

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ГАЗОВЫЙ ИП435-5 «ЭКСПЕРТ»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИДАФ.441577.003РЭ



Сертификат соответствия Техническому регламенту
о требованиях пожарной безопасности С-RU.ПБ02.В.00272



Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия и характеристиках извещателя пожарного газового **ИП435-5 «Эксперт»** (далее по тексту – извещатель), необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя и рекомендации по применению извещателя.

Извещатель ИП 435-5 «Эксперт» является дальнейшим развитием нашего извещателя пожарного комбинированного (газ, тепло) ИП 101/435-1-A1/2 «Эксперт», который выпускался с 2004 года, был награжден Бронзовой медалью Национальной отраслевой премии «За укрепление безопасности России» ЗУБР-2007.

Извещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 53325.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

1.1. Назначение

1.1.1. Извещатель предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся выделением угарного газа (монооксид углерода, СО), которое происходит при тлении и горении материалов, передачи сигнала тревожного сообщения «Пожар» приемно-контрольным приборам.

1.1.2. Извещатель **не предназначен** для оценки ПДК, контроля загазованности рабочей зоны угарным газом.

1.1.3. Сигнал «Пожар» формируется при достижении порога монооксида углерода (по уровню, по скорости прироста уровня).

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

1.1.5. Варианты исполнения извещателя отличаются энергопотреблением и степенью защиты оболочки.

Обозначение извещателя пожарного газового строится по типу

ИП435-5 «Эксперт» (Х1 Х2) ТУ 4371-019-11861194-2012, где:

Х1 – тип сенсора:

по умолчанию – полупроводниковый;

Н – низкопотребляющий (электрохимический);

Х2 – степень защиты оболочки, тип оболочки

по умолчанию – IP42;

IP55 – оболочка IP55;

Пр – проточной.

Извещатели с электрохимическим сенсором потребляют меньший ток, чем извещатели с полупроводниковым сенсором, поэтому в их обозначении присутствует буква Н – низкопотребляющий.

Индустриальные (общепромышленные) варианты извещателя используют корпус со степенью защиты оболочки IP55.

Проточные варианты извещателя предназначены для встраивания в системы вытяжной вентиляции, используют корпус со степенью защиты оболочки IP55, пробоотборник (воздухозаборник) и трубку вывода пробы (выходная трубка).

Таблица 1 – Варианты извещателя ИП 435-5 «Эксперт»

	Общего применения, оболочка IP42	Общепромышленный, оболочка IP55	Проточной, оболочка IP55
Низкопотребляющий (электрохимический)	ИП435-5 «Эксперт» (Н)	ИП435-5 «Эксперт» (Н IP55)	ИП435-5 «Эксперт» (Н Пр)
Полупроводниковый	ИП435-5 «Эксперт»	ИП435-5 «Эксперт» (IP55)	ИП435-5 «Эксперт» (Пр)

1.1.6. Извещатели пожарные газовые общего применения ИП435-5 «Эксперт», ИП435-5 «Эксперт»(Н).



Рис.1 – ИП435-5 «Эксперт», ИП435-5 «Эксперт»(Н)

- **ИП435-5 «Эксперт»** использует полупроводниковый сенсор.

Извещатель подключается к 4-х проводной линии.

Сигнал срабатывания извещателя ИП435-5 «Эксперт» формируется в виде размыкания сигнальной линии (зоны) четырехпроводного шлейфа.

В случае отключения питания извещателя или его неисправности формируется сигнал, аналогичный сигналу срабатывания извещателя: размыкание сигнальной линии (зоны) четырехпроводного шлейфа.

- **ИП435-5 «Эксперт» (Н)** использует электрохимический сенсор.

Извещатель подключается к 2-х проводной линии шлейфа сигнализации.

Параметры выходного сигнала:

- до 200 мкА – «Норма»;

- более 8 мА – «Пожар».

При неисправности ИП разрывает шлейф сигнализации.

1.1.7. Индустриальные (общепромышленные) извещатели пожарные газовые ИП435-5 «Эксперт» (IP55) и ИП435-5 «Эксперт» (Н IP55).



Рис.2 – Извещатели ИП435-5 «Эксперт» (IP55) и ИП435-5 «Эксперт» (Н IP55)

ИП435-5 «Эксперт» (IP55) использует полупроводниковый сенсор.

Степень защиты оболочки IP55. Извещатель может подключаться к независимым сигнальным зонам: сработка по СО, неисправность извещателя.

Питание извещателя по отдельной линии.

Порог сработки выбирается микропереключателем на плате извещателя из ряда 21-40 ppm, 41-80 ppm.

Сигнал срабатывания извещателя формируется в виде размыкания сигнальной линии (зоны).

В случае отключения питания извещателя, либо внутренней неисправности, выявленной микропроцессором извещателя, формируется сигнал в виде РАЗМЫКАНИЯ контактов реле зоны «НЕИСПР».

В нормальном состоянии контакты реле замкнуты.

При сработке на выход «+LED-» выдается напряжение питания выносного светодиода.

Для обеспечения работоспособности общепромышленного типа извещателя ИП435-5 «Эксперт» (IP55) при температурах до минус 40° С в измерительную камеру извещателя встроен резистивный обогреватель, управляемый микропроцессором. При падении температуры ниже минус 15° С микропроцессор подключает обогреватель, который прогревает воздух измерительной камеры до минус 12°С, после чего микропроцессор отключает обогреватель. Алгоритм удержания температуры измерительной камеры в отрицательных температурах позволяет избежать образования конденсата. Обогреватель питается от внешнего источника постоянного тока, обеспечивающего на период обогрева мощность 5,4 Вт (т.е. при напряжении 12В нужно обеспечить ток 0,45 А) , подключается к клеммам «+ТЭН-» с соблюдением полярности.

ИП435-5 «Эксперт» (Н IP55) использует электрохимический сенсор.

Степень защиты оболочки IP55. Извещатель может подключаться к независимым сигнальным зонам: сработка по СО, неисправность извещателя.

Питание извещателя по отдельной линии.

Порог сработки выбирается микропереключателем на плате извещателя из ряда: менее 21 ppm, 21-40 ppm, 41-80 ppm, 41-80 ppm с анализом темпа прироста концентрации СО.

Сигнал срабатывания извещателя формируется в виде коммутации сигнальной линии (зоны).

В случае отключения питания извещателя, либо внутренней неисправности, выявленной микропроцессором извещателя, формируется сигнал в виде коммутации контактов реле зоны «НЕИСПР».

Состояние выходных контактов реле в дежурном режиме (замкнуто, разомкнуто) определяется микропереключателем извещателя.

Выносной светодиод подключается с соблюдением полярности к клеммам «+LED-».

1.1.8. Проточные извещатели пожарные газовые ИП435-5 «Эксперт» (Пр) и ИП435-5 «Эксперт» (Н Пр)

ИП435-5 «Эксперт» (Пр) использует полупроводниковый сенсор.

Степень защиты оболочки IP55. Извещатель может подключаться к независимым сигнальным зонам: сработка по СО, неисправность извещателя.

Питание извещателя по отдельной линии.

Порог сработки выбирается микропереключателем на плате извещателя из ряда 21-40 ppm, 41-80 ppm.

Сигнал срабатывания извещателя формируется в виде размыкания сигнальной линии (зоны).

В случае отключения питания извещателя, либо внутренней неисправности, выявленной микропроцессором извещателя, формируется сигнал в виде РАЗМЫКАНИЯ контактов реле зоны «НЕИСПР».

В нормальном состоянии контакты реле замкнуты.

При сработке на выход «+LED-» выдается напряжение питания выносного светодиода.

Извещатель контролирует снижение температуры ниже минус 15°C, но, в отличие от ИП435-5 «Эксперт» (IP55), не имеет обогревателя измерительной камеры.

ИП435-5 «Эксперт» (Н Пр) использует электрохимический сенсор.

Степень защиты оболочки IP55. Извещатель может подключаться к независимым сигнальным зонам: сработка по СО, неисправность извещателя.

Питание извещателя по отдельной линии.

Порог сработки выбирается микропереключателем на плате извещателя из ряда менее 21 ppm, 21-40 ppm, 41-80 ppm, 41-80 ppm с анализом темпа прироста СО.

Сигнал срабатывания извещателя формируется в виде коммутации сигнальной линии (зоны).

В случае отключения питания извещателя, либо внутренней неисправности, выявленной микропроцессором извещателя, формируется сигнал в виде коммутации контактов реле зоны «НЕИСПР».

Состояние выходных контактов реле в дежурном режиме (замкнуто, разомкнуто) определяется микропереключателем извещателя.

Выносной светодиод подключается с соблюдением полярности к клеммам «+LED-».



Рис.3 –
Извещатели пожарные газовые проточные
ИП435-5 «Эксперт» (Пр) и
ИП435-5 «Эксперт» (Н Пр)

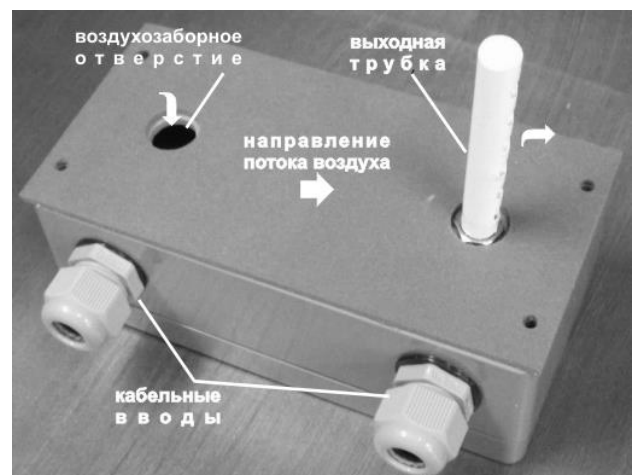


Рис.4 –
Извещатели пожарные газовые проточные
ИП435-5 «Эксперт» (Пр) и
ИП435-5 «Эксперт» (Н Пр),
монтажная сторона

1.2. Устройство и работа извещателя.

