

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ПЛАМЕНИ «Тюльпан 2-18» ИПП-329-21-1

Руководство по эксплуатации АТПН.425241.002-02 РЭ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Мы благодарим Вас за сделанный выбор!

Вы приобрели качественный и высокотехнологичный прибор.

Пожалуйста, перед использованием внимательно ознакомьтесь с данным Руководством по эксплуатации.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение и область применения	3
2 Технические характеристики извещателя	3
3 Конструкция и принцип работы извещателя	4
4 Общие указания по эксплуатации	4
5 Подготовка извещателя к монтажу	4
5.1 Общие требования	4
5.2 Проверка технического состояния извещателя	5
6 Порядок установки	6
7 Подготовка извещателя к работе	6
8 Техническое обслуживание извещателя	6
9 Возможные неисправности и способы их устранения	7
10 Комплект поставки	7
11 Маркировка	8
12 Упаковка и тара	8
13 Хранение и транспортирование	8
14 Свидетельство о приемке	8
15 Гарантии изготовителя и сведения о рекламациях	8
Приложение А	
Рисунок 1 Общий вид извещателя	9
Рисунок 2 Расположение элементов на плате извещателя	9
Рисунок 3 Схема подключения извещателя двумя шлейфами сигнализации с питанием шлейфов постоянным напряжением	10
Рисунок 4 Схема подключения извещателя одним шлейфом сигнализации с питанием шлейфа постоянным напряжением	10
Схема электрическая подключения	11

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Извещатель пожарный пламени «Тюльпан 2-18» ИПП-329-21-1 (далее - извещатель) предназначен для выдачи аварийной сигнализации на приборы приемно-контрольные пожарные (ППКП) при обнаружении в поле зрения извещателя возгораний материалов, сопровождающихся появлением открытого пламени.

1.2 Извещатель используется в установках противопожарной защиты помещений и наружного оборудования, в которых отсутствуют пары кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

1.3 Извещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 53325-2009, ГОСТ Р МЭК 60065-2005 Техническим условиям ТУ 4371-034-59497651-2011.

1.4 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует III классу по ГОСТ 12.2.007.0.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

2.1 Чувствительность извещателя (расстояние, при котором должно обеспечиваться устойчивое срабатывание ИПП от воздействия излучения пламени тестовых очагов ТП-5 и ТП-6 по ГОСТ Р 53325, приложение Н) – не менее 25 м.

В извещателе предусмотрена ручная регулировка чувствительности.

2.2 Форма зоны обнаружения – конус с телесным углом 90°.

2.3 Изменение расстояния, при котором обеспечивается устойчивое срабатывание от воздействия излучения при изменении направления оптической оси под углом α к направлению на источник излучения, соответствует данным таблицы 2.1.

Таблица 2.1

α , град.	0	± 15	± 30	± 45
Расстояние, при котором обеспечивается устойчивое срабатывание ИПП, %	100	96	86	71

2.4 Значение фоновой освещённости, при которой извещатель сохраняет работоспособность, не выдавая ложных извещений:

- создаваемой люминесцентными лампами не более 2500 люкс;
- создаваемой лампами накаливания не более 250 люкс.

2.5 Извещатель обеспечивает срабатывание за время не более 10 с.

2.6 Время готовности извещателя к работе после подачи питания не более 45 с.

2.7 Напряжение питания от 8 до 28 В.

2.8 Ток потребления при напряжении питания 24 В не более 20 мА

2.9 Состояние оптоэлектронных ключей в дежурном режиме:

Ш1 (ПОЖАР). нормально разомкнутое

Ш2 (НЕИСПРАВНОСТЬ). нормально замкнутое

Параметры ключей **Ш1**, **Ш2**:

- максимальный коммутируемый ток. 100 мА

- максимальное коммутируемое напряжение. 100 В

- сопротивление закрытого ключа. не менее 15 МОм

- сопротивление открытого ключа: не более 16 Ом

- напряжение гальванической развязки входа/выхода 1500 В

2.10 Диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 50°С

2.11 Повышенная влажность среды при эксплуатации..... 93 % при плюс 40°С

2.12 Степень защиты оболочки IP65

2.13 Средняя наработка на 60000 час.

2.14 Средний срок службы 10 лет

2.15 Габаритные размеры: 140 x 140 x 105 мм

2.16 Масса 1,0 кг

3 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

3.1 Извещатель выполнен в виде разборного алюминиевого корпуса с козырьком, закреплённых на кронштейне, обеспечивающем возможность его установки на стене, балке и другом жестком основании.

