могут совпадать, могут быть установлены с разрывом по нумерации КХ.

1.2.22. Закрепление группы кабельных хвостов за релейной зоной проводится потребителем при настройке блока обработки.

1.2.23. Дежурное состояние контактов реле «Пожар» – разомкнуто. При срабатывании любого из кабельных хвостов релейной зоны реле замыкается.

1.2.24. После срабатывания при получении данных о том, что восстановлены дежурные уровни температуры, газа извещатель автоматически переходит в дежурное состояние.

1.2.25. Извещатель контролирует исправность датчиков кабельных хвостов, исправность кабельных хвостов и целостность чувствительного элемента в целом, а также контролирует исправность блока обработки.

1.2.26. Любая неустранимая неисправность составных элементов извещателя выдается на ПКП с помощью коммутации контактов реле «Неисправность», уточняющая информация выводится на ЖКИ дисплей, что позволяет ускорить поиск и замену неисправного элемента извещателя.

1.2.27. Дежурное состояние контактов реле «Неисправность» – замкнуто. При неисправности реле размыкается.

1.2.28. Если в результате пожара какой-то кабельный хвост будет повреждён, то блок обработки выдаёт извещение «Неисправность» и продолжает работу с оставшимися кабельными хвостами от первого до повреждённого.

1.2.29. Блок обработки можно соединять с ЧЭ кабельным удлинителем-переходником длиной

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

до 150 метров. Это нужно, например, для соединения между диспетчерской и непосредственно с зоной контроля. С такой же целью допускается применять кабельный удлинитель-переходник между кабельными хвостами.

1.2.30. В том случае, если суммарный ток потребления кабельными хвостами превышает 80 мА блок обработки соединяется с последним кабельным хвостом кабелем дополнительного питания.

1.3. **Характеристики датчиков.**

1.3.1. ИПТМ использует цифровые тепловые датчики 1-wire (рис.8). Как уже говорилось, УК кабельного хвоста знает о состоянии каждого датчика, температуру и прирост температуры по датчикам. По полученным данным выделяется сработка по порогу температуры и/или по скорости прироста температуры

При превышении порога сработки узловой контроллер ждёт **повторного** подтверждения сработки, после чего сообщает о найденной сработке блоку обработки.

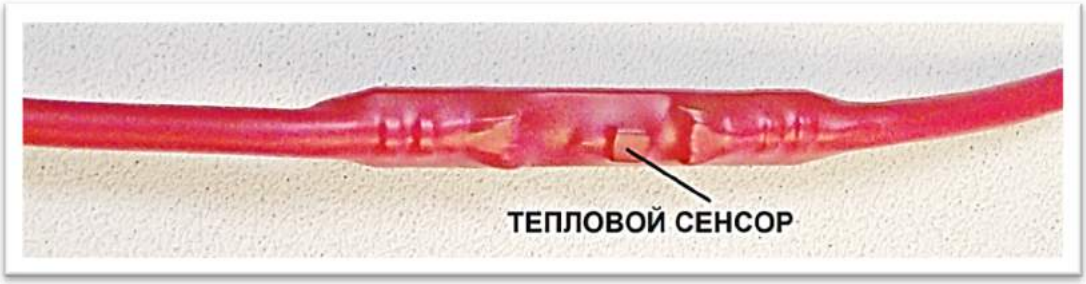


Рис.8. Внешний вид теплового датчика КХ “ProCab” ИПТМ, ИПКМ.

1.3.2. ИПГМ использует адресуемые цифровые газовые датчики 1-wire (рис.9), специально разработанные для данной задачи на базе извещателей ИП435-4-Ех «Сегмент», ИП435-5 «Эксперт»(Н). Газовые датчики позволяют определить пожар начиная от тления, в том числе – тление кабельных оболочек, могут эксплуатироваться в сильно запылённых и задымлённых помещениях, уверенно обнаруживают даже слабоэнергетический пожар типа ТП9 (тление без свечения хлопка).

Рис.9. Внешний вид газового датчика КХ “ProCab” ИПГМ, ИПКМ.

1.3.2.1. Электрохимический сенсор, используемый в извещателе обеспечивает высокую селективность к сторонним газам. Извещатель срабатывает на концентрацию *CO* выше пороговой, при этом НЕ реагирует на сероводород H_2S, диоксид серы SO_2, двуокись азота NO_2, хлор *Cl*, углекислый газ CO_2, аммиак NH_3, этиловый спирт C_5H_5OH, изопропиловый спирт C_3H_7OH, ацетон CH_3COCH_3.

Ложную сработку извещателя с электрохимическим сенсором может вызвать водород H_2 при концентрациях в 5 раз больших, чем *CO*, может вызвать ацетилен C_2H_2, при концентрациях равных пороговым значениям *CO*.

Срок службы электрохимического сенсора, используемого в ИП – 6 лет.

Особое внимание уделено самотестированию газовых датчиков, встроенная функция контроля исправности сенсора «ESA-GST» своевременно определяет приближающийся выход из строя чувствительного элемента ИПГМ.

1.3.3. Проверка работоспособности газового датчика проводится воздействием магнита на встроенный геркон. При этом газовый датчик формирует показания высокого уровня монооксида углерода, которые принимает узловой контроллер и сообщает об этом блоку обработки как признак пожара.

1.3.4. ИПКМ с помощью газовых датчиков определяет пожар при его возникновении (тлении) и развитии пожара, либо с помощью тепловых датчиков при быстром развитии пожара, горении ЛВЖ. Тем самым комбинированный извещатель может своевременно обнаруживать пожар любого типа (ТП1-ТП6, ТП9).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1.4. **Технические характеристики «ProCab» ИТПМ, ИПГМ, ИПКМ.**

Наименование параметра	ИП101-1-Р-МТ	ИП435-6-МТ	ИП101/435-2-Р-МТ
БЛОК ОБРАБОТКИ			
Напряжение питания, В	10-28		
Потребляемый ток извещателем при полной длине ЧЭ не более, мА	600 мА при питании 10В, 300 мА при питании 24В		
Потребляемый ток блоком обработки при отключенном ЧЭ не более, мА	280 мА при питании 10В, 200 мА при питании 24В		
Потребляемая мощность не более, Вт	8		
Температурный класс срабатывания (устанавливается в БО)	A1,A2,A3,B,R, A1R,A2R,A3R,BR	--------	A1,A2,A3,B,R, A1R,A2R,A3R,BR
Концентрация *CO*, при которой срабатывает ИП, ppm (устанавливается в БО)	--------	15-100, 25-100,50-100	15-100, 25-100,50-100
Время выхода в рабочий режим не более, с	90	140	140
Количество выходных реле ПКП	21		
Максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока (выходное реле ПКП), В	200		
Максимальный коммутируемый ток (выходное реле ПКП), мА	100		
Сопротивление замкнутого контакта (выходное реле ПКП), не более, Ом	30		
Диапазон рабочих температур, °С	от -10 до +50		
Относительная влажность ,%	95		
Степень защиты оболочки	IP54		
Габаритные размеры, мм, не более (без учёта кабельных вводов)	120 x 170 x 55		
ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ			
Длина кабельного хвоста, м	24		
Длина ЧЭ не более, м	2400		
Максимальный ток, потребляемый чувствительным элементом не более, мА	200		
Максимальный потребляемый ток на один КХ не более, мА	1,2	3,6	4,0
Количество кабельных хвостов в ЧЭ	100	50	50
Количество КХ без подключения кабеля дополнительного питания	67	22	20
Количество температурных датчиков на один кабельный хвост	6	-------	6
Количество газовых датчиков на один кабельный хвост	--------	3	3
Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +85	от -20 до +55	от -20 до +55
Относительная влажность, % *(без конденсации влаги на сенсоре)	от 5 до 98	от 15 до 90*	от 15 до 90*
Степень защиты оболочки	IP67	IP54	IP54

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1.5. **Комплектность.**

1.5.1. Комплект поставки ЧЭ извещателя многоточечного “ProCab”

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
ИП101-1-Р-МТ-КХ ТУ4371-003-50385815-2013	Кабельный хвост извещателя пожарного теплового многоточечного ИП101-1-Р-МТ-КХ		кабельный хвост одного из ЧЭ извещателей. Количество и тип определяется заказом.
ИП435-6-МТ-КХ ТУ4371-003-50385815-2013	Кабельный хвост извещателя пожарного газового многоточечного ИП435-6-МТ-КХ		
ИП101/435-2-Р-МТ-КХ ТУ4371-003-50385815-2013	Кабельный хвост извещателя пожарного комбинированного многоточечного ИП101/435-2-Р-МТ-КХ		
	Свидетельство о приёмке		на каждый КХ

1.5.2. Основной вид упаковки при поставке чувствительных элементов извещателей – по 10 шт. кабельных хвостов в картонной коробке. Дополнительный вид упаковки – по 5 шт. кабельных хвостов в картонной коробке.