Определение концентрации СО основано на обработке данных, получаемых от газочувствительного сенсора. В полупроводниковом сенсоре измеряется изменение проводимости, а в электрохимическом - изменение тока, вырабатываемым электрохимическим сенсором под действием моноокси углерода.

Реальная зависимость данных сенсора от концентрации СО выражается более сложной нелинейной зависимостью т.к. в показания сенсора вносит значительный вклад температура воздуха, в несколько меньшей степени влажность.

Для обеспечения заданного режима работы сенсора используется микроконтроллер и цифровой термометр. С помощью процессора считываются данные с сенсора, процессором также считывается температура, после чего производится расчет концентрации СО с использованием температурной номограммы, учитывается калибровочная функция сенсора для стандартных условий.

Применяемые в извещателях сенсоры обладают высокой селективностью к угарному газу.

1.3. Технические характеристики.

Наименование параметра	Вариант исполнения ИП435-5 «Эксперт»			
		(Н)	(IP55) (Пр)	(Н IP55) (Н Пр)
Напряжение питания, В	10 - 28			
Ток дежурного режима при номинальном напряжении питания 12В , мА, не более	30	0,2	30	10
Ток, потребляемый ИП в сработавшем состоянии при номинальном напряжении питания 12В , мА, не более	30	20	30	10
Концентрация СО, при которой срабатывает ИП, ppm *(выбирается переключателем конфигурации)	41 – 80 (21-40)* (менее 21)*	41 – 80 (21-40)* (менее 21)*	41 – 80	41 – 80 (21-40)* (менее 21)*
Скорость прироста концентрации СО, более которой срабатывает ИП, ppm/мин	---	---	---	6
Время выхода в дежурный режим не более, с	0	5	0	НРК – 5 НЗК – 0
Максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока (выходное реле), В	200	---	200	200
Максимальный коммутируемый ток (выходное реле), мА	100	---	100	100
Сопротивление замкнутого контакта, не более, Ом	30	---	30	30
Ток обогревателя измерительной камеры (IP55) при напряжении 12В, А	---	---	0,75	---
Степень защиты оболочки	IP42		IP55	
Диапазон рабочих температур, °С				
непрерывно	от -10 до +55	от -10 до +50	от -10 до +55	от -10 до +50
кратковременно (до 3-х часов)	от -20 до +55	от -20 до +60	от -20 до +60	от -20 до +60
Непрерывно при подключенном обогревателе измерительной камеры (IP55)	---	---	от -45 до +60	---
Относительная влажность (без конденсации влаги на сенсоре), %				
непрерывно	от 15 до 90			
кратковременно (до 3-х часов)	от 5 до 98		от 0 до 100	
Задымление среды дымом и парами (не содержащими СО, в уровнях, достаточных для сработки), дБ/м	неограниченно			
Уровень запыленности, кг/м³	до 3,5			
Габаритные размеры, мм, не более (без учета кабельвводов для IP55 и Пр и воздухозаборника для Пр)	Ø102 x 47 (без базы)		IP55: 82 x 80 x 55 Пр: 160 x 80 x 55	
Масса извещателя, кг, не более	0,100		0,200	

1.4. Селективность к газам

1.4.1. Полупроводниковый сенсор, используемый в извещателях ИП435-5 «Эксперт», ИП435-5 «Эксперт» (IP55), ИП435-5 «Эксперт» (Пр) 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 «Эксперт» с полупроводниковым сенсором может вызвать водород H_2 при концентрациях в 3 раз больших, чем CO; повреждение могут вызвать пары силикона, кремнийсодержащая пыль.

Срок службы полупроводникового сенсора, используемого в ИПГ «Эксперт» 10 лет.

1.4.2. Электрохимический сенсор, используемый в извещателях ИП435-5 «Эксперт»(Н), ИП435-5 «Эксперт» (Н IP55), ИП435-5 «Эксперт» (Н Пр) 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 «Эксперт» 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 ИПГ «Эксперт» 6 лет.

1.5. Комплектность

1.5.1. Комплект поставки извещателя ИП435-5 «Эксперт»

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
ТУ4371-019-11861194-2012	Извещатель пожарный газовый ИП435-5 «Эксперт»	1	
	База извещателя для ИП435-5 «Эксперт», ИП435-5 «Эксперт»(Н)	1	
ИДАФ.441577.003РЭ	Руководство по эксплуатации	1/12	
	Свидетельство о приемке	1	
	Упаковка	1/12	

1.5.2. Основной вид упаковки при поставке извещателей – по 12 шт. в картонной коробке. Дополнительный вид упаковки – по 5 шт. в картонной коробке.

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

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ПОЖАРНЫХ ГАЗОВЫХ НА МОНООКСИД УГЛЕРОДА (CO).

2.1. Извещатели пожарные газовые ИП 435-5 «Эксперт» рекомендуется применять:

- в местах с массовым пребыванием людей;
- при вероятности медленного развития пожара (тление, горение с малым доступом кислорода);
- при потенциальной возможности ложного срабатывания дымовых извещателей из-за наличия в нормальных условиях пыли, дыма или пара (кроме паров масел).

2.2. Извещатели пожарные газовые ИП 435-5 «Эксперт» не рекомендуется применять:

- при наличии в нормальном состоянии газов, которые могут вызвать ложное срабатывание;
- при пожарах с пламенным горением;
- при наличии в нормальных условиях паров масел и пленкообразующих аэрозолей;
- при наличии в нормальных условиях паров хлора, фтора, фреона в концентрациях выше 1000 ppm.

3. УКАЗАНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ И МОНТАЖЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

3.1.1. При проектировании размещения извещателей необходимо руководствоваться СП5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» и настоящей инструкции по эксплуатации. Эти правила были основаны на процессах конвекции при перемещении дыма, поэтому применение их для извещателя пожарного газового ускорит его сработку.

3.1.2. Извещатели пожарные газовые точечные ИП435-5 «Эксперт», ИП435-5 «Эксперт»(Н), ИП435-5 «Эксперт» (IP55), ИП435-5 «Эксперт» (Н IP55).

3.1.2.1. Площадь, контролируемую одним точечным извещателем газовым, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной необходимо определять по таблице 13.3 СП 5.13130.2009.

Высота защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, м ²	Максимальное расстояние, м	
		Между извещателями	От стены до извещателя
До 3,5	до 85	9,0	4,5
Св. 3,5 до 6,0	до 70	8,5	4,0
Св. 6,0 до 9,0	до 65	8,0	4,0
Св. 10,0 до 12,0	до 55	7,5	3,5

3.1.2.2. Извещатель допускается устанавливать на стенах, строительных конструкциях до ½ высоты от потолка защищаемого помещения.

3.1.2.3. Извещатель допускается устанавливать непосредственно рядом с пожарной нагрузкой.

3.1.2.4. Предельные параметры, контролируемые газовым каналом извещателя:

- максимальная площадь зоны обнаружения угарного газа составляет 120 м²
- максимальная высота установки 16 м
- максимальный контролируемый объем 400 м³.

3.1.2.5. В рамках предельных параметров газового канала допускается использование ИП по отраслевым требованиям.

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

- расположение извещателей пожарных газовых может определяться преимуществами газового диффузионного процесса
- исключение возможности попадания на корпус и затекания с обратной стороны воды;
- уменьшение конденсата;
- уменьшение отложений пыли;
- отсутствует закоксование пыли;
- минимальные вибрации строительных конструкций;
- максимальное удаление от источников электромагнитных помех;
- максимальное удобство для установки и снятия извещателя.

3.1.3. Извещатели пожарные газовые проточные ИП435-5 «Эксперт»(Пр), ИП435-5 «Эксперт»(Н Пр).

3.1.3.1. Проточные пожарные извещатели применяют для обнаружения факторов пожара в результате анализа среды, распространяющейся по вентиляционным каналам вытяжной вентиляции.

3.1.3.2. Проточные ИПГ могут обнаружить возгорание или появление угарного газа в опасных для людей концентрациях только в системах с включенной вентиляцией.

3.1.3.3. Проточные ИПГ размещаются следующим образом:

- ниже по течению воздуха за воздушными фильтрами и впереди подвода любой точки ответвления в систему подачи воздуха с мощностью более 944 литра в секунду;
- на каждом этаже, до точки подключения общей линии рециркуляционной системы воздушного отопления или точки входа свежего воздуха в рециркуляционную систему с мощностью более 7080 литров в секунду и обслуживающей более одного этажа.

3.1.3.4. Проточные ИПГ в воздуховодах должны располагаться за вентиляторами (ниже по течению воздуха), фильтрами, охладителями, нагревателями и увлажнителями, поскольку воздушные фильтры внутри воздуховодов собирают бумагу, волокно и мусор – все это легко воспламеняющийся материал.