Общий вид извещателя приведён на рисунке 1 приложения А.

3.2 Корпус извещателя состоит из основания и крышки с герметизирующей прокладкой, скреплённых тремя винтами. На основании установлена плата с элементами. В торце основания имеется герметично закреплённое прозрачное окно из специального стекла.

3.3 Кронштейн имеет отверстия для крепления извещателя на месте установки с помощью четырех шурупов или винтов диаметром 4 мм.

3.4 В соответствии с рисунком 2 приложения А на плате установлены следующие элементы коммутации и индикации:

- **клеммы** для коммутации внешних цепей:
 - **+ПИТ.** - для подключения источника питания,
 - **Ш1** - для подключения шлейфа ПОЖАР (нормально разомкнутый контакт реле),
 - **Ш2** - для подключения шлейфа НЕИСПРАВНОСТЬ (нормально замкнутый контакт реле),
 - Потенциометр **Порог** - для ручной регулировки чувствительности извещателя в зависимости от расстояния до области контроля. Левое положение движка потенциометра соответствует минимальной чувствительности при небольших расстояниях до предполагаемого источника пламени. Правое положение соответствует максимальной чувствительности при максимальном расстоянии.

• **светодиодный индикатор**, установленный на внутренней стороне платы под прозрачным окном, для индикации режимов работы извещателя:

- «Норма» - проблесковым свечением с периодом 5 с, временем свечения 0,3 с;
- «Пожар» - постоянным свечением при обнаружении признаков пожара и в течение 10 с после устранения признаков пожара;
- «Неисправность» - прерывистым свечением с периодом 1 с и временем свечения 0,5 с;

3.5 Связь извещателя с ППКП осуществляется кабелем через ввод в основании корпуса.

Кабельный ввод извещателя допускает использование кабеля с диаметром наружной оболочки от 6 до 10 мм.

3.6 В качестве чувствительного элемента извещателя использован приемник ультрафиолетового излучения, преобразующий электромагнитные излучения пламени и фоновых источников в электрический сигнал. Регистрация электромагнитного излучения происходит в спектральном диапазоне 180...220 нм. Микропроцессор анализирует принятые сигналы, выделяет полезный сигнал из фонового и принимает решение о формировании извещения ПОЖАР.

4 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 К работе по монтажу, проверке и обслуживанию извещателя допускаются лица, имеющие специальное электротехническое образование, необходимую квалификацию, изучившие настоящее руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

4.2 При установке и эксплуатации извещателя следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок» и «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей».

5 ПОДГОТОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ К МОНТАЖУ

5.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1.1 Транспортирование извещателя к месту установки от места получения осуществлять в таре завода-изготовителя.

5.1.2 При получении извещателя убедиться в целостности тары и упаковки, обратив особое внимание на отсутствие видимых механических повреждений.

5.1.3 После транспортирования при температуре ниже 0°C выдержать извещатель в упаковке не менее 24 ч. при температуре плюс 20°C

5.1.4 Распаковывание и проверку производить в помещении, оборудованном для выполнения монтажных работ.

5.1.5 После распаковывания извещателя проверить:

- комплектность в соответствии с таблицей 10.1;
- внешний вид, целостность лакокрасочного покрытия и стеклянного окна;
- отсутствие видимых механических повреждений.

5.1.6 При установке проводов в клеммы прибора необходимо использовать отвертку подходящего диаметра. **Не допускается использование отвертки диаметром больше 2,5 мм.**

6.1.7 Клеммы являются съёмными. Для удобства монтажа, изначально, клеммы не установлены на плату. Если после установки необходимо снова снять клеммы, надо аккуратно поддеть их снизу отверткой и отжать.

Примечание. Возможна поставка извещателя с несъемными клеммами.

6.1.8 Крышку извещателя необходимо снимать аккуратно. Поддевая крышку острым инструментом можно повредить уплотнительную прокладку. При установке крышки на корпус извещателя, убедитесь в целостности прокладки. Крышка должна быть закручена на все винты и плотно прижата к корпусу, без перекосов.

5.2 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

5.2.1 Проверка технического состояния должна проводиться:

- перед монтажом,
- при определении необходимости ремонта извещателя,
- перед установкой после проведения ремонта.