1.5.3. По заявке потребителей кабельные хвосты извещателей могут поставляться в любом количестве. При подборе кабельных хвостов извещателей в количестве не кратном пяти остаток упаковывается в подборную тару.

1.5.4. Комплект поставки БО извещателя пожарного многоточечного “ProCab”.

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
ТУ4371-003-50385815-2013	Извещатель пожарный многоточечный. Блок обработки.	1	Тип ИП определяется при заказе: ИП101-1-Р-МТ, ИП435-6-МТ или ИП101/435-2-Р-МТ
ИДАФ.212361.001РЭ	Руководство по эксплуатации и Свидетельство о приёмке	1	
	розетка PY07-4T	3	количество может быть увеличено при заказе
	вилка PY07-4Z	1	
	защитная заглушка КХ	1	
	кабельный удлинитель		по заказу
	кабель доп.питания		по заказу
	Упаковка	1	

1.5.5. Основной вид упаковки при поставке БО извещателей – по 1 шт. в картонной коробке.

2. УКАЗАНИЯ О ПРОЕКТИРОВАНИИ И МОНТАЖЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ.

2.1. При проектировании размещения извещателей необходимо руководствоваться СП5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» и настоящим руководством по эксплуатации.

2.1.1. Участки прокладки чувствительного элемента функционально делятся на две части:

- измерительная часть, которая(ые) находится в зонах контроля пожара и предназначенная для обнаружения пожара;
- соединительная часть, по которой кабель проходит к измерительной части.

2.1.2. ЧЭ в измерительной части не должен заключаться в трубы, кабель-каналы и прочие конструкции, мешающие доступу потоков воздуха от источника пожара к кабелю.

2.1.3. В качестве соединительной части используются кабельные удлинители-переходники, каждый длиной не более 150 м.

2.1.4. Суммарная длина ЧЭ (измерительные и соединительные части) не должна превышать 2400 м.

2.1.5. Чувствительный элемент извещателя располагают под перекрытием либо в непосредственном контакте с пожарной нагрузкой.

2.1.6. При невозможности установки ЧЭ извещателя непосредственно под перекрытием допускается установка на несущем тросу, а также стенах, колоннах и других несущих строительных конструкциях.

2.1.7. Расстояние от тепловых датчиков чувствительного элемента извещателей ИПТМ и ИПКМ до перекрытия должно быть не менее 25 мм.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.1.8. Тепловой датчик извещателя должен располагаться в соответствии с таблицей 13.5 СП5.13130.2009. При этом линейное расстояние между датчиками в КХ конструктивно соответствует СП5.13130.2009.

2.1.9. Газовый датчик извещателя должен располагаться в соответствии с таблицей 13.3 СП5.13130.2009. При этом линейное расстояние между датчиками в КХ конструктивно соответствует СП5.13130.2009.

2.1.10. Предельные параметры, контролируемые газовым датчиком извещателя:

- максимальная площадь зоны обнаружения угарного газа составляет S_{max} = 120 м^2;
- максимальная высота установки H_{max} = 16 м;
- максимальный контролируемый объем V_{max} = 400 м^3;
- реальная площадь обнаружения для максимального объёма определяется $S = V_{max} / H$.

2.1.11. В рамках предельных параметров газового датчика допускается использование ИП по отраслевым требованиям.

2.1.12. Размещение ЧЭ извещателя следует производить с учётом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от ЧЭ извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1,0 м.

2.1.13. В зависимости от задачи чувствительный элемент извещателя может располагаться линейно, зигзагообразно или иным способом, учитывающим площади зоны обнаружения и ограничения для тепловых ПИ и газовых ПИ.

2.1.14. При прочих равных условиях для размещения извещателей необходимо выбирать место для установки, в котором обеспечивается:

- исключение возможности попадания на корпус и затекания с обратной стороны воды;
- уменьшение конденсата;
- уменьшение отложений сухой пыли;
- в том случае если пыль будет смешана с частицами масла или воды, то пыль схватится коркой, препятствуя, в первую очередь, работе газочувствительного сенсора. Этого не должно быть;
- минимально возможная вибрация строительных конструкций;
- максимальное удобство для установки и снятия извещателя.

2.1.15. При необходимости увеличения детализации сработки размещать кабельные хвосты по помещениям с учётом привязки кабельных хвостов по релейным зонам.

2.2. **Монтаж чувствительного элемента.**

2.2.1. Все кабельные хвосты подключаются к обесточенному блоку обработки. **Подключения и отключения КХ при поданном питании на ЧЭ запрещаются**.

2.2.2. ЧЭ собирается из кабельных хвостов длиной 24 метра. Каждый кабельный хвост начинается вилкой и заканчивается розеткой со стороны узлового контроллера.

2.2.3. Для соединения кабельных хвостов нужно (рис.10):

- вставить розетку кабельного хвоста в вилку предыдущего кабельного хвоста;
- плотно завернуть гайку разъёма.

2.2.4. Рассоединение кабельных хвостов проводится в обратном порядке.

2.2.5. Собранный ЧЭ подключается первой розеткой в вилку блока обработки на правой стенке блока обработки (рис.11), для чего с разъёма блока обработки нужно снять защитную заглушку.

2.2.6. Конструкция ЧЭ позволяет прокладывать кабельные хвосты до сборки в единый элемент, частями.

2.2.7. При повреждении элементов кабельного хвоста (УК, кабель, датчики и т.д.) для восстановления работоспособности ЧЭ кабельный хвост отсоединяется от смежных кабельных хвостов, на его место устанавливается исправный кабельный хвост, соединение по п.2.2.3.