3.1.3.5. Проточные ИПГ в системе рециркуляции необходимо располагать у каждого воздушного отверстия системы рециркуляции в пределах отсека, или там, где воздух выходит из каждого отсека, или в воздуховодах, до точки входа воздуха в систему рециркуляции, общую для нескольких отсеков. Если наружный воздух смешивается с циркулирующим, то это увеличит время обнаружения пожара. Чтобы избежать разжижения воздуха и уменьшения концентрации угарного газа, проточные ИПГ необходимо устанавливать перед зонами подачи свежего воздуха и перед выходом воздуха.

3.1.3.6. Проточные ИПГ на воздуховодах должны располагаться на расстоянии, в пределах от 6 до 10 размеров воздуховода по ширине, вниз по течению воздуха от любого отверстия в воздуховоде, колен, изгибов или ответвлений. Там, где физически невозможно правильно расположить проточной ИПГ, его можно установить на расстоянии меньшем, чем 6 размеров воздуховода по ширине, но на максимально возможном расстоянии от этих элементов.

3.1.3.7. При выборе места расположения проточного ИПГ, необходимо просверлить отверстие в воздуховоде и измерить скорость воздуха, влажность и температуру. При выполнении этих работ необходимо использовать соответствующие инструменты. Условия эксплуатации должны соответствовать рабочему диапазону проточного ИПГ. Перенесите точку установки проточного ИПГ, если результаты измерения выходят за рамки технических характеристик проточного ИПГ. Высокий уровень влажности или конденсации внутри воздуховода могут стать причиной смачивания пыли, оседающей на чувствительном элементе извещателя, что приведет появлению непроницаемой пленки и, как следствие, к неработоспособности извещателя. Проточные ИПГ внутри воздуховода необходимо располагать на расстоянии, равном десяти размерам по ширине воздуховода, от увлажнителей, если смотреть вниз по течению потока воздуха.

3.1.3.8. Проточные извещатели пожарные газовые ИП435-5 «Эксперт» (Пр) и ИП435-5 «Эксперт» (Н Пр) устанавливаются на наружной части воздуховода, крепятся по схеме Приложения Г.

3.1.4. Рекомендации по выбору чувствительности извещателя к СО в зависимости от типа пожара приведены в таблице, исходя из сокращения времени срабатывания и минимизации ложных сработок:

Ожидаемый тип пожара	Чувствительность к СО		
	нормальная 41-80 ppm	повышенная 21- 40 ppm	высокая менее 21 ppm
ТП1 открытое горение древесины		+	+
ТП2 тление древесины	+	+	+
ТП3 тление хлопка со свечением	+	+	+
ТП4 горение полиуретана			+
ТП5 горение гептана	не применим		
ТП6 горение спирта	не применим		
ТП9 скрытое тление хлопка	+	+	+
Проточные ИПГ		+	+
Корректирующий фактор			
Влажность более 90%	+	+	не применим
Высокий уровень технологических паров и дымов	не влияет		
Одновременно Влажность более 90% и Высокий уровень технологических паров и дымов	не применим		

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

4.1. Эксплуатационные ограничения

Максимально допустимая температура в месте размещения извещателя при эксплуатации, °С	+60
Минимально допустимая температура в месте размещения извещателя при эксплуатации, °С	-10
Максимально допустимое напряжение питания извещателя, В	28,0
Максимально допустимый ток коммутации контактами сигнального реле извещателей ИП435-5 «Эксперт» (IP55) (Н IP55) (Пр) (Н Пр), мА	100
При относительной влажности более 90% извещатель при высокой чувствительности (менее 21 ppm) не применять	
Извещатели ИП435-5 «Эксперт» и (IP55)(Пр) не применять при наличии паров силикона, пыли силикона, силиконосодержащих аэрозолей	
Извещатели ИП435-5 «Эксперт»(Н)(Н IP55)(Н Пр) при вероятных выбросах ацетилена не применять	

4.2. Меры безопасности

4.2.1. 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).

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

4.2.3. 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».

4.2.4. При установке/ снятии извещателей необходимо соблюдать правила работ на высоте.

4.3. Объем и последовательность внешнего осмотра.

4.3.1. После получения извещателей вскрыть коробку, проверить комплектность по п.1.4.

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

4.4. Подготовка извещателя к эксплуатации.

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

4.4.2. Если извещатель со времени последнего подключения питания находился более 35 суток, то необходимо предварительно запитать извещатель на срок не менее 4 часов без подключения к приемно-контрольному прибору.

4.5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ИП435-5 «ЭКСПЕРТ» и ИП435-5 «ЭКСПЕРТ» (Н)

4.5.1. Подключение ИП435-5 «Эксперт» и ИП435-5 «Эксперт» (Н)

Извещатели подключаются к шлейфу с помощью розетки, в которую вставляется электронный блок. Розетка закрепляется в месте установки извещателя. Посадочные и габаритные размеры розетки приведены в Приложении Б.

4.5.2. Режимы работы извещателя могут быть изменены переключателями конфигурации, расположенными на плате извещателя. Для доступа к переключателям нужно вынуть извещатель из базы, выкрутить два шурупа и снять крышку.

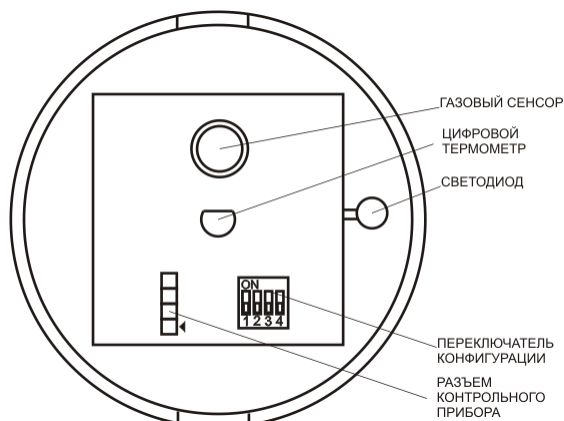


Рис.5 - Расположение основных элементов на плате ИП435-5 «Эксперт»

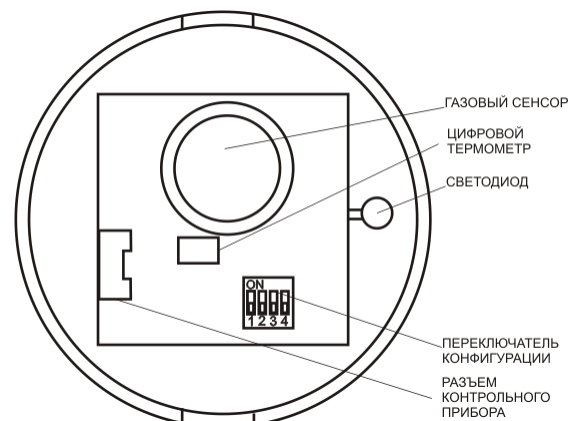


Рис.6 - Расположение основных элементов на плате ИП435-5 «Эксперт» (Н)

Режимы работы выбираются переключателями, имеющими положения: ON и OFF



Фиксация сработки, сброс сработки по питанию
1-OFF



Автоматический сброс сработки при восстановлении СО до параметра дежурного режима
1-ON
2- не используется

Чувствительность извещателя по СО устанавливается комбинацией положений переключателей 3 и 4



низкая чувствительность. Сработка 41-80 ppm
3 – OFF, 4 – любое



повышенная чувствительность. Сработка 21-40 ppm
3 – ON, 4 – OFF



высокая чувствительность. Сработка менее 21 ppm
3 – ON, 4 – ON

4.5.3. После установки режимов работы закрыть крышку и вкрутить два самореза.

4.5.4. При изготовлении все переключатели устанавливаются в положение OFF (сброс по питанию, чувствительность по СО 41-80 ppm).

4.5.5. Извещатель ИП435-5 «Эксперт».

4.5.5.1. Извещатель может применяться совместно с приемно-контрольными приборами (ПКП), работающими с четырехпроводными шлейфами и способными фиксировать, как правило, три различных состояния шлейфа: «Норма», «Обрыв» и «Короткое замыкание».

4.5.5.2. Питание подключается с соблюдением полярности.

4.5.5.3. Выходные цепи извещателя коммутируются с помощью контактов реле, поэтому цепи питания и выходные цепи гальванически развязаны, что позволяет исключить влияние шлейфов друг на друга.

4.5.5.4. Схема подключения ИП приведена в приложении А.1.

4.5.5.5. Состояние извещателя **ИП435-5 «Эксперт»**

Внешнее воздействие	Светодиод извещателя	Состояние контактов реле «Пожар» (контакты 2 и 3 розетки)
Концентрация угарного газа НИЖЕ порога срабатывания	Редкие вспышки	Замкнуты
Концентрация угарного газа ВЫШЕ порога срабатывания	Горит	Разомкнуты
Неисправность извещателя	Не горит	Разомкнуты
Отключение питания	Не горит	Разомкнуты

4.5.6. Извещатель ИП435-5 «Эксперт»(Н).

4.5.6.1. Извещатель применяется совместно с приемно-контрольными приборами (ПКП), работающими с двухпроводными шлейфами и способными фиксировать, как правило, три различных состояния шлейфа: «Норма», «Пожар» и «Неисправность» и питается от шлейфа сигнализации.

4.5.6.2. Извещатель обеспечивает автоматический контроль работоспособности пожарного извещателя в условиях воздействия факторов внешней среды, отображает исправность светодиодной индикацией, в случае неисправности разрывает шлейф сигнализации, что позволяет приемно-контрольному прибору обнаружить неисправный извещатель. При этом неисправный извещатель выключает сигнальный светодиод, что позволяет визуально идентифицировать извещатель и заменить его, установкой в розетку исправного электронного блока извещателя.