5.2.2 Проверку технического состояния перед монтажом проводить в помещении, оборудованном для выполнения испытаний. Извещатель установить на жестком основании на уровне 1...1,5 м от пола и направить на зону обнаружения длиной не менее 5 м, свободную от посторонних предметов.

5.2.3 Вывернуть крепежные винты, снять крышку извещателя, чтобы иметь доступ к органам коммутации.

5.2.4 Собрать схему в соответствии с рисунком 3 приложения А.

Выходы шлейфов Ш1 и Ш2 извещений ПОЖАР, НЕИСПРАВНОСТЬ подключить к соответствующим входам ППКП кабелем связи. Оконечный Рок. и ограничительный Rogr. резисторы установить в соответствии с документацией на ППКП.

Вход **+ПИТ.**- на плате извещателя подключить к блоку питания (БП) с регулируемым выходным напряжением и током нагрузки не менее 0,5 А.

5.2.5 Подать на извещатель напряжение питания 24 В.

5.2.6 Произвести выдержку в течение одной минуты. Извещатель должен выйти в дежурный режим (НОРМА). При этом светодиодный индикатор должен светиться проблесковым свечением с периодом 5 с и временем свечения 0,3 с.

5.2.7 Произвести проверку функционирования извещателя с помощью тестового устройства или путем воздействия источником открытого пламенем (например, газовой зажигалкой), зажигая и гася его в зоне действия извещателя на расстоянии 1 м не менее шести раз в течение 5 с. При этом в извещателе должен засветиться светодиодный индикатор на время 5 с, а ППКП зафиксировать извещение ПОЖАР. Проверку провести не менее 5 раз.

5.2.8 Произвести проверку функционирования по п. 5.2.7 при минимальном (8 В) и максимальном (28 В) напряжениях питания.

При всех проверках должно наблюдаться устойчивое срабатывание извещателя и отсутствие извещений НЕИСПРАВНОСТЬ.

5.2.9 При неустойчивых срабатываниях меняя чувствительность потенциометром **Порог** добиться устойчивого срабатывания и повторить проверку по п.п. 5.2.7, 5.2.8.

5.2.10 Произвести проверку формирования извещения НЕИСПРАВНОСТЬ. Для этого поочередно выставить на БП напряжение 7,5 В, а затем 31 В. В обоих случаях индикатор

должен засветиться прерывистым свечением с периодом 1 с и временем свечения 0,5 с, а ППК должен зафиксировать извещение НЕИСПРАВНОСТЬ. После восстановления питания извещатель переходит в режим НОРМА, извещение НЕИСПРАВНОСТЬ снимается.

5.2.11 Произвести демонтаж извещателя и подготовить к установке на месте эксплуатации или отправки в ремонт.

6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.1 Монтаж, настройка извещателя должны проводиться в соответствии с требованиями, обеспечивающими безопасность.

6.2 Место установки извещателя в помещении определяется в соответствии с проектной документацией.

6.3 Зона действия извещателя определена конусом с телесным углом 90° с основаниями в форме сферы, поэтому при установке необходимо учитывать изменение дальности действия в соответствии с таблицей 2.1.

6.4 Извещатель установить на жестком основании (стене, балке, перекрытии), не подверженном вибрации, и закрепить четырьмя шурупами или винтами.

6.5 Открутить крепежные винты и снять крышку извещателя.

6.6 Произвести подключение проводов на клеммы платы в соответствии с выбранной схемой (рисунки 4, 5 приложения А) и схемой электрической подключения (приложение А). Ограничительный Rогр. и оконечный Rок. резисторы выбираются в соответствии с документацией на ППКП.

7 ПОДГОТОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ К РАБОТЕ

7.1 Произвести проверку правильности произведенного монтажа. Подать питание, при этом проводится автоматическая проверка функционирования. В результате проверки не должно выдаваться извещение НЕИСПРАВНОСТЬ.

7.2 Ослабить винты крепления корпуса извещателя к кронштейну и направить извещатель на зону обнаружения в соответствии с проектной документацией. Затянуть винты крепления корпуса и гайки кабельного ввода.

7.3 Провести проверку функционирования с помощью зажигалки или Фонаря тестового ФТ-1, поставляемого по отдельному заказу.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

8.1 Техническое обслуживание извещателя должно проводиться в соответствии с приказом МВД № 35 от 31 января 1994г и «Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации» М. ВНИИПО МВД, 1989г.