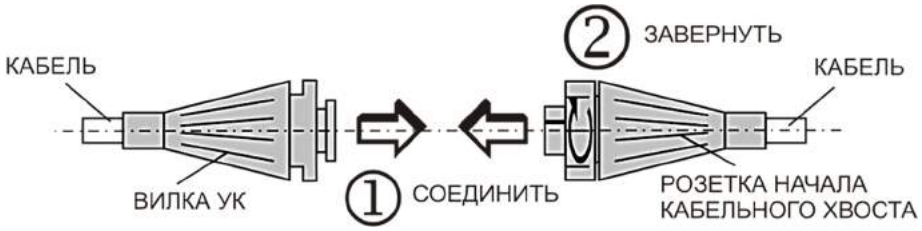


Рис.10. Соединение кабельных хвостов

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

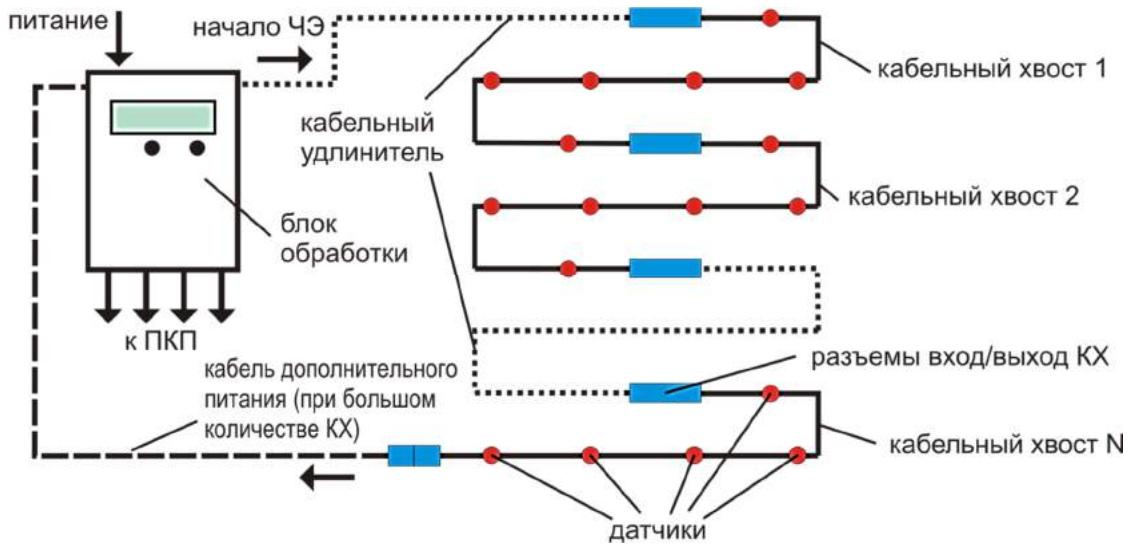


Рис. 11. Соединения составных частей извещателя.

2.2.8. На выходную вилку последнего кабельного хвоста надеть защитную заглушку из комплекта.

2.2.9. Кабельный удлинитель собирается по схеме распайки Приложения А. В качестве кабеля используется витая пара UTP cat.5e 4 pair 24AWG (0,52 мм) длиной до 150 метров, для соединения используются розетка PY07-4T для соединения с выходом БО или выходом КХ , вилка PY07-4Z для соединения с последующим КХ.

Внимание! После распайки кабельного удлинителя перед первым включением обязательно проверить правильность распайки.

2.2.10. В том случае, если суммарное потребление соединённых КХ составляет более 80 мА (67 КХ ИПТМ, 22 КХ ИПГМ, 20 КХ ИПКМ) необходимо вместо установки защитной заглушки соединить последний КХ с разъёмом на левой стороне блока обработки кабелем дополнительного питания, который собирается по схеме распайки Приложения Б. Для изготовления кабеля используется провод типа FRLS-1x2x0,75. Для соединения используются розетки PY07-4T в начале и конце кабеля.

Внимание! После распайки кабеля дополнительного питания перед первым включением обязательно проверить правильность распайки.

2.2.11. **Технология монтажа.**

Для подвески кабелей используются специальные натяжные, поддерживающие и фиксирующие (спуски) зажимы, имеющие необходимую прочность заделки и раздавливающую нагрузку и не вызывающие деформацию кабеля, которая могла бы потенциально привести к повреждению кабеля и датчиков.

При протяжке кабеля нужно быть внимательным, чтобы не повредить ЧЭ. Избегайте острых изгибов кабеля и образования петель, принимайте меры предосторожности во избежание раздавливания кабеля и датчиков во время установки его на место.

Не прикладывать растягивающие нагрузки силой более 10 Н.

2.2.11.1. После протяжки или прокладки кабеля проверить соединения кабельных хвостов.

2.2.11.2. При креплении кабельного хвоста направлять измерительную сторону датчика вниз (при монтаже на потолке) либо в сторону пожарной нагрузки (при монтаже в контакте с пожарной нагрузкой). Измерительная сторона определяется выпуклостью сенсора (см. рис. 4-6).

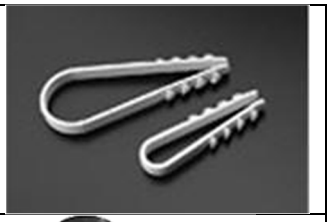
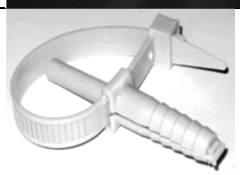
2.2.11.3. Закрепить место соединения кабельных хвостов с помощью крепежа так, чтобы обеспечить неподвижность соединения при возможных растяжениях кабеля.

2.2.12. **Оборудование для монтажа ЧЭ. Крепёжные изделия.**

Внутри объектов и помещений крепёж кабеля осуществляется стандартными изделиями. Примеры стандартного крепежа представлены в таблице 4. При монтаже нужно учитывать условия эксплуатации каждого изделия, такие как температурный режим и нагрузка.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Таблица 4 - Крепёжные изделия ЧЭ.

Дюбель-хомуты. ДХ ✓ Предназначены для крепления кабелей и проводов к бетонным и кирпичным поверхностям ✓ Позволяет исключить из процесса монтажных работ дюбеля и шурупы ✓ Материал: полиамид	
Клипса кабельная. КЛ ✓ Предназначена для крепления отдельных кабелей (проводов), пучков кабелей (проводов), гофрорукавов и металлорукавов ✓ Заменяет устаревший способ крепления металлической полоской или куском провода ✓ Материал: нейлон 6.6	
База дюбельного типа под стяжки. БД ✓ Предназначены для монтажа кабельных стяжек на бетонных, кирпичных и деревянных поверхностях ✓ Материал: полиамид ✓ Кабель крепится к базе крепёжной стяжкой.	
Стяжки крепёжные стандартные. КСС ✓ Предназначены для крепежа и соединения в жгут кабелей и проводов ✓ Материал: нейлон 6.6, не содержит галогенов, самозатухающий ✓ Температура монтажа: от -10°С до +60°С ✓ Замковый механизм одностороннего хода. Неразъёмный.	
Стяжки кабельные с площадкой под дюбель ✓ Дюбель с резьбой и соответствующая площадка обеспечивают надёжное крепление к поверхности без применения саморезов ✓ Материал: полиэтилен ✓ Прочность на разрыв: 55кг	
OHS - линейный зажим. Линейные зажимы OHS имеют различные конфигурации и используются, главным образом, как промежуточные крепления и могут фиксироваться на месте любым подходящим механическим крепёжным устройством (шурупом, болтом с гайкой, винтом для листового металла или резьбовой шпилькой подходящей длины).	

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

3.1. Меры безопасности.

3.1.1. Извещатель не является источником опасности, в том числе и пожарной опасности, ни для людей, ни для защищаемых материальных ценностей (в т.ч. в аварийных ситуациях).

3.1.2. Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током удовлетворяют требованиям III класса согласно ГОСТ 12.2.007.0.

3.1.3. В извещателе отсутствует опасное для человека напряжение, но при ремонте, монтаже и эксплуатации необходимо выполнять меры безопасности в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

3.1.4. При установке, снятии, подключении извещателей необходимо соблюдать правила электробезопасности.

3.2. Объем и последовательность внешнего осмотра.

3.2.1. После получения извещателей вскрыть коробку, проверить комплектность по п.1.5.

3.2.2. Провести внешний осмотр, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений.

3.3. Подготовка извещателя к эксплуатации.

3.3.1. Если перед вскрытием упаковки извещатели находились в условиях низких температур, то необходимо их выдержать при комнатной температуре не менее 6 часов.

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ МНОГОТОЧЕЧНЫХ ИП101-1-Р-МТ, ИП435-6-МТ, ИП101/435-2-Р-МТ.

4.1. Извещатели многоточечные ИП101-1-Р-МТ, ИП435-6-МТ, ИП101/435-2-Р-МТ применяются совместно с приемно-контрольными приборами (ПКП), работающими с двухпроводными шлейфами и способными фиксировать три различных состояния шлейфа: «Норма», «Пожар» и «Неисправность».

Скачано с sec.ru

4.2. Габариты и расположение подключений, органов индикации БО показаны на рис.12.