4.5.6.3. Схема подключения ИП приведена в приложении А.2.

4.5.6.4. Состояние извещателя **ИП435-5 «Эксперт» (Н)**

Внешнее воздействие	Светодиод извещателя	
Концентрация СО НИЖЕ порога срабатывания, дежурный режим	Редкие вспышки	Потребляемый ток менее 200 мкА
Концентрация СО ВЫШЕ порога срабатывания, режим сработки	Горит	Потребляемый ток более 8 мА
Неисправность извещателя	Не горит	Разрыв –ШС

4.5.6.5. При обнаружении неисправности извещатель размыкает цепь -ШС, что приводит к отключению всех последующих извещателей.

4.5.6.6. При вынимании извещателя из базы размыкается цепь ШС, что приводит к отключению всех последующих извещателей.

4.6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ИП435-5 «ЭКСПЕРТ»(IP55),ИП435-5 «ЭКСПЕРТ»(Н IP55).

4.6.1. Подключение извещателей ИП435-5 «ЭКСПЕРТ»(IP55) , ИП435-5 «ЭКСПЕРТ»(Н IP55).

- Снять верхнюю крышку извещателя, вывинтив 4 винта. Обратите внимание, что на внутренней поверхности крышки находится герметизирующий шнур.
- Режимы работы **ИП435-5 «Эксперт» (IP55)** выбираются переключателями, имеющим положения: ON и OFF

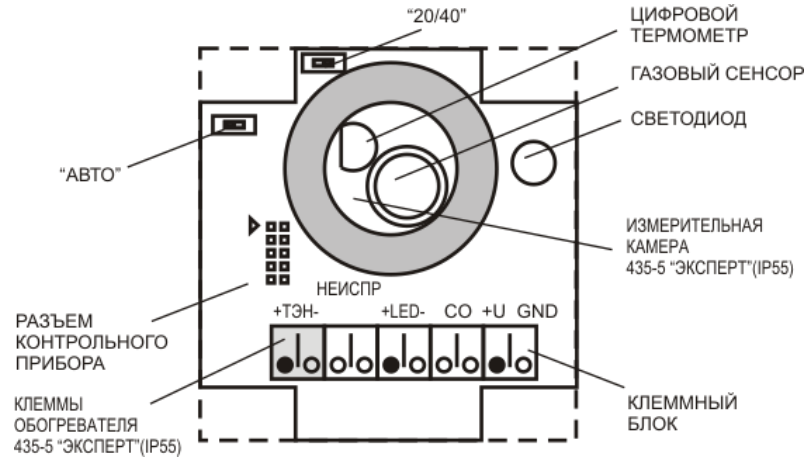


Рис.7 - Расположение основных элементов на плате ИП435-5 «Эксперт» (IP55)



Фиксация сработки, сброс сработки по питанию. «АВТО» - OFF

Автоматический сброс сработки при восстановлении CO до параметра дежурного режима. «АВТО» - ON

повышенная чувствительность. Сработка 21-40 ppm. «20/40» - OFF

низкая чувствительность. Сработка 41-80 ppm. «20/40» - ON

- Режимы работы **ИП435-5 «Эксперт» (Н IP55)** выбираются 4-мя переключателями, имеющими положения: ON и OFF

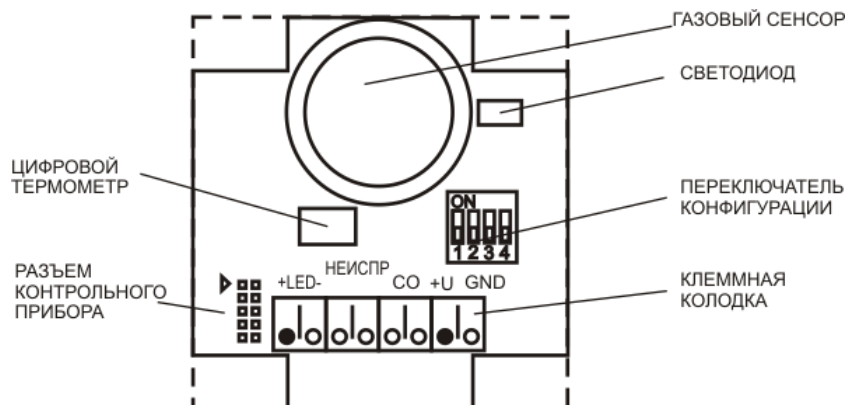


Рис.8 - Расположение основных элементов на плате ИП435-5 «Эксперт» (Н IP55)



Фиксация сработки, сброс сработки по питанию
1-OFF

Автоматический сброс сработки при восстановлении CO до параметра дежурного режима
1-ON

Контакты реле CO и НЕИСПР в дежурном режиме замкнуты
2-OFF

Контакты реле CO и НЕИСПР в дежурном режиме разомкнуты
2-ON
(время выхода в дежурный режим не более 5 с)

Уровень сработки по СО устанавливается комбинацией положений переключателей 3 и 4



низкая чувствительность. Сработка 41-80 ppm
3 – OFF, 4 – ON



низкая чувствительность с анализом скорости прироста СО
(максимально-дифференциальный режим).
Сработка 41-80 ppm либо рост СО более 6 ppm/мин
3 – OFF, 4 – OFF



повышенная чувствительность. Сработка 21-40 ppm
3 – ON, 4 – OFF



высокая чувствительность. Сработка менее 21 ppm
3 – ON, 4 – ON

- Установить извещатель в выбранном месте, закрепив шурупами (винтами) сквозь крепежные отверстия.
- При необходимости допускается герметизация шурупов (винтов) с помощью герметиков, однако для ИП 435-5 «Эксперт» (IP55) **запрещается использовать силиконовые клеи и герметики**. Дождаться полного высыхания герметика.
- Через кабельвводы ввести внутрь извещателя соединительные кабели.
- Подключить введенные кабели к клеммнику извещателя в соответствии с таблицей

Наименование контакта	Назначение контакта	Примечание
+U и GND	питание ИП	Соблюдать полярность
СО	сработка по газовому каналу	
НЕИСПР	неисправность извещателя или отсутствие питания	
+LED-	подключение выносного светодиода	ИП 435-5 «Эксперт» (IP55). ИП 435-5 «Эксперт» (Н IP55). Соблюдать полярность
+ТЭН-	подключение внешнего источника питания обогревателя измерительной камеры	ИП 435-5 «Эксперт» (IP55) Соблюдать полярность

- Закрыть извещатель крышкой.
- Завинтить винты крышки извещателя.
- Обратить внимание на герметичность кабельных вводов.

4.6.2. Извещатель может применяться совместно с любыми приемно-контрольными приборами (ПКП), способными фиксировать три различных состояния шлейфа: «Норма», «Обрыв» и «Короткое замыкание». Выходные контакты реле ИП подключаются к ПКП через Рок, нормированным инструкцией на ПКП.

4.6.3. Выходные цепи извещателя коммутируются с помощью контактов реле, поэтому цепи питания и выходные цепи гальванически развязаны, что позволяет исключить влияние шлейфов друг на друга.

4.6.4. Схемы подключения ИП435-5 «Эксперт»(IP55) приведены в приложениях А.3, А.4.

4.6.5. Функционирование ИП435-5 «Эксперт»(IP55)

Внешнее воздействие	Светодиодная индикация		Контакты реле	
	Внутренний	Выносной	«СО»	«Неиспр»
Питание не подано	не горит	не горит	разрыв	разрыв
Дежурный режим	мигает зеленый	мигает	замкнут	замкнут
Дежурный режим. Температура воздуха ниже минус 15°С. Включен обогрев измерительной камеры	мигает желтый	мигает	замкнут	замкнут
Сработка	горит красный	горит	разомкнут	замкнуты
Неисправность газового чувствительного элемента или сбой микропроцессора	быстро мигает желтый	не горит	-----	разрыв

4.6.6. Схемы подключения ИП435-5 «Эксперт»(Н IP55) приведены в приложениях А.7- А.10.

4.6.7. Функционирование ИП435-5 «Эксперт»(Н IP55)

Внешнее воздействие	Светодиодная индикация		Контакты реле в зависимости от переключателя 2			
	Внутренний	Выносной	«СО»		«Неиспр»	
			2-OFF	2-ON	2-OFF	2-ON
Питание не подано	не горит	напряжения нет	разомкнут	разомкнут	разомкнут	разомкнут
Дежурный режим	мигает красный	мигание	замкнут	разомкнут	замкнут	разомкнут
Сработка	горит красный	постоянное напряжение	разомкнут	замкнут	разомкнут	замкнут
Неисправность газового чувствительного элемента или сбой процессора	горит красный	постоянное напряжение	-----		разомкнут	замкнут

4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ИП435-5«Эксперт»(Пр),ИП435-5«Эксперт»(Н Пр).

4.7.1. Подключение извещателей ИП435-5 «ЭКСПЕРТ»(Пр) ,ИП435-5 «ЭКСПЕРТ»(Н Пр).

- Проточные извещатели пожарные газовые ИП435-5 «Эксперт» (Пр) и ИП435-5 «Эксперт» (Н Пр) устанавливаются на наружной части воздуховода, крепятся по разметке Приложения Г. Разметить и просверлить стенку воздуховода для крепления извещателя, при необходимости нарезать резьбу в крепежных отверстиях, просверлить отверстия для поступления потоков воздуха.

- Снять верхнюю крышку извещателя, вывинтив 4 винта. Обратите внимание, что на внутренней поверхности крышки находится герметизирующий шнур.