8.2 Обслуживание извещателя могут проводить электромонтеры охранно-пожарной сигнализации не ниже пятого разряда.

8.3 Регламентом устанавливается два вида технического обслуживания:

ТО1 – проводится один раз в три месяца,

ТО2 – проводится один раз в год.

Примечание. При установке извещателя в зонах с большой степенью загазованности или запыления, ТО1 должно проводиться не реже одного раза в месяц.

8.4 Перечень работ, проводимых при ТО1:

- проверить отсутствие видимых механических повреждений извещателя, - при наличии зачистить поврежденное место и закрасить эмалевой краской;

- при наличии обрывов или повреждения кабеля – места мелких повреждений изолировать, при обрывах и повреждении оболочки заменить кабель;

- при наличии пыли, влаги, грязи на оптическом окне, протереть его чистой мягкой неворсистой тканью, смоченной спиртом-ректификатом, затем протереть насухо;

- следы ржавчины зачистить и покрыть консистентной смазкой.

Примечание. **Запрещается для очистки использовать ацетонсодержащие жидкости и моющие средства!**

8.5 Перечень работ, проводимых при ТО2:

- работы, проводимые при ТО1 и дополнительно:
- прочность крепления извещателя и кабелей, - при необходимости закрепить;
- проверить затяжку кабельного ввода, - при необходимости дотянуть;
- проверить юстировку извещателя на зону обнаружения.

8.6 При проведении ТО1 и ТО2 необходимо проверять работоспособность извещателя.

8.7 При обнаружении неисправности необходимо провести проверку извещателя по п. 5.2. После выявления причины неисправности связаться со службой технической поддержки по тел. (812) 449 19 92 и уточнить порядок устранения неисправности. При невозможности устранить неисправность на месте - оформляется акт, в котором указываются причины и характер неисправности.

Извещатель вместе с актом и паспортом отправляется на предприятие-изготовитель для ремонта. При отсутствии указанных документов гарантийный ремонт не производится.

8.8 По истечении срока службы необходимо произвести замену извещателя. Досрочная замена извещателя должна быть обоснована технико-экономической целесообразностью.

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведен в таблице 9.1.

Таблица 9.1.

Наименование неисправности	Вероятная причина неисправности	Способ устранения
Ложные срабатывания в отсутствие источников излучения	Не настроен извещатель Неисправен извещатель	Проверить извещатель по п.5.2 Отремонтировать извещатель (см. п. 8.7).
Не формируется извещение ПОЖАР при проверке функционирования, светодиодный индикатор не светится	Отсутствует питание Неисправен извещатель.	Проверить наличие питания на извещателе. Отремонтировать извещатель (см. п. 8.7).
Не формируется извещение ПОЖАР при проверке функционирования, светодиодный индикатор светится в течении 10 с	Неисправно выходное реле выхода Ш1 извещателя. Неисправен шлейф Ш1.	Отремонтировать извещатель (см. п. 8.7). Проверить шлейф Ш1.
Формируется извещение НЕИСПРАВНОСТЬ	Напряжение питания не в норме. Загрязнение оптики Неисправен извещатель.	Проверить напряжение питания на извещателе Протереть оптику по п. 8.4 Отремонтировать извещатель (см. п. 8.7).

10 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки извещателя соответствует таблице 10.1.

Таблица 10.1.

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество
АТПН.425241.002-02	Извещатель пожарный пламени «Тюльпан 2-18» ИПП-329-21-1	1 шт.
	Отвертка монтажная	1 шт.
Инструмент	Ключ монтажный	1 шт.
АТПН.425241.002-02 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.

11 МАРКИРОВКА

11.1 На корпусе извещателя нанесены:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение типа извещателя;
- степень защиты оболочки;
- знаки органов сертификации;
- заводской номер,
- дата изготовления.

12 УПАКОВКА И ТАРА

12.1 Извещатель упаковывается в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 40°C и относительной влажности до 80%.

12.2 Извещатель относится к группе П1-1, с временной защитой ВЗ-0, внутренней упаковкой ВУ-4 по ГОСТ 9.014-78.

12.3 Извещатель помещается в полиэтиленовую упаковку и помещается вместе с Руководством по эксплуатации в тару из гофрированного картона по ГОСТ 12301-82, в соответствии с требованиями ГОСТ 9142.

12.4 Тара оклеивается полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477-75.