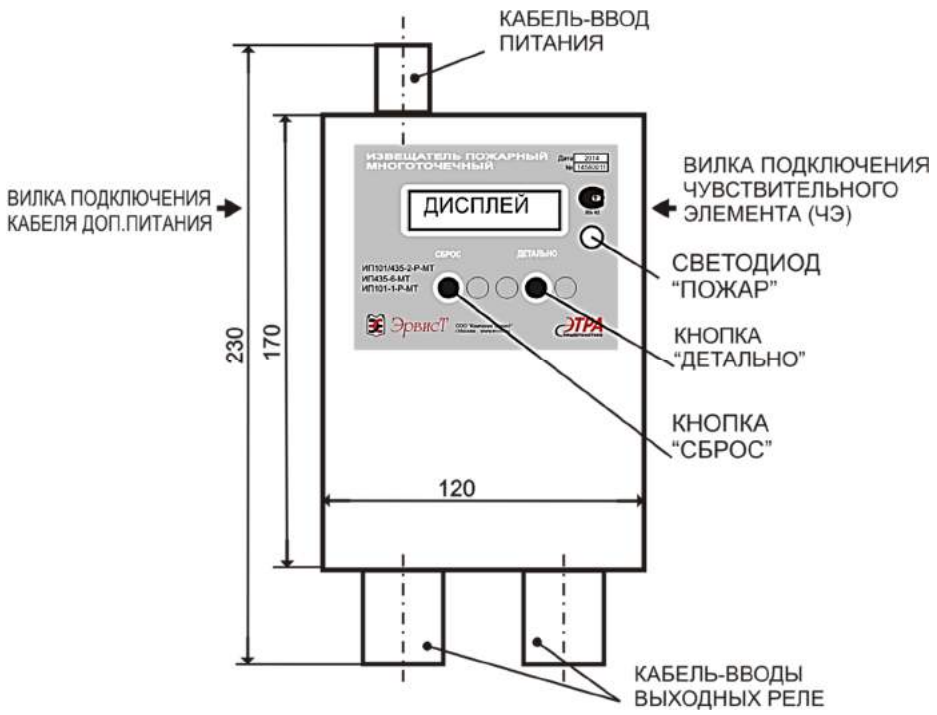


Рис. 12. Габариты БО и расположение подключений к блоку обработки.

4.3. Питание ИП обеспечивается резервированным источником питания, обеспечивающим выходной ток до 800 мА при выходном напряжении 10-28 В постоянного тока.

4.4. Внешние электрические соединения подключаются в соответствии с рис.13 и Руководством по эксплуатации используемого приёмно-контрольного прибора.

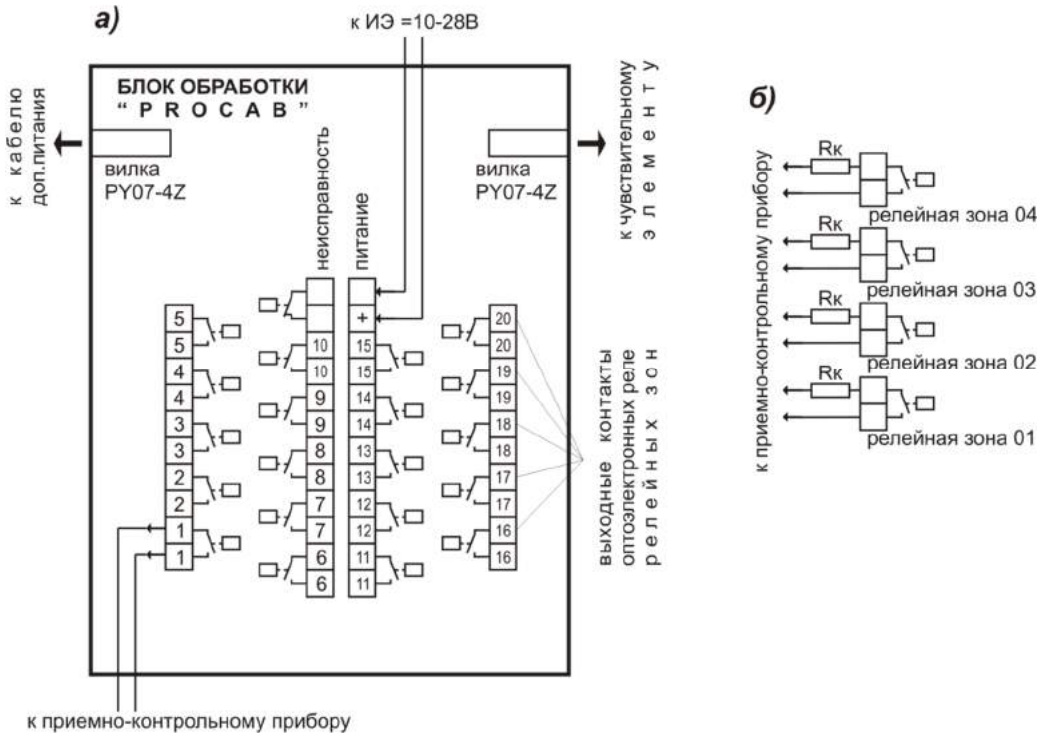


Рис.13. Внешние соединения блока обработки извещателя.

а) Расположение соединителей в блоке обработки.

б) Подключение выходных контактов реле в ШС ПКП.Токоограничивающие резисторы Rк определяются в соответствии с РЭ на ПКП.

4.5. Для подключения соединений с ПКП и ИЭ открыть крышку БО.

4.6. На клеммниках блока обработки нанесены номера релейных зон, обозначен релейный выход «НЕИСПР», клеммник питания «ПИТ» с указанием полярности (знак «**+**») (рис.14).

4.7. Соединительные провода вводятся через герметичные кабель-вводы к приёмно-

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

контрольному прибору через нижние, питание – через верхний. После соединения плотно завернуть гайки кабельных вводов.

4.8. Собранный чувствительный элемент подключается к вилке блока обработки, заворачивается гайка розетки ЧЭ.

4.9. Для отключения чувствительного элемента нужно отвернуть гайку розетки ЧЭ, рассоединить байонетный разъём.

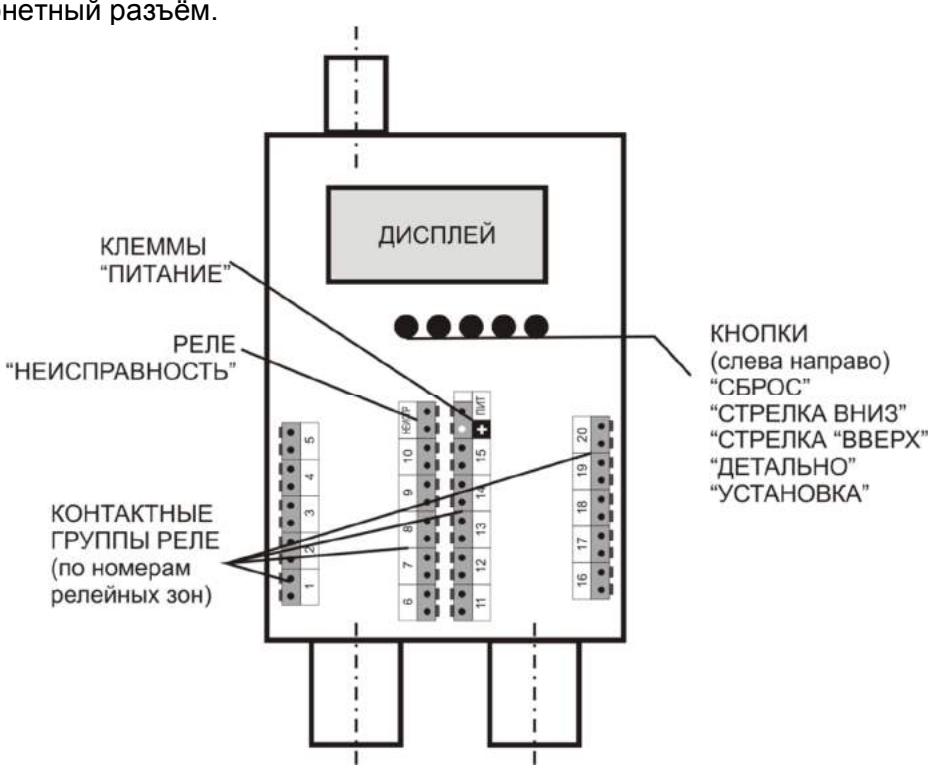


Рис.14. Расположение кнопок и клеммников блока обработки (крышка БО снята)

4.10. **Работа блока обработки.**

Блок обработки может находиться в дежурном режиме или в режиме установки параметров.