- Закрепить извещатель на стенке воздуховода, обратив внимание на направление потока воздуха. Стрелка на шильдике извещателя указывает обязательное расположение ИПГ относительно потока воздуха.

- Режимы работы **ИП435-5 «Эксперт» (Пр)** выбираются переключателями, имеющие положения: ON и OFF

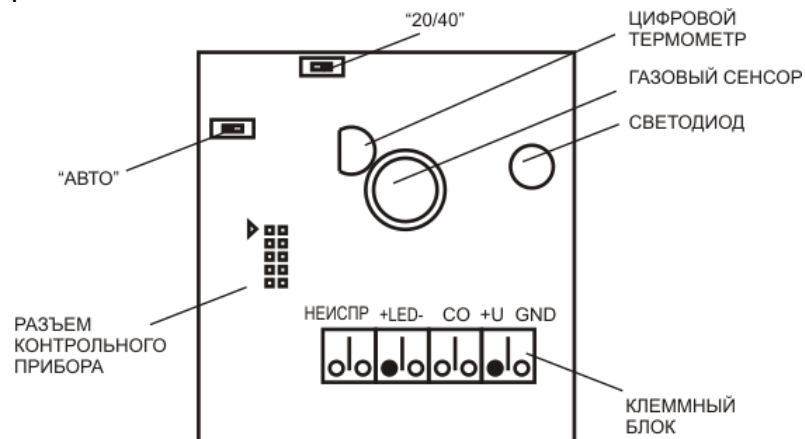


Рис.8 - Расположение основных элементов на плате ИП435-5 «Эксперт» (Пр)



Фиксация сработки, сброс сработки по питанию. «АВТО» - OFF



Автоматический сброс сработки при восстановлении CO до параметра дежурного режима. «АВТО» - ON



повышенная чувствительность. Сработка 21-40 ppm. «20/40» - OFF



низкая чувствительность. Сработка 41-80 ppm. «20/40» - ON

- Режимы работы **ИП435-5 «Эксперт» (Н Пр)** выбираются 4-мя переключателями, имеющими положения: ON и OFF

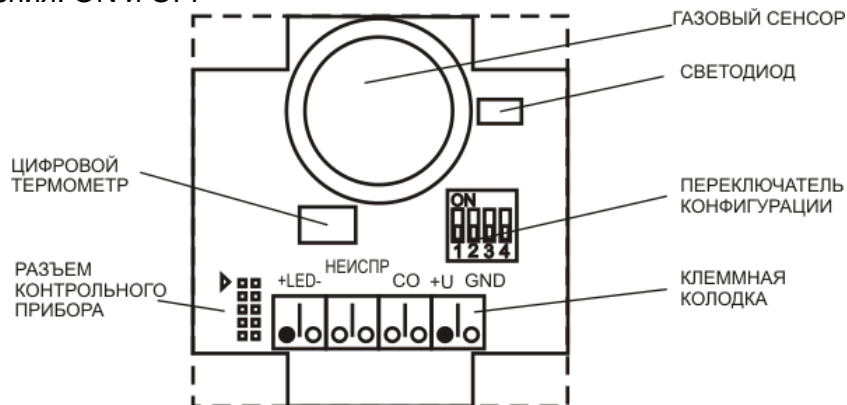


Рис.9 - Расположение основных элементов на плате ИП435-5 «Эксперт» (Н Пр)



Фиксация сработки, сброс сработки по питанию
1-OFF



Автоматический сброс сработки при восстановлении CO до параметра дежурного режима
1-ON



Контакты реле CO и НЕИСПР в дежурном режиме замкнуты
2-OFF



Контакты реле CO и НЕИСПР в дежурном режиме разомкнуты
2-ON
(время выхода в дежурный режим не более 5 с)

Уровень сработки по СО устанавливается комбинацией положений переключателей 3 и 4



низкая чувствительность. Сработка 41-80 ppm
3 – OFF, 4 – ON



низкая чувствительность с анализом скорости прироста СО
(максимально-дифференциальный режим).
Сработка 41-80 ppm либо рост СО более 6 ppm/мин
3 – OFF, 4 – OFF



повышенная чувствительность. Сработка 21-40 ppm
3 – ON, 4 – OFF



высокая чувствительность. Сработка менее 21 ppm
3 – ON, 4 – ON

- Установить извещатель в выбранном месте, закрепив шурупами (винтами) сквозь крепежные отверстия.
- При необходимости допускается герметизация шурупов (винтов) с помощью герметиков, однако для **ИП 435-5 «Эксперт» (Пр)** **запрещается использовать силиконовые клеи и герметики**. Дождаться полного высыхания герметика.
- Через кабельвводы ввести внутрь извещателя соединительные кабели.
- Подключить введенные кабели к клеммнику извещателя в соответствии с таблицей.

Наименование контакта	Назначение контакта	Примечание
+U и GND	питание ИП	Соблюдать полярность
СО	сработка по газовому каналу	
НЕИСПР	неисправность извещателя или отсутствие питания	
+LED-	подключение выносного светодиода	ИП 435-5 «Эксперт» (Пр). ИП 435-5 «Эксперт» (Н Пр). Соблюдать полярность

- Завинтить винты крышки извещателя.
- Обратить внимание на герметичность кабельных вводов.

4.7.2. Извещатель может применяться совместно с любыми приемно-контрольными приборами (ПКП), способными фиксировать три различных состояния шлейфа: «Норма», «Обрыв» и «Короткое замыкание». Выходные контакты реле ИП подключаются к ПКП через Рок, нормированным инструкцией на ПКП.

4.7.3. Выходные цепи извещателя коммутируются с помощью контактов реле, поэтому цепи питания и выходные цепи гальванически развязаны, что позволяет исключить влияние шлейфов друг на друга.

4.7.4. Схемы подключения ИП435-5 «Эксперт»(Пр) приведены в приложениях А.5, А.6.

4.7.5. Функционирование ИП435-5 «Эксперт»(Пр)

Внешнее воздействие	Светодиодная индикация		Контакты реле	
	Внутренний	Выносной	«СО»	«Неиспр»
Питание не подано	не горит	не горит	разрыв	разрыв
Дежурный режим	мигает зеленый	мигает	замкнут	замкнут
Дежурный режим. Температура воздуха ниже минус 15°C.	мигает желтый	мигает	замкнут	замкнут
Сработка	горит красный	горит	разомкнут	замкнуты
Неисправность газового чувствительного элемента или сбой микропроцессора	быстро мигает желтый	не горит	-----	разрыв

4.7.6. Схемы подключения ИП435-5 «Эксперт»(Н Пр) приведены в приложениях А.7- А.10.

4.7.7. Функционирование ИП435-5 «Эксперт»(Н Пр)

Внешнее воздействие	Светодиодная индикация		Контакты реле в зависимости от переключателя 2			
	Внутренний	Выносной	«СО»		«Неиспр»	
			2-OFF	2-ON	2-OFF	2-ON
Питание не подано	не горит	напряжения нет	разомкнут	разомкнут	разомкнут	разомкнут
Дежурный режим	мигает красный	мигание	замкнут	разомкнут	замкнут	разомкнут
Сработка	горит красный	постоянное напряжение	разомкнут	замкнут	разомкнут	замкнут
Неисправность газового чувствительного элемента или сбой процессора	горит красный	постоянное напряжение	-----		разомкнут	замкнут

5. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Неисправность	Причина	Устранение
При подаче напряжения не горит внутренний светодиод	На извещатель не поступает напряжение питания	Проверить контактные соединения
		Проверить полярность питания
		Проверить уровень питающего напряжения
При подаче напряжения не горит выносной светодиод	Неправильное подключение ВУОС	Проверить полярность подключения ВУОС
Ложные сработки	1. В воздухе присутствуют газы, вызывающие ложное срабатывание ИП (см.Селективность к газам)	Если в месте установки происходят ложные сработки, а в чистом помещении ИП не срабатывает, то закрутить чувствительность ИП с помощью микропереключателей ИП
	2. Повреждение газового сенсора в результате химического воздействия	Если в чистом помещении ИП срабатывает, то направить ИП в ремонт, попытаться установить в результате какого воздействия ИП был поврежден
	При необходимости использовать контрольный прибор, подключаемый к разъему контроля на плате ИП	

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

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

6.2. Тестирование извещателя в процессе эксплуатации проводится с помощью внешнего источника угарного газа (см.Приложение Д).

6.3. Для получения реальной информации об уровнях СО и газов, влияющих на ИП, к разъему контроля на плате ИП подключается контрольный прибор. В том случае, если фоновый уровень газов близок к нижнему порогу сработки ИП (порог минус (1-4)ppm), то увеличить порог сработки, закрутив ИП с помощью микропереключателя конфигурации.

6.4. Техническое обслуживание в процессе эксплуатации извещателя состоит из очистки узлов извещателя. Особое внимание уделить тому, чтобы сенсор не был покрыт масляной пленкой либо пленкой слоем грязи (не пыли).

6.5. Очистку узлов извещателя необходимо проводить в следующей последовательности:

- открыть крышку извещателя;
- влажной тканью протереть чувствительный элемент, защитную сетку.

7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Извещатель необходимо хранить в отапливаемом хранилище при температуре от +15 до +30°C, 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. Нарботка на отказ извещателей с полупроводниковым сенсором ИП435-5 «Эксперт», ИП435-5 «Эксперт»(IP55), ИП435-5 «Эксперт»(Пр) составляет 60000 ч в течение срока службы 10 лет.