12.5 Групповая тара выбирается в зависимости от количества извещателей, отправляемых потребителю, но не более 20 шт. в коробке.

13 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

13.1 Извещатель в упаковке предприятия-изготовителя транспортируется всеми видами крытого транспорта в соответствии с ГОСТ 12997-84 и правилами, действующими на соответствующем виде транспорта.

13.1 Условия транспортирования извещателя в части воздействия климатических факторов соответствуют условиям хранения 4 по ГОСТ 15150: температура воздуха от минус 50 до плюс 50°C, относительная влажность воздуха 80% при плюс 15°C.

13.2 Условия хранения извещателя по ГОСТ 15150 - отапливаемые хранилища с температурой воздуха от плюс 5 до плюс 40°C с относительной влажностью 80% при температуре плюс 25°C.

13.3 Тип атмосферы по содержанию коррозионноактивных агентов - I (условно-чистая) по ГОСТ 15150.

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

14.1 Извещатель пожарный пламени «Тюльпан 2-18» ИПП-329-21-1 изготовлен и принят в соответствии с Техническими условиями ТУ 4371-034-59497651-2011 и признан годным к эксплуатации. Дата выпуска, заводской номер, отметка ОТК – на первой странице настоящего Руководства.

14.2 Изделие не содержит в своем составе драгметаллы.

15 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ И СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

15.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям Технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня выпуска.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