Состояние чувствительного элемента, сработки и неисправности отображаются на 2-х строчном ЖКИ-дисплее. Клавиатура блока обработки содержит 5 кнопок. Далее описаны сервисные функции БО с прошивкой версии 3.х. Замена программного обеспечения БО проводится по указаниям Приложения В.

4.10.1. **Дежурный режим блока обработки.**

В дежурном режиме БО получает информацию от узловых контроллеров кабельных хвостов, которые, в свою очередь получают данные от датчиков 1-wire, выделяют и контролирует истинность срабатывания по критериям, определяемых классами датчиков.

Если УК зафиксировал в своём кабельном хвосте срабатывание, то при обмене с БО он извещает его об этом.

Блок обработки так же проверяет истинность сигнала срабатывания и в случае его достоверности коммутирует реле из зоны, в которую входит узловой контроллер сработавшего кабельного хвоста.

Срабатывание индицируется постоянным свечением красного светодиода «Пожар», более детальная информация отображается на ЖКИ-дисплее.

Блок обработки контролирует целостность чувствительного элемента. При обнаружении обрыва БО ещё некоторое время пытается установить связь с потерянными кабельными хвостами. Если это не удаётся, то БО коммутирует реле «Неисправность», более детальная информация отображается на ЖКИ-дисплее.

Важно! При обрыве ЧЭ, та часть кабельных хвостов, которая осталась подключённой к БО полноценно продолжает контролировать появление пожара.

При включении детализации дежурного режима блок обработки отображает текущее состояние кабельных хвостов, сгруппированных в релейные зоны: дежурное состояние, состояние сработки, состояние неисправности.

Вид просмотра состояния в дежурном режиме на работу блока обработки с ПКП не влияет и носит **информационный** характер, предназначен для визуального контроля работы извещателя.

4.10.2. **Установка параметров в конфигурации извещателя.**

В блоке обработки устанавливается количество подключённых кабельных хвостов, класс сработки по температуре, порог сработки по угарному газу СО.

Для перехода в режим установки нужно **открыть крышку блока обработки**, нажать кнопку УСТ

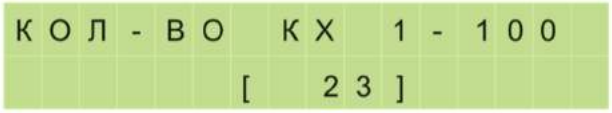
Таблица 5 – Действие кнопок блока обработки

кнопка	действие в дежурном режиме	действие в режиме установки параметров
СБРОС	перезапуск извещателя: проверка наличия указанного количества КХ, присвоение им номеров, подключение и контроль датчиков 1-wire кабельных хвостов, передача в узловые контроллеры кабельных хвостов температурных классов и порогов СО	
ДЕТАЛЬНО	переключение режима отображения	вход в корректирование, перемещение по позициям
УСТ	переход в режим установки параметров извещателя	переход к следующему параметру
↓		смена параметра
↑		смена параметра

Примечание. Для доступа к кнопкам УСТ,↓,↑ нужно открыть крышку блока обработки.

4.10.2.1. Установка количества кабельных хвостов (КХ).

Количество кабельных хвостов – это важный параметр. При работе блок обработки сверяет реальное количество кабельных хвостов и заданное, если они не совпадают, то блок обработки диагностирует неисправность.



Стрелками «↓» «↑» выбрать нужное количество кабельных хвостов.

Нажать кнопку «УСТ» для перехода в следующий пункт меню.

4.10.2.2. Закрепление кабельных хвостов за релейными зонами.

Каждая релейная зона от 1 до 20 описывается следующим образом: номер релейной зоны, номер начального кабельного хвоста, номер завершающего кабельного хвоста.

Номер релейной зоны равен номеру контактной группы реле от 1 до 20 блока обработки.

Номер начального КХ в РЗ должен быть меньше либо равен номеру завершающего КХ в РЗ.

Если начальный КХ и завершающий КХ в описании РЗ имеют значения 0, то это означает, что зона отключена, т.е. реле с соответствующим зоне номером коммутироваться не будет.

Не обязательно подключать все 20 релейных зон, достаточно описать только то количество, которое требуется.

Однако обязательно задействовать все подключённые кабельные хвосты, не должно быть кабельных хвостов, не включённых в релейную зону.

В том случае, если кабельный хвост закреплён за несколькими релейными зонами, то срабатывание или выход в дежурный режим КХ будет вызывать коммутацию всех реле соответствующих релейных зон.

Для входа в режим корректирования нажать кнопку «ДЕТАЛЬНО». Эта же кнопка используется для перемещения по позициям корректируемых полей. Текущая корректируемая позиция обозначается маркером ▌.

Стрелками «↓» «↑» выбрать нужную релейную зону от 1 до 20 в поле «РЗ#». В выбранной релейной зоне установить номера кабельных хвостов «КХ#» начала релейной зоны «НАЧ» и конца релейной зоны «КОН» включительно.

Если номер начала или конца будет равен нулю, то реле этой зоны будет исключено из коммутации.

Нажать кнопку «УСТ» для перехода в следующий пункт меню.

4.10.2.3. Установка температурного класса и нижнего порога по монооксиду углерода.

Для входа в режим корректирования нажать кнопку «ДЕТАЛЬНО». Эта же кнопка используется для перемещения по позициям корректируемых полей. Текущая корректируемая позиция обозначается маркером ▌.

Скачано с sec.ru

Стрелками «🡻» «🡹» выбрать нужный температурный класс в поле «ТЕМП.КЛ» или нижний порог СО в поле «ПОРОГ СО» с учётом типа извещателя (табл.6).

Таблица 6 – Допустимые классы для различных типов извещателей.

БО типов извещателей	Температурный класс	Нижний порог СО
ИП101-1-Р-МТ	A1,A2,A3,B,R,A1R,A2R,A3R,BR	***НЕТ***
ИП435-6-МТ	***НЕТ***	15 ppm, 25 ppm, 50 ppm
ИП101/435-2-Р-МТ	A1,A2,A3,B,R,A1R,A2R,A3R,BR	15 ppm, 25 ppm, 50 ppm

Если в извещателе не используется тепловой или газовый канал, то выберите в соответствующем поле значение «НЕТ». Однако, блок обработки не допускает отключение обоих каналов, при такой попытке БО автоматически установит значения «А1» для температурного класса и «>25ppm» для порога СО.

Нажать кнопку «УСТ» для перехода в следующий пункт меню.

4.10.2.4. Запись параметров.

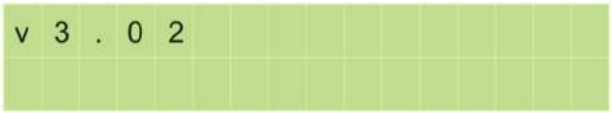
При выходе из меню появится надпись «СБРОС». Нажать кнопку СБРОС, при этом блок обработки перезапускает извещатель и передаёт требуемые параметры в узловые контроллеры кабельных хвостов.

Не забудьте закрыть крышку блока обработки.