8.1.2. Нарботка на отказ извещателей с электрохимическим сенсором ИП435-5 «Эксперт»(Н), ИП435-5 «Эксперт»(Н IP55), ИП435-5 «Эксперт»(Н Пр) составляет 40000 ч в течение срока службы 6 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 газового ИП435-5 «Эксперт» требованиям технических условий ТУ4372-012-11861194-2012 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. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Извещатели (выделяется подчеркиванием или цветом)

ИП435-5 «Эксперт»

ИП435-5 «Эксперт» (Н)

ИП435-5 «Эксперт» (IP55)

ИП435-5 «Эксперт» (Н IP55)

ИП435-5 «Эксперт» (Пр)

ИП435-5 «Эксперт» (Н Пр)

в количестве _____ шт.

упакованы ООО «Этра-спецавтоматика» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Главный контролер

М.П. _____

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

11. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

11.1. «Свидетельство о приемке» оформляется отдельно на каждый извещатель.

11.2. Оформленные «Свидетельства о приемке», упаковываемых в одну коробку, извещателей подшиваются к последней странице «Руководства по эксплуатации» и в дальнейшем могут быть частично изъяты при розничной продаже изделий.

11.3. Гарантийный срок эксплуатации извещателей отсчитывается от даты выпуска, указанной в «Свидетельстве о приемке».

11.4. Предоставление настоящего «Руководства по эксплуатации» при предъявлении претензий по качеству извещателей необязательно.

Схемы подключения ИП «Эксперт» к приемно-контрольным приборам.

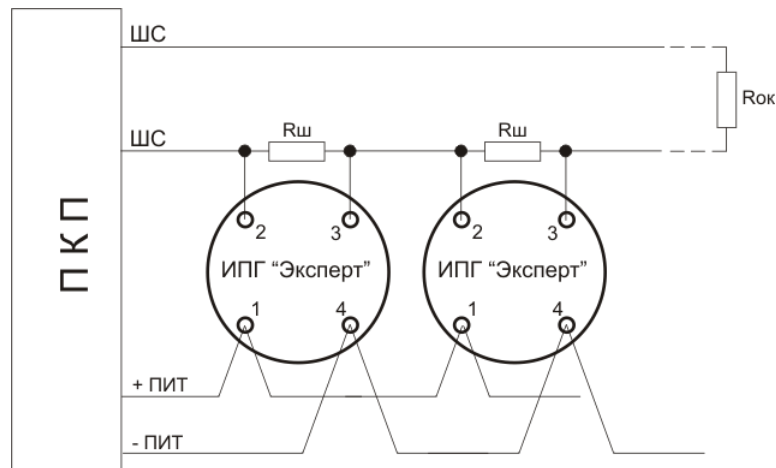


Рис.А.1. – Типовая схема включения извещателя ИП435-5 «Эксперт» к ПКП с однополярным шлейфом сигнализации. Величины резисторов Rш, Rок определяются в соответствии с техническим описанием ПКП

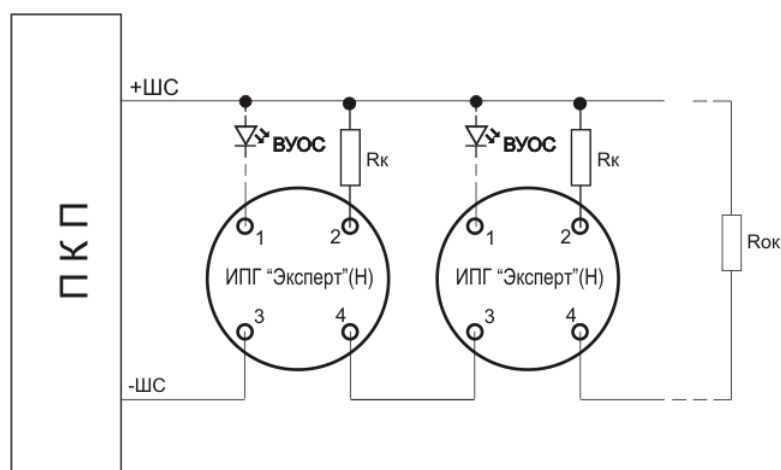


Рис.А.2. – Типовая схема включения извещателя ИП435-5 «Эксперт»(Н) к ПКП с однополярным шлейфом сигнализации. Величина резисторов Rк и Rок определяется в соответствии с техническим описанием ПКП. ВУОС – красный светодиод типа АЛ307.

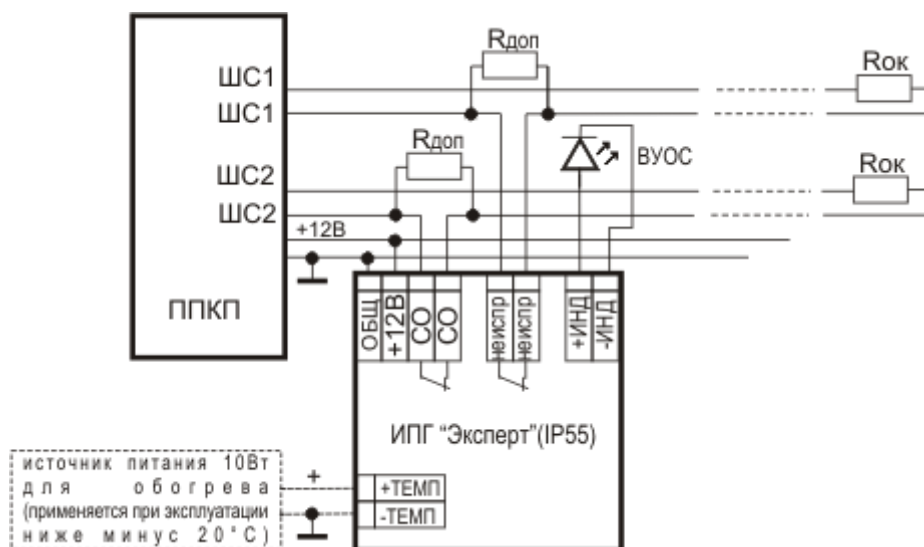


Рис.А.3. - Схема подключения ИП435-5 «Эксперт»(IP55) к ПКП (положение контактов реле ИП показаны в дежурном режиме) с включением зон в разные ШС. Величина резисторов Rдоп и Rок определяется в соответствии с техническим описанием ПКП. ВУОС – красный светодиод типа АЛ307.

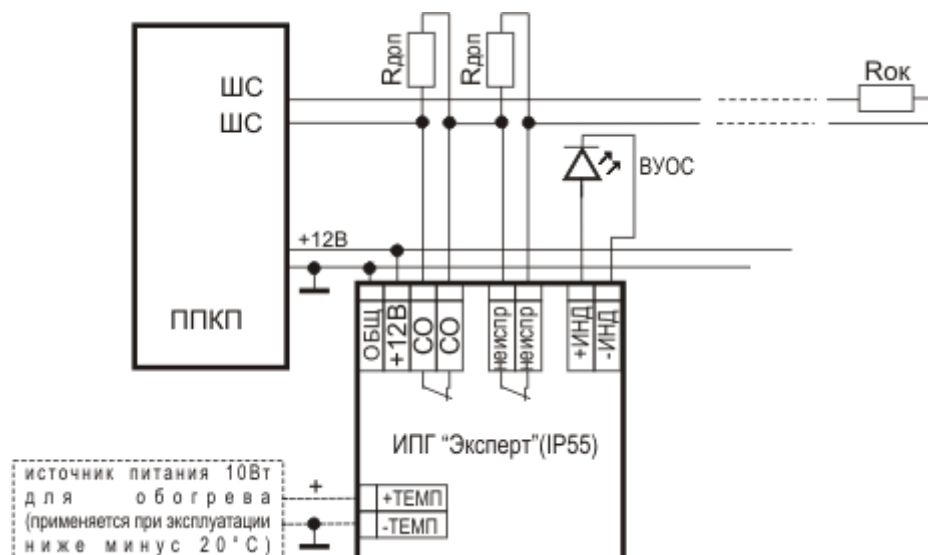


Рис.А.4. - Схема подключения ИП435-5 «Эксперт»(IP55) к ППКП (положение контактов реле ИП показаны в дежурном режиме) с объединением зон в один ШС. Величина резисторов $R_{доп}$ и $R_{ок}$ определяется в соответствии с техническим описанием ПКП. ВУОС – красный светодиод типа АЛ307.

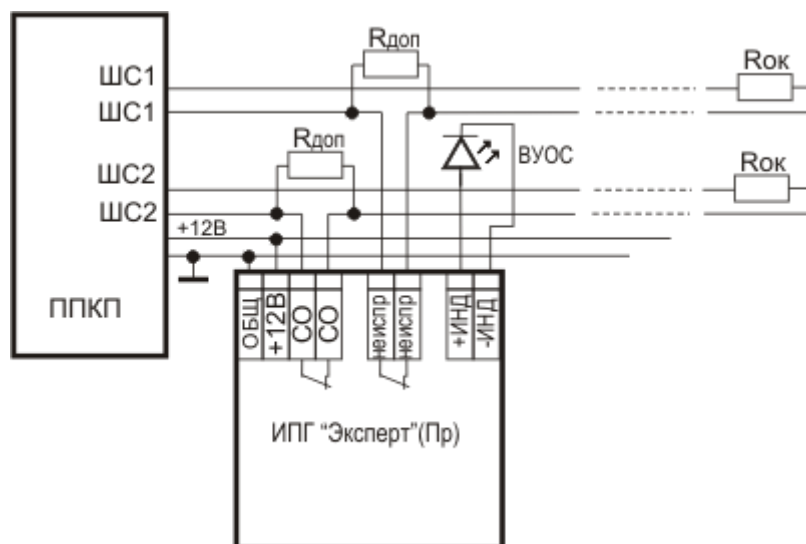


Рис.А.5. - Схема подключения ИП435-5 «Эксперт»(Пр) к ППКП (положение контактов реле ИП показаны в дежурном режиме) с включением зон в разные ШС. Величина резисторов $R_{доп}$ и $R_{ок}$ определяется в соответствии с техническим описанием ПКП. ВУОС – красный светодиод типа АЛ307.