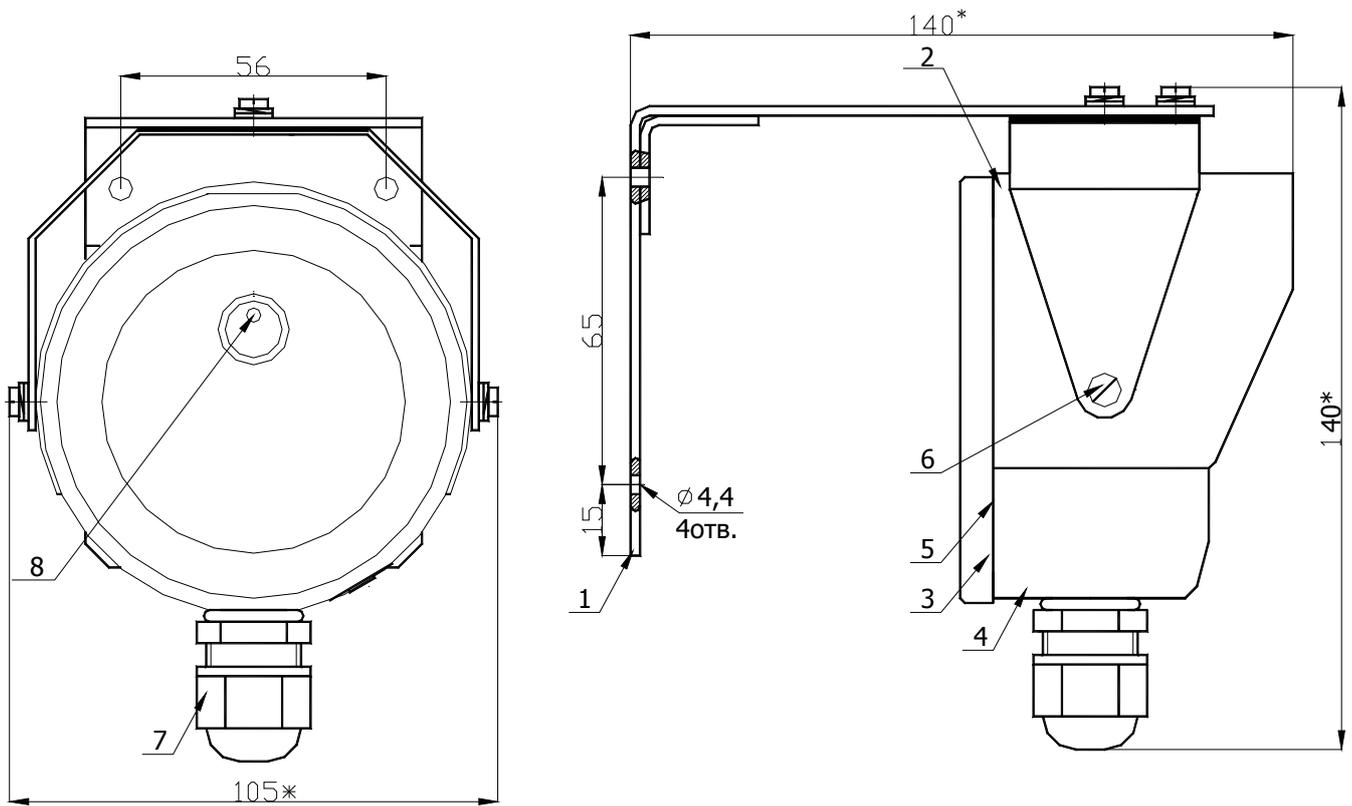


Рисунок 1 Общий вид извещателя
 1 – кронштейн, 2 – козырек, 3 – крышка, 4 – основание, 5 – уплотнительное кольцо,
 6 – винт, 7 – кабельный ввод, 8 – индикатор HL1.