4.10.3. **Запуск БО.**

При подаче питания на БО и перезапуске извещателя на узловые контроллеры подаётся питание от внутреннего источника блока обработки. При этом происходит старт процессоров УК, запускаются и проверяются датчики кабельных хвостов.

На экране БО появляется надпись где «v3.02» пример номера версии прошивки:



4.10.3.1. Автоматическое подключение чувствительного элемента.

При запуске извещателя либо при нажатии кнопки «СБРОС» блоком обработки формируется команда инициализации кабельных хвостов. По этой команде БО нумерует кабельные хвосты, присваивая им номера от 1 до 100, т.е. **каждый кабельный хвост имеет свой уникальный номер.** Первый кабельный хвост находится у блока обработки, номера кабельных хвостов увеличиваются к концу ЧЭ. Одновременно в кабельный хвост передаются температурные классы и пороги по СО, установленные в БО.

Нумерация КХ и параметры, установленные при предыдущей инициализации, значения не имеют.

Узловой контроллер проверяет исправность датчиков своего кабельного хвоста, при нормальном результате контроля - подключается к общему чувствительному элементу.

После прохождения инициализации БО опрашивает КХ, получает данные об их состоянии.

Этапы подключения и состояние подключения отображаются на дисплее знаками в правом верхнем углу:

Знак «>» - БО прочитал установленное значение КХ, начал инициализацию (нумерацию КХ).

Знак «⏩» - БО провел инициализацию успешно: количество КХ, установленных в конфигурации, равно количеству инициализированных КХ. БО начинает опрос КХ.

Знак «✱» - БО опрашивает все инициализированные КХ. Во время дальнейшей работы возможен кратковременный переход в состояние, индицируемое знаком «⏩».

Поскольку номера в КХ блок обработки расставляет последовательно, то последний номер КХ равен количеству КХ в ЧЭ.

Нужно учесть, что процедура подключения ЧЭ к БО не мгновенная, занимает время, но не более установленного времени выхода в дежурный режим (п.1.3).

4.10.4. **Визуализация режимов на ЖКИ дисплее.**

4.10.4.1. Дежурный режим.

В дежурном режиме кнопкой «ДЕТАЛЬНО» можно выбрать текущий вид отображения: с детализацией по релейным зонам или показывать состояние подключений ЧЭ.

В любом выбранном варианте вида отображения в правом верхнем углу выводится знак,

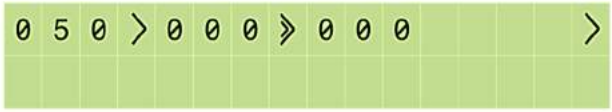
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

показывающий этап подключения ЧЭ (см.п.4.10.3.1). При любой неисправности до её устранения вместо «✱» будет выводиться знак «чёрная метка» «▇».

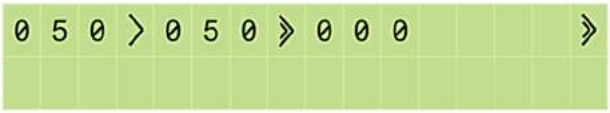
4.10.4.2. Дежурный режим. Режим отображения «Состояние чувствительного элемента».

Для нормального функционирования извещателя количество установленных у конфигурации КХ должно быть равно количеству КХ, прошедших инициализацию и равно количеству КХ, которые опрашиваются при работе извещателя. Экран состояния ЧЭ показывает этапы и состояние подключений КХ в ЧЭ.

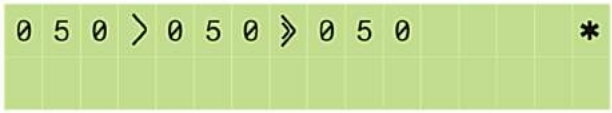
При старте блока обработки на экране в первом поле указывается номер последнего КХ, равный количеству КХ, установленных в конфигурации извещателя. Остальные поля равны нулю. В правом верхнем углу символ «>» показывает действие БО – проведение инициализации.



После того, как доступные КХ пройдут инициализацию, во 2-м поле появится номер последнего инициализированного КХ. Если значения полей 1 и 2 будут равны, то БО приступит к подключению опроса КХ. Если не равны, то БО продолжит поиск недостающих КХ. В правом верхнем углу символ «⏩» показывает действие БО – подключение КХ.



Номер последнего КХ, прошедшего инициализацию и участвующего в опросе, будет показан в 3-м поле. Если значения полей 1,2 и 3 будут равны, то извещатель переходит в рабочий режим. В правом верхнем углу символ «✱» показывает действие БО – рабочий режим.



4.10.4.3. Дежурный режим. Режим отображения «Детализация по релейным зонам».

На экран выводится состояние 20-ти релейных зон, для удобства просмотра разделённые на группы по 5 зон.

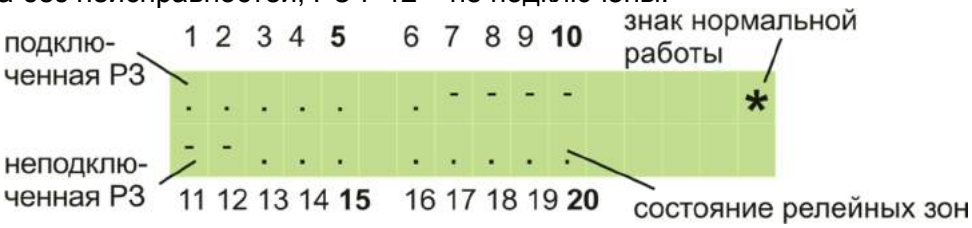
Если зона не подключена (к ней не относится ни один из КХ), то в позиции, отведённой для релейной зоны отображается знак «–» (минус).

В том случае, если в пределах зоны сработок нет, то в позиции, отведённой для релейной зоны отображается знак «.» (точка).

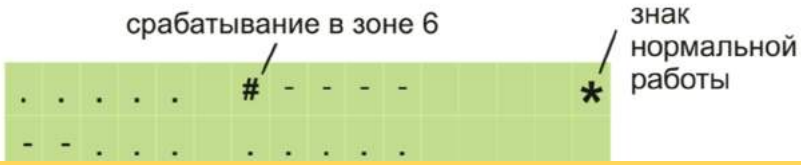
В правой верхний угол при нормальной работе выводится символ «✱» (звёздочка).

При любой неисправности до её устранения вместо знака «✱» будет выведен знак «чёрная метка» «▇».

На рисунке показан экран нормальной работы, во всех релейных зонах признак дежурного режима, работа без неисправностей, РЗ 7-12 – не подключены.



Если в пределах релейной зоны зафиксирована сработка по одному и более кабельному хвосту, то в позиции, отведённой для релейной зоны отображается знак «#». Одновременно происходит коммутация реле, закреплённого за данной релейной зоной (зонами).

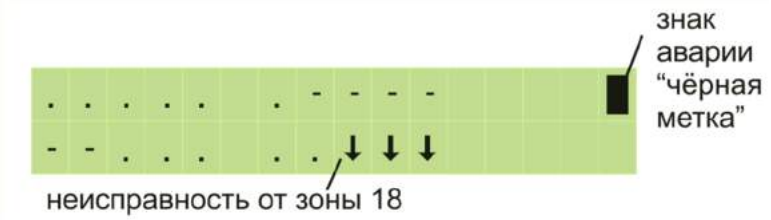


В данном примере показано, что извещатель обнаружил сработку в кабельном хвосте, закреплённым за 6-й релейной зоной.

Если таких сработавших РЗ несколько – во всех сработавших будет стоять символ срабатывания «#».

Если в кабельном хвосте исчезнут условия срабатывания, например, понизилась температура ниже пороговой, то, если и в других КХ этой РЗ нет признаков пожара, то реле этих релейных зон вернутся в исходное состояние, индикация ЖКИ тоже восстановит режим ожидания срабатывания.

Если в пределах релейной зоны зафиксирована неисправность одного и более кабельного хвоста, то в позиции, отведённой для релейной зоны отображается знак «↓». Одновременно происходит коммутация реле «Неисправность».