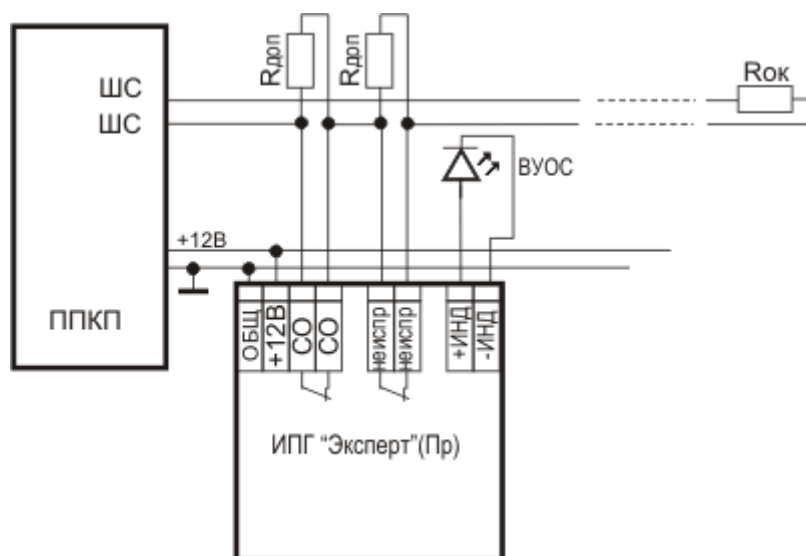


Рис.А.6. - Схема подключения ИП435-5 «Эксперт»(Пр) к ППКП (положение контактов реле ИП показаны в дежурном режиме) с объединением зон в один ШС. Величина резисторов $R_{доп}$ и $R_{ок}$ определяется в соответствии с техническим описанием ПКП. ВУОС – красный светодиод типа АЛ307.

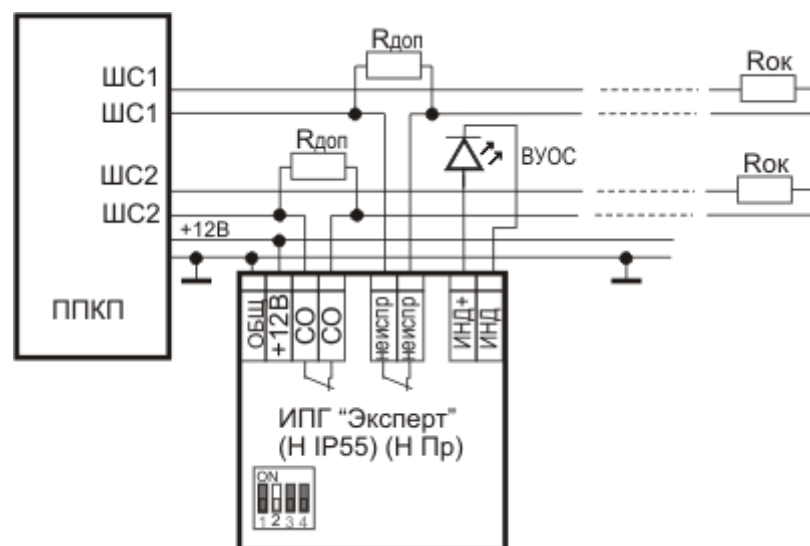


Рис.А.7. - Схема подключения ИП435-5 «Эксперт»(Н IP55), ИП435-5 «Эксперт»(Н Пр) к ППКП (положение контактов реле ИП, выбранное микропереключателем как замкнутое, показаны в дежурном режиме) с включением зон в разные ШС. Величина резисторов Rдоп и Rок определяется в соответствии с техническим описанием ПКП. ВУОС – красный светодиод типа АЛ307.

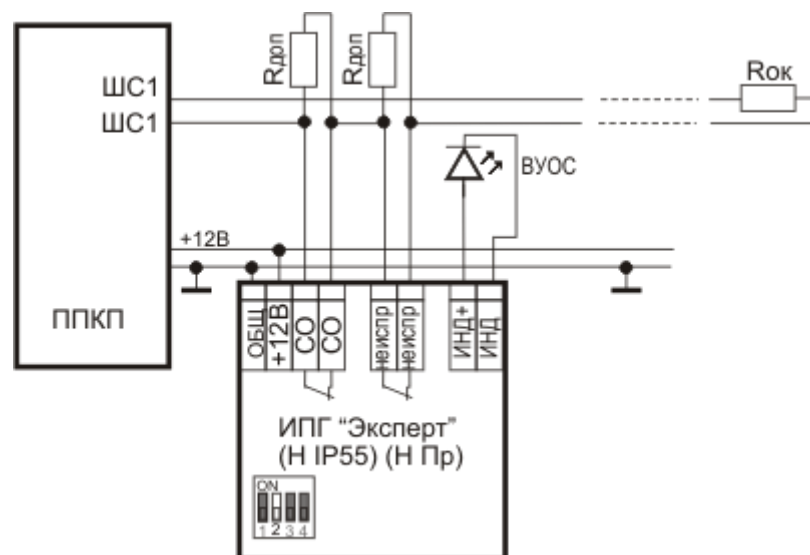


Рис.А.8. - Схема подключения ИП435-5 «Эксперт»(Н IP55), ИП435-5 «Эксперт»(Н Пр) к ППКП (положение контактов реле ИП, выбранное микропереключателем как замкнутое, показаны в дежурном режиме) с объединением зон в один ШС. Величина резисторов Rдоп и Rок определяется в соответствии с описанием ПКП. ВУОС – красный светодиод типа АЛ307.

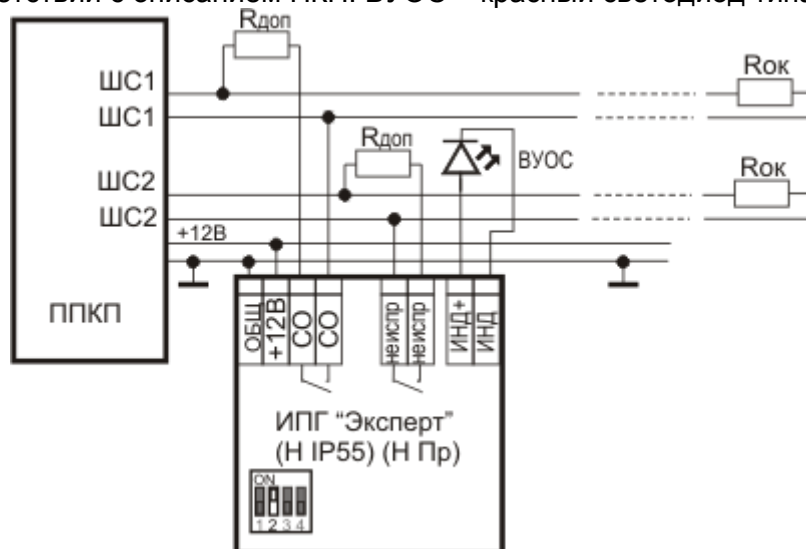


Рис.А.9. - Схема подключения ИП435-5 «Эксперт»(Н IP55), ИП435-5 «Эксперт»(Н Пр) к ППКП (положение контактов реле ИП, выбранное микропереключателем как разомкнутое, показаны в дежурном режиме) с включением зон в разные ШС. Величина резисторов Rдоп и Rок определяется в соответствии с техническим описанием ПКП. ВУОС – красный светодиод типа АЛ307.

Рис. Б.1. Габаритные и установочные размеры розетки.