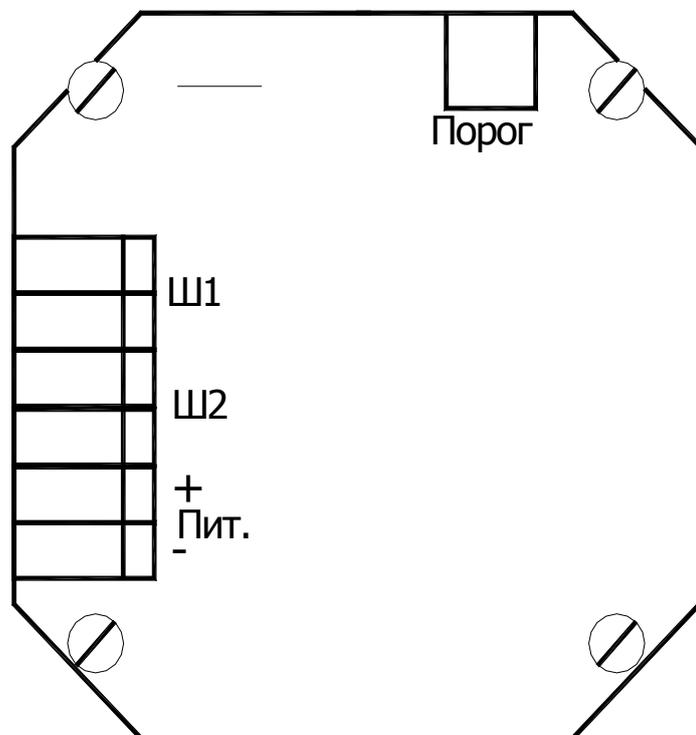


Рисунок 2 Расположение элементов на плате извещателя

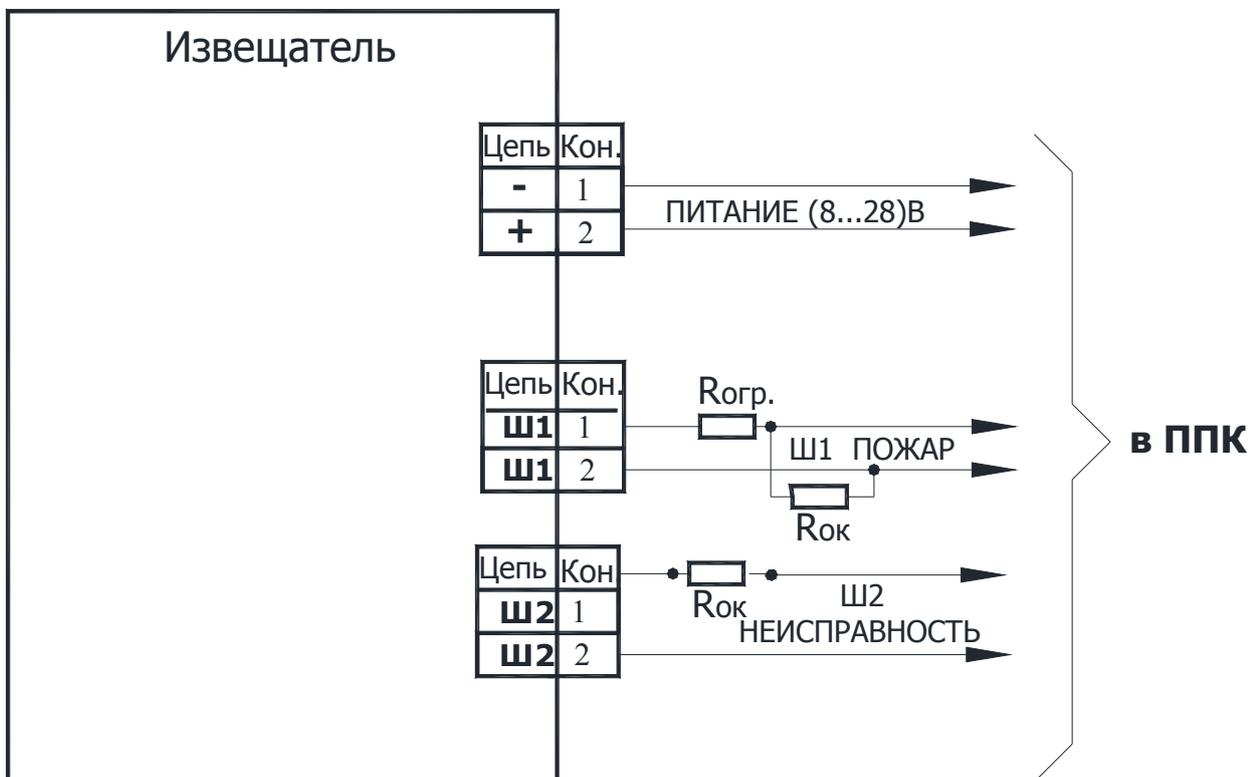


Рисунок 3 Схема подключения извещателя двумя шлейфами сигнализации с питанием шлейфов постоянным напряжением. Полярность шлейфов не соблюдается.