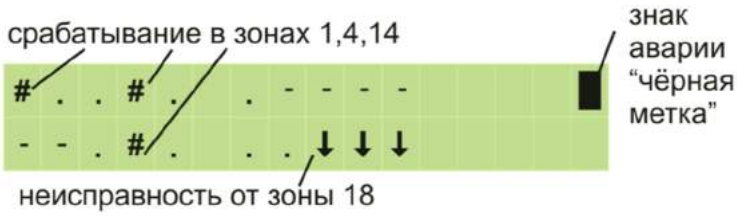
В данном примере показано, что извещатель обнаружил повреждение в кабельном хвосте №56, закреплённым за 18-й релейной зоной, которые помечены символом повреждения «↓».

В окне текущих событий указан номер неисправного КХ (кабельного хвоста), вид повреждения.

В правом верхнем углу появился знак аварии «чёрная метка» «■».

Нужно устранить неисправность и провести рестарт извещателя, нажав кнопку СБРОС.

При повреждениях кабельных хвостов все кабельные хвосты от первого до КХ начала повреждения остаются под контролем блока обработки. Как показано на рисунке примера при обрыве ЧЭ от КХ, входящих в зоны 18,19 и 20, одновременно обнаружено срабатывание в РЗ 1,4 и 14.



4.10.5. **Индикация в УК кабельного хвоста.**

В основном индикация предназначена для тестирования КХ, однако частично индикацию можно использовать при эксплуатации. Под термоусадочной трубкой УК находятся 2 светодиода, свечение которых видно сквозь неё. В рабочем состоянии УК светодиоды могут включиться, если к БО подключено не более 20-ти КХ. Если КХ больше 20, то УК автоматически отключает светодиоды с целью снижения энергопотребления.

4.10.6. **Индикация в газовых датчиках ИПГМ, ИПКМ.**

У газового датчика под термоусадочной трубкой находится светодиод. В том случае, если УК позволяет индикацию (см.п.4.10.5), то газовые датчики светодиодом показывают своё текущее состояние:

- непрерывное свечение – не закончилось время выхода датчика в рабочий режим (п.1.4);
- мигание – проведение измерений.

Скачано с sec.ru

4.10.7. **Функционирование извещателя.**

Внешнее воздействие	Светодиод БО Пожар	ЖКИ БО	Реле БО	Светодиод УК КХ
Питание на БО не подано	не горит	нет индикации	Реле РЗ разомкнуты. Реле «Неисправность» разомкнуто.	Не горят
Запуск извещателя по питанию либо при нажатии кнопки «СБРОС»	мигает	п.4.10.3	Реле РЗ разомкнуты. Реле «Неисправность» замкнуто.	светодиоды мигают и гаснут. Если светодиоды не погасли, значит неисправен или не запустился датчик 1-wire КХ
Контролируемые параметры находятся в нормальных пределах	мигает	п.4.10.4	Реле РЗ разомкнуты. Реле «Неисправность» замкнуто.	светодиоды не горят
Контролируемые параметры находятся в пределах признака пожара хотя бы одного КХ в РЗ	горит	п. 4.10.4	замкнуты реле зон, в кабельных хвостах которых обнаружен пожар. Реле «Неисправность» замкнуто.	Если КХ не более 20-ти, то горит светодиод УК КХ в которых обнаружен пожар
Обрыв ЧЭ или КХ, повреждение УК или БО	горит	п. 4.10.4	Реле «Неисправность» разомкнуто.	если в УК неисправен или произошёл сбой датчика 1-wire, то горит светодиод УК.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

5.1. При эксплуатации извещателей необходимо руководствоваться «Типовыми правилами технического содержания установок пожарной автоматики ВСН 25-09.68» и требованиями настоящего Руководства по эксплуатации.

5.2. Тестирование извещателя в процессе эксплуатации проводится с помощью внешнего источника угарного газа или тепла.

5.3. Проверка работоспособности газового датчика проводится воздействием магнита на встроенный геркон. При этом газовый датчик формирует показания высокого уровня монооксида углерода, которые принимает узловой контроллер и сообщает об этом блоку обработки как признак пожара.

5.4. Техническое обслуживание в процессе эксплуатации извещателя с газовыми сенсорами состоит из очистки сенсора. Особое внимание уделить тому, чтобы сенсор не был покрыт масляной плёнкой либо плёнкой слоем грязи (не пыли). Протереть сенсор слегка влажной салфеткой, не содержащей спирта.

6. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

6.1. Извещатель используется с соблюдением п.1.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИТПМ, ИПГМ, ИПКМ.

6.2. Извещатель проектируется и монтируется с соблюдением п.2 УКАЗАНИЯ О ПРОЕКТИРОВАНИИ И МОНТАЖЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ.

6.3. Извещатель эксплуатируется с соблюдением п.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ МНОГОТОЧЕЧНЫХ ИП101-1-Р-МТ, ИП435-6-МТ, ИП101/435-2-Р-МТ.

6.4. Монтаж и любая коммутация кабельных хвостов проводится при обесточенном блоке обработки.

6.5. Запрещается вскрывать и нарушать целостность герметичной оболочки датчиков, узловых контроллеров, разъёмов кабельных хвостов.

6.6. Запрещается разрезать кабель кабельных хвостов.

6.7. Запрещается самовольный ремонт блока обработки и кабельных хвостов.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.

Извещатель необходимо хранить в отапливаемом хранилище при температуре от +15 до +30°С, при относительной влажности воздуха не более 80%, без конденсации влаги и при отсутствии в воздухе кислотных и других вредных примесей.

Избегать паров силикона, спирта, бензина, ацетона, керосина, толуола, канифоли, различных соляных смесей. Не использовать силикагель для хранения!

Хранение извещателей в неотапливаемом хранилище, под навесом или на открытой площадке не допускается.

Извещатель допускается транспортировать всеми видами транспорта в упаковке изготовителя или в упаковке, обеспечивающей не худшую сохранность.

При погрузке и транспортировании должна быть обеспечена сохранность от механических повреждений и порчи покрытия.

8. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

8.1. Ресурсы, сроки службы и хранения.

8.1.1. Наработка на отказ ИПГМ, ИПКМ с электрохимическим сенсором составляет 35000 ч в течение срока службы 6 лет.

8.1.2. Наработка на отказ ИПТМ составляет 60000 ч в течение срока службы 10 лет.

8.1.3. Указанная наработка и сроки службы действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

8.2. Гарантии изготовителя.

Изготовитель гарантирует соответствие извещателя пожарного многоточечного ProCab требованиям технических условий ТУ4371-003-50385815-2013 при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации прибора – 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, включая хранение на складе.

9. УТИЛИЗАЦИЯ.

Утилизации подлежат все части извещателя.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.