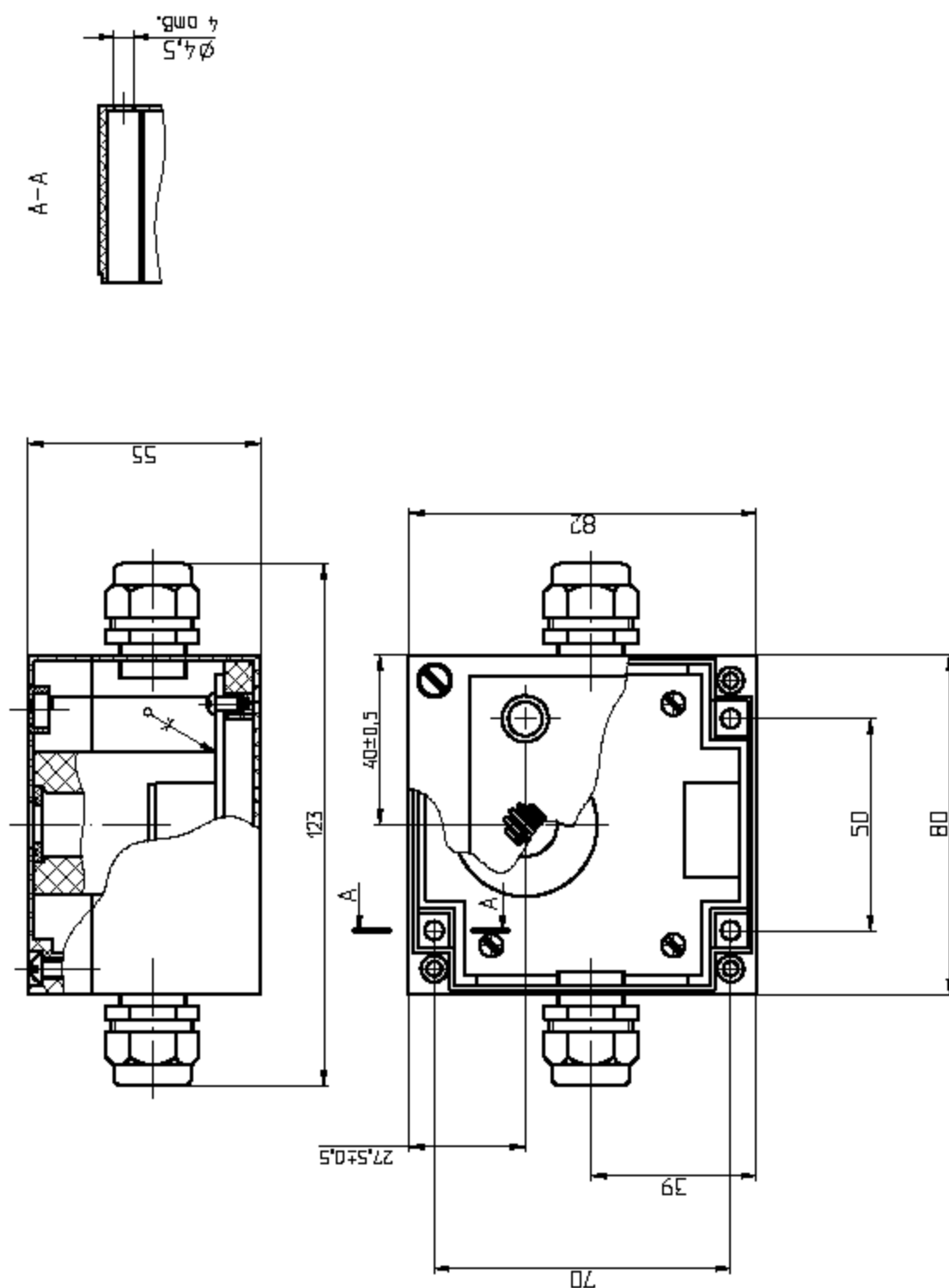


Рис. В.1. Габаритные и установочные размеры извещателя.

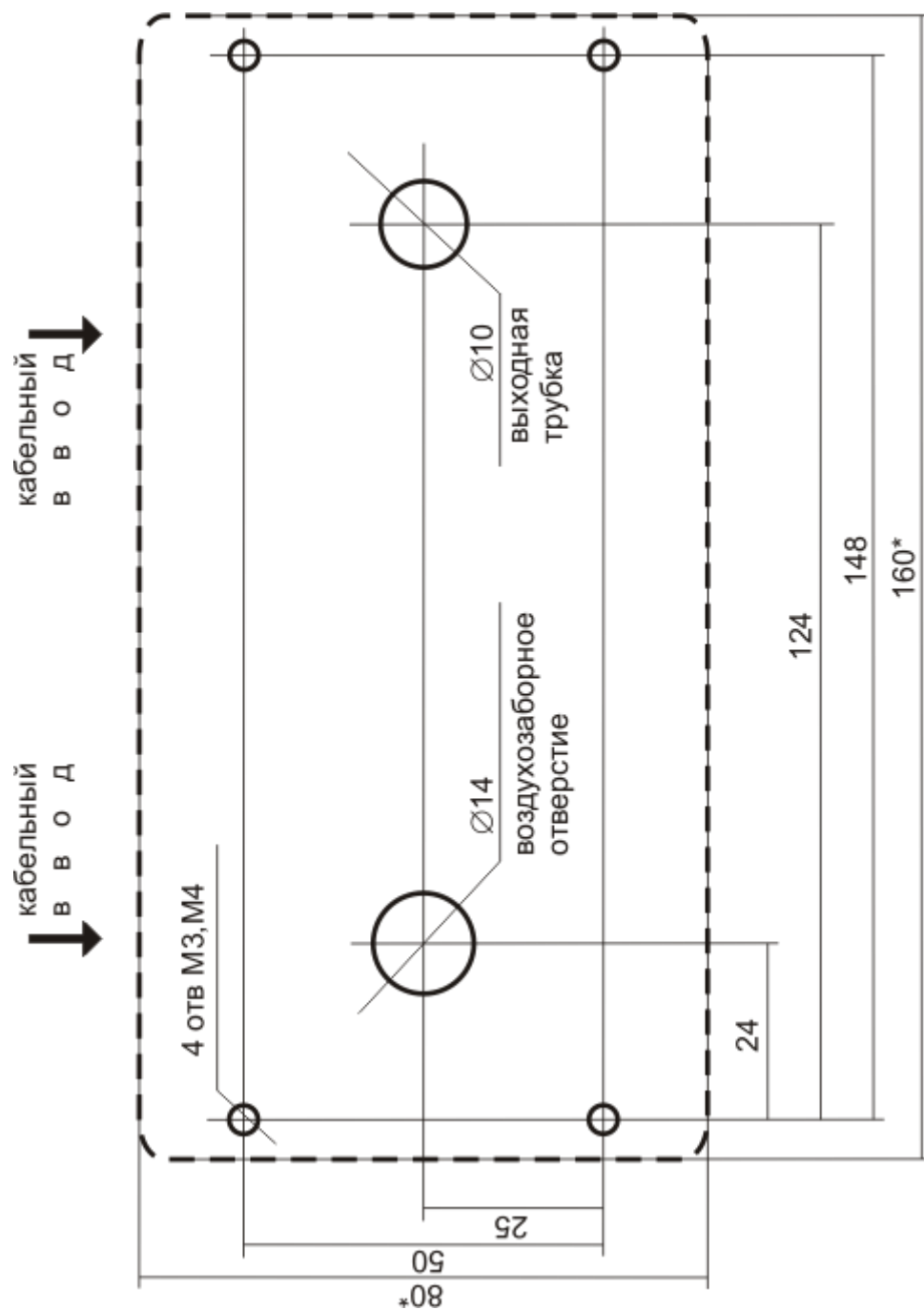


Рис.Г.1. Разметка крепления извещателей пожарных газовых проточных
ИП435-5 «Эксперт» (Пр) и ИП435-5 «Эксперт»(Н Пр)

Приложение Е -
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИП435-5 «ЭКСПЕРТ» В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЗНАЧЕНИЯ ЗАЩИЩАЕМОГО
ПОМЕЩЕНИЯ И ВИДА ПОЖАРНОЙ НАГРУЗКИ**

Перечень характерных помещений производств, технологических процессов	
1 Производственные здания:	
1.1 С производством и хранением:	
изделий из древесины синтетических смол, синтетических волокон	—
полимерных материалов, текстильных, текстильно-галантерейных, швейных, обувных, кожаных, табачных, меховых и целлюлозно-бумажных изделий, хлопка	+
целлулоида, резины, резинотехнических изделий, горючих рентгеновских и кинофотопленок, лаков, красок, растворителей, ЛВЖ, ГЖ, смазочных материалов, химических реактивов, спиртоводочной продукции	—
щелочных металлов, металлических порошков	—
муки, комбикормов, других продуктов и материалов с выделением пыли	+
1.2 С производством:	
бумаги, картона, обоев, животноводческой и птицеводческой продукции	+
1.3. С хранением:	
негорючих материалов в горючей упаковке, твердых горючих материалов	—
Помещения с вычислительной техникой, радиоаппаратурой, АТС	—
2 Специальные сооружения:	
2.1 Помещения для прокладки кабелей, для трансформаторов и распределительных устройств, электрощитовые	+
2.2 Помещения для оборудования и трубопроводов по перекачке горючих жидкостей и масел, для испытаний двигателей внутреннего сгорания и топливной аппаратуры, наполнения баллонов горючими газами	—
2.3 Помещения предприятий по обслуживанию автомобилей	—
3 Административные, бытовые и общественные здания и сооружения:	
3.1 Зрительные, репетиционные, лекционные, читальные и конференц-залы, кулуарные, фойе, холлы, коридоры, гардеробные, книгохранилища, архивы,	+
пространства за подвесными потолками	+
3.2 Артистические, костюмерные, реставрационные мастерские,	+
кино- и светопроекционные, фотолаборатории	—
3.3 Административно-хозяйственные помещения, жилые помещения	+
машиносчетные станции, пульта управления,	—
3.4 Больничные палаты, служебные комнаты, жилые помещения гостиниц и общежитий	+
помещения предприятий торговли, общественного питания,	+
3.5 Помещения музеев и выставок	+
4 Здания и помещения с большими объемами:	
Атриумы, производственные цеха, складские помещения, логистические центры, торговые залы, пассажирские терминалы, спортивные залы и стадионы, цирки и пр.	+
5 Помещения с вычислительной техникой, радиоаппаратурой, АТС, серверные, Data и Call центры, центры обработки данных	—
Примечание	
— <i>нельзя применять</i>	
+ <i>рекомендуется применять</i>	



Изготовитель:

ООО "ЭТРА-спецавтоматика",
630015, г. Новосибирск, ул. Планетная, 30, корп.12,
тел./факс. (383) 278-72-59
E-mail: etra.e@yandex.ru, etra.s@yandex.ru
URL: www.etra.ru