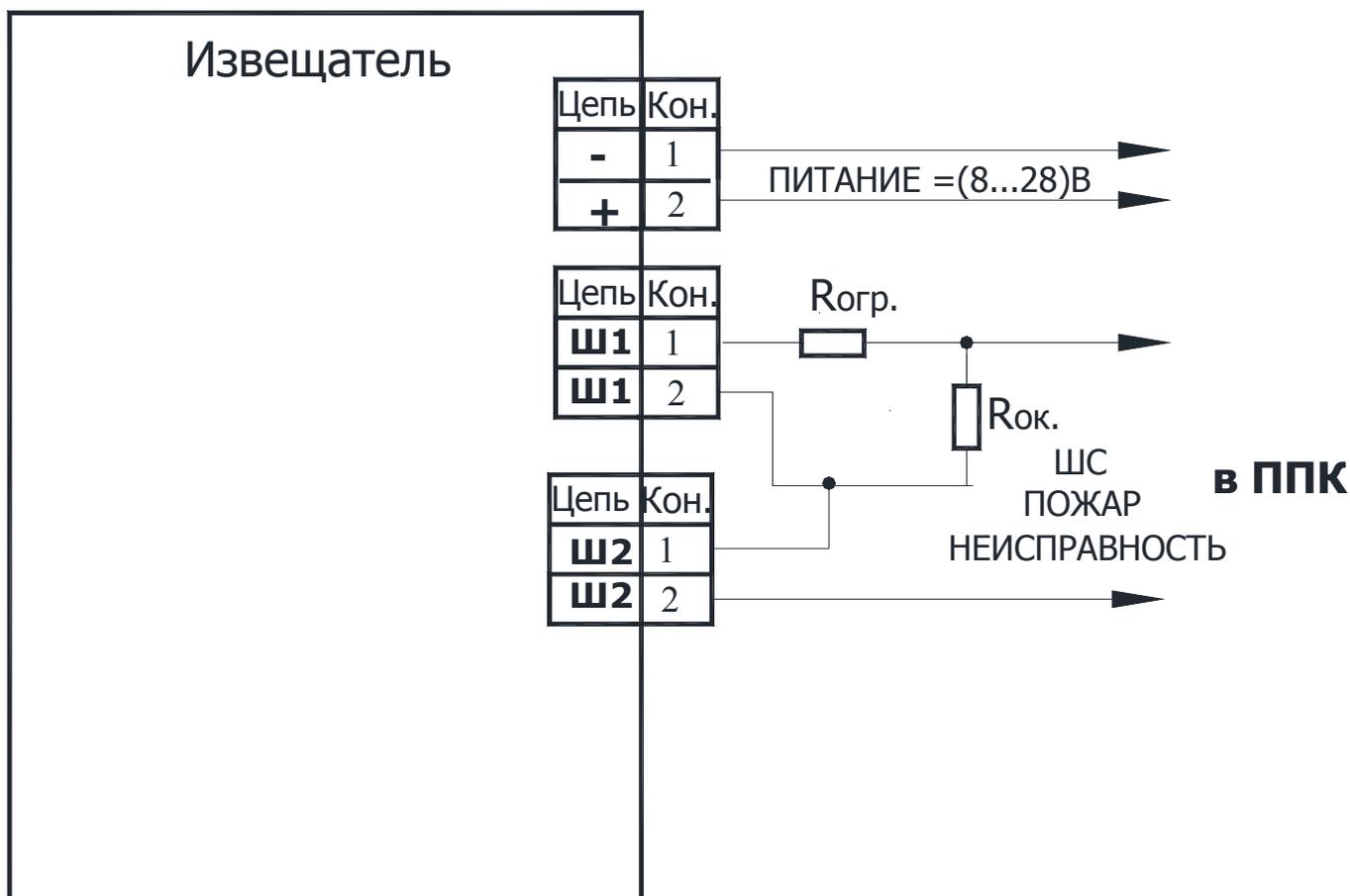
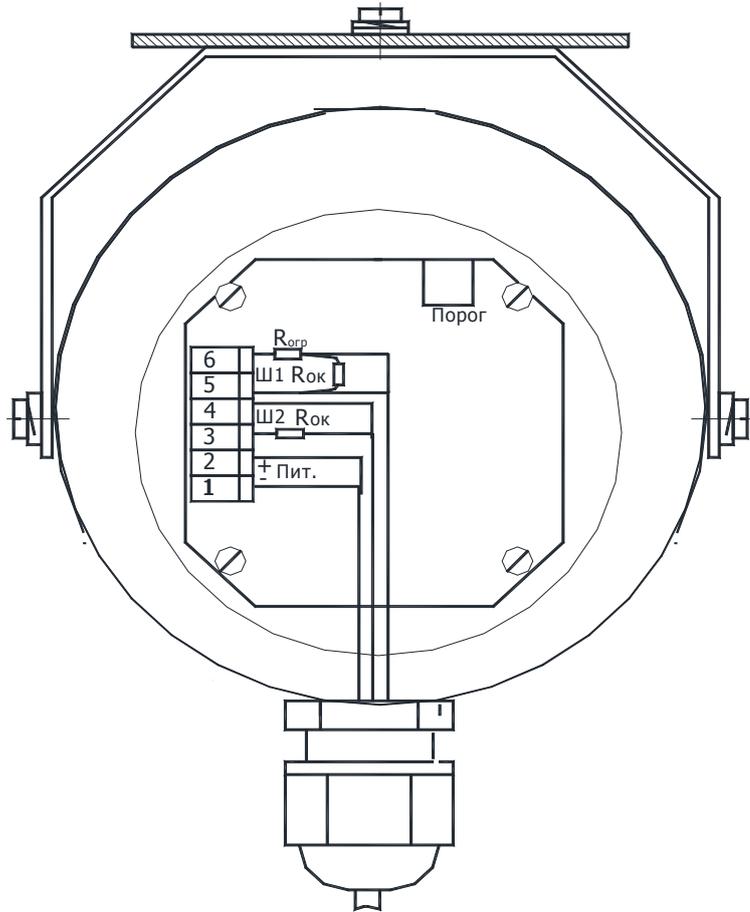


Рисунок 4 Схема подключения извещателя одним шлейфом сигнализации с питанием шлейфа постоянным напряжением. Полярность шлейфов не соблюдается. Оконечный резистор $R_{ок}$ и ограничительные резисторы $R_{огр}$ устанавливаются в соответствии с документацией на ППКП.

Перв. примен.

Справ. N



Номер провода	Цепь	Сигнал
1	-	Питание
2	+	Питание
3	Ш2	Неисправность
4	Ш2	Неисправность
5	Ш1	Пожар
6	Ш1	Пожар

Подпись и дата

Инв. N дубл., Инв. N

Взам, инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл., Инв. N

АТПН.425241.002 Э5

Извещатель пожарный пламени
"Тюльпан" ИПП-329-21-1
Схема электрическая
подключения

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб		Кремнева		06.07.12
Пров		Лысцев		09.07.12
Н,контр.		Куликов		09.07.12
УТВ		Меркурьев		09.07.12

Лит	Масса	Масштаб
A		
Лист	Листов 1	

Формат А4

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.poliservis.nt-rt.ru эл. почта: psl@nt-rt.ru