Неисправность	Причина	Устранение
При подаче напряжения на БО дисплей не светится или на дисплее нет символов	На извещатель не поступает требуемое напряжение питания	Проверить контактные соединения
		Проверить полярность питания
		Проверить уровень питающего напряжения
При старте извещателя длительно не завершается инициализация п.4.10.3.1		Проверить подключение кабельных хвостов, начиная с 1-го (ближайшего к БО)
		При необходимости использования кабеля дополнительного питания (п.2.2.10) проверить его наличие, распайку по Приложению Б.
		Перезапустить извещатель, нажав кнопку СБРОС
		Перезапустить извещатель по питанию

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Неисправность	Причина	Устранение
На дисплее в режиме «Детализация по релейным зонам»: во всех позициях релейных зон выводится символ неисправности КХ в РЗ «↓». В режиме «Состояние чувствительного элемента»: количество инициированных КХ и опрашиваемых КХ равно нулю.	Блок обработки не нашёл ни одного кабельного хвоста.	Проверить подключение кабельных хвостов, начиная с 1-го (ближайшего к БО)
		Перезапустить извещатель, нажав кнопку СБРОС
		Попробовать отключить 1-й кабельный хвост, подключив вместо него другой. После пересоединения кабельных хвостов перезапустить извещатель.
		При использовании кабельных удлинителей проверить их распайку
		Перезапустить извещатель по питанию.
На дисплее в режиме отображения «Детализация по релейным зонам» начиная с одной релейной зоны, во всех последующих позициях релейных зон выводится символ неисправности «↓». В режиме отображения «Состояние чувствительного элемента»: количество инициированных КХ или опрашиваемых КХ не равно установленному в конфигурации количеству КХ.	Передача данных нарушена, начиная с КХ, с номером большим, чем отображается на дисплее в режиме отображения «Состояние чувствительного элемента».	Проверить установленное в БО количество кабельных хвостов, соответствует ли оно реальному.
		Проверить место соединения кабельных хвостов.
		Проверить распайку кабельных удлинителей.
		При необходимости использования кабеля дополнительного питания (п.2.2.10) проверить его наличие, распайку по Приложению Б.
		КХ может прекратить обмен при неустранимой неисправности датчика 1-wire хвоста.
		Восстановить соединение или заменить обнаруженный кабельный хвост, перезапустить ИП, нажав кнопку СБРОС
		Уменьшить в БО количество кабельных хвостов до рабочего количества, перезапустить извещатель, нажав кнопку СБРОС, продолжить работу до устранения неисправности.
Ложные сработки газовых датчиков ИПГМ или ИПКМ	1. В воздухе присутствуют газы, вызывающие ложное срабатывание ИП (см. п.1.3.2.1 Селективность к газам)	Если в месте установки происходят ложные сработки, а в чистом помещении ИП не срабатывает, то загрубить чувствительность ИП, увеличив порог сработки по *СО*.
	2. Повреждение газового сенсора в результате химического воздействия	Если в чистом помещении ИП срабатывает, то направить кабельный хвост в ремонт, попытаться установить в результате какого воздействия ИП был повреждён и сообщить изготовителю извещателя.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

11. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ И УПАКОВКЕ КХ ИЗВЕЩАТЕЛЯ.

11.1. «Свидетельство о приёмке и упаковке» оформляется отдельно на каждый кабельный хвост извещателя.

11.2. Оформленные «Свидетельства о приёмке и упаковке» КХ извещателя находятся в упаковке кабельного хвоста.

11.3. Гарантийный срок эксплуатации КХ извещателей отсчитывается от даты выпуска, указанной в «Свидетельстве о приёмке и упаковке».

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Извещатель пожарный многоточечный ProCab
ТУ4371-003-50385815-2013. заводской № _____

Блок обработки.

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным к эксплуатации

Главный контролёр

М.П. _____ *Гончарова Н.С.*____
личная подпись расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Изготовитель:
ООО "ЭТРА-спецавтоматика",
630015, г. Новосибирск, ул. Планетная, д.30
тел./факс. (383) 278-72-59
E-mail: etra.s@yandex.ru
URL: www.etra.ru
Производство и поставка
ООО «Компания Эрвист»
111020, г. Москва, ул.2-я Синичкина, д.9А, стр.10, БЦ «Синица Плаза»
тел/факс (495) 987-47-57, (499) 270-09-09
E-mail: info@ervist.ru
URL: www.ervist.ru

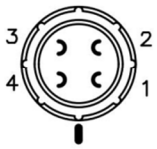
SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Разделка кабеля–удлинителя

розетка кабельная PY07–4T

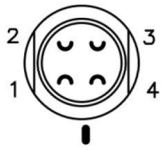
розетка кабельная PY07–4T
вид со стороны кабеля



Ключ

Вилка кабельная PY07–4Z

вилкака кабельная PY07–4Z
вид со стороны кабеля



Ключ

Таблица разделки кабеля–удлинителя при использовнии кабеля UTP cat.5e 4pair 24AWG(0.52 мм)

Конт	Провод	Цепь
1	бс,бк	общий 1
2	бз,бо	общий 2
3	к	Информация
4	з,о,с	+22 В

с – синий
бс – белосиний
к – коричневый
бк – белокоричневый
о – оранжевый
б – белооранжевый
з – зелёный
бз – белозелёный

Таблица разделки кабеля–удлинителя при использовнии кабеля НГ–FRLS 4x0,8

Конт	Провод	Цепь
1	чёрн.(сер)	общий 1
2	синий	общий 2
3	коричн.	Информация
4	красн	+22 В

При использовании других типов кабелей принцип разделки следующий:
1. должны использоваться кабели с витой парой
2. одна витая пара разделывается на контакты 1 и 3 разъёма – сигнальная цепь
3. вторая витая пара разделывается на контакты 2 и 4 разъёма – цепь питания
   по цепи питания допускается запараллеливание витых пар.
4. Суммарное сечение жил по каждой из цепей питания (общий и +22В) не должно быть меньше 0,4 кв. мм

Скачано с sec.ru

Приложение Б.

Разделка кабеля дополнительного питания

Для изготовления кабеля используется провод типа FRLS–1x2x0,75 сечением не менее 0,75 мм кв.

На оба конца кабеля разделывается розетка кабельная РУ07–4Т

Розетка кабельная РУ07–4Т

розетка кабельная РУ07–4Т
вид со стороны кабеля

Ключ

Разделка кабеля дополнительного питания

Конт	Провод	Цепь
1	Чёрный	общий
2	—	—
3	—	—
4	Красный	+22 В

После разделки кабеля в разъёмы хвостовые части разъёмов рекомендуется заделать силиконовым строительным герметиком.

Приложение В.

Замена программного обеспечения блока обработки извещателей ИП101-1-Р-МТ, ИП435-6-МТ, ИП101/435-2-Р-МТ.

При подаче питания или рестарте на ЖКИ-дисплее БО высвечивается текущая версия прошивки.

Для замены прошивки микропроцессора БО нужно

- скачать новую версию прошивки в HEX-формате с сайта производителя www.etra.ru.
- подключить программатор к разъёму блока обработки (слева от ЖКИ-дисплея). Распайка разъёма приведена на рис.П.В.1;
- в программе программатора установить тип процессора Attiny88;
- fuse биты CKSEL0,SUT0, CKDIV8, BODLEVEL0, EESAVE, SPIEN установить в 0.

После замены микропрограммы блока обработки на ЖКИ-дисплее высветится новая версия прошивки, БО автоматически перезапустится и выйдет в рабочий режим.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

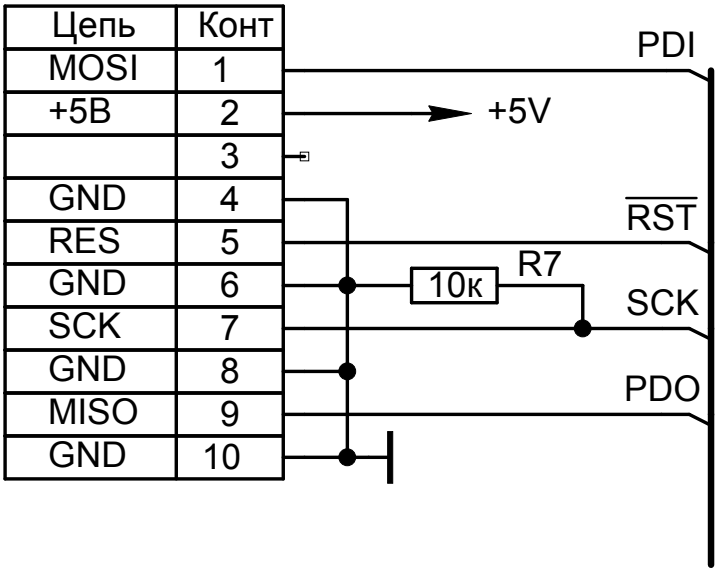


Рис.П.В.1 – Контакты разъёма «PRG» БО для подключения программатора.