

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ПЛАМЕНИ «Тюльпан» ИПП-329/330-22-1

код 2-16

**Руководство по эксплуатации
АТПН.425241.003 РЭ**



C-RU.ПБ34.В00792

Отметка ОТК

М.П.

Мы благодарим Вас за сделанный выбор!

Вы приобрели качественный и высокотехнологичный прибор.

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

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Назначение и область применения	3
2 Технические характеристики	3
3 Конструкция извещателя	4
4 Общие указания по эксплуатации	5
5 Подготовка извещателя к монтажу	5
5.1 Общие требования	5
5.2 Проверка технического состояния	5
6 Порядок установки	6
7 Подготовка извещателя к работе	6
8 Возможные неисправности и способы их устранения	7
9 Комплект поставки	7
10 Маркировка	7
11 Упаковка и тара	8
12 Хранение и транспортирование	8
Приложение А	
Рисунок 1 Общий вид извещателя	9
Рисунок 2 Расположение элементов на плате извещателя	9
Рисунок 3 Положение движка потенциометров Пи и Пу при регулировке чувствительности в соответствии с таблицей 1.	10
Рисунок 4 Схема подключения извещателя двумя шлейфами сигнализации	11
Рисунок 5 Схема подключения извещателя одним шлейфом сигнализации	11
Приложение Б	
Схема электрическая подключения	12

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Извещатель пожарный пламени «Тюльпан» ИПП-329/330-22-1 код 2-16 (далее - извещатель) предназначен для выдачи аварийной сигнализации на прибор приемно-контрольный пожарный (ППК) при обнаружении возгораний углеводородных материалов в поле зрения извещателя, 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

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 раздельная регулировка чувствительности по ИК и УФ каналам.

2.2 Форма зон обнаружения извещателя – конусы с телесным углом 60° для инфракрасного канала (ИК) и 90° для ультрафиолетового канала (УФ).

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	$\pm 45^*$
Расстояние, при котором обеспечивается устойчивое срабатывание ИПП, %	100	87	81	71

Примечание: * - только для УФ канала.

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:

- по УФ каналу 3 с
- по ИК каналу 10 с

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

2.7 Напряжение питания от 9 до 28 В

2.8 Ток потребления, при напряжении 12 В не более 15 мА

2.9 Состояние оптронных ключей в дежурном режиме:

П (извещение ПОЖАР) нормально разомкнутое

Н (извещение НЕИСПРАВНОСТЬ) нормально замкнутое

Параметры ключей **П, Н**:

- максимальный коммутируемый ток 100 мА

- максимальное коммутируемое напряжение 100 В

- сопротивление закрытого ключа не менее 15 МОм

- сопротивление открытого ключа не более 30 Ом

- напряжение гальванической развязки входа/выхода 1500 В

2.10 Рабочая температура окружающей среды от минус 40°C до плюс 55°C

2.11 Повышенная влажность среды при эксплуатации не более 93 % при 40°C

2.12 Степень защиты оболочки	IP65
2.13 Средняя наработка на отказ	60000 ч
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 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, скреплённых резьбовым соединением с герметизирующим кольцом. На основании установлена плата с элементами. Снаружи на основании установлен кабельный ввод. В торце основания имеется два герметично закреплённых прозрачных окна.

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

3.4 В соответствии с рисунком 1, рисунком 2 приложения А на плате установлены следующие элементы коммутации и индикации:

- **клеммы** для коммутации внешних цепей:
 - **+** - для подключения питания извещателя,
 - **П** для подключения шлейфа ПОЖАР (нормально разомкнутый контакт),
 - **Н** для подключения шлейфа НЕИСПРАВНОСТЬ (нормально замкнутый контакт);
- **потенциометры** регулировки чувствительности:
 - **Пи** - по ИК каналу,
 - **Пу** - по УФ каналу;

соответствие положения движка потенциометров **Пи** и **Пу** значениям чувствительности приведено на рисунке 3 и таблице 1 приложения А;

- **перемычки**, определяющие логику работы извещателя:

П1	П2	Логика работы
установлена	установлена	ИК и УФ каналы включены, извещение ПОЖАР формируется при одновременном срабатывании каналов (логическое И)
установлена	отсутствует	ИК канал включен, УФ канал выключен
отсутствует	установлена	ИК канал выключен, УФ канал включен
отсутствует	отсутствует	ИК и УФ каналы включены, извещение ПОЖАР формируется при срабатывании хотя бы одного канала (логическое ИЛИ)

• **светодиодный индикатор** HL, 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 0,3 с;
- **ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ** – при регулировке чувствительности потенциометром **Пи** по ИК каналу HL мигает **Ни** раз, при регулировке чувствительности потенциометром **Пу** по УФ каналу HL мигает **Ну** раз в соответствии с таблицей 1 приложения А.

3.4 Связь извещателя с ППК осуществляется кабелем через кабельный ввод в основании корпуса. Кабельный ввод извещателя допускает использование кабеля с диаметром наружной оболочки от 6 до 10 мм.

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 +20°C

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

5.1.5 После распаковывания извещателя проверить:

- комплектность в соответствии с таблицей 9.1;
- внешний вид, целостность лакокрасочного покрытия и стеклянных окон;
- отсутствие видимых механических повреждений.

5.2 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

5.2.1 Проверка технического состояния должна проводиться:

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

5.2.2 Для проверки технического состояния 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 Отвинтить крышку извещателя, чтобы иметь доступ к органам коммутации.

5.2.4 Собрать схему соединения в соответствии с рисунком 4 приложения А.

Выходы шлейфов ШС1 и ШС2 извещений **ПОЖАР** и **НЕИСПРАВНОСТЬ** подключить к соответствующим входам ППК кабелем связи. Оконечные Rg и ограничительный Rогр. резисторы установить в соответствии с документацией на ППК.

Проверить наличие переключателей **П1** и **П2**, обеспечивающих одновременное срабатывание ИК и УФ каналов.

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

5.2.5 Подать на извещатель номинальное напряжение питания 12В.

5.2.6 Произвести выдержку в течение одной минуты. Извещатель должен выйти в дежурный режим (**НОРМА**). При этом светодиодный индикатор HL1 должен светиться проблесковым свечением с периодом 5 с и временем свечения 0,3 с.

5.2.7 Произвести проверку функционирования извещателя с помощью Фонаря тестового ФТ-1 АТПН.425924.001 или воздействия открытым пламенем (например, газовой зажигалкой), зажигая и гася его не менее шести раз в течение 5 с в зоне действия извещателя на расстоянии 1 м от него. При этом в извещателе должен засветиться светодиодный индикатор HL1 на время 5 с, а ППК зафиксировать извещение **ПОЖАР**. Проверку провести не менее 5 раз.

5.2.8 Произвести проверку функционирования по п. 5.2.7 при минимальном (9 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 отключить ИК канал удалением перемычки **П1** и повторить проверку по п.п. 5.2.7, 5.2.8. Если при проверке наблюдается неустойчивое срабатывание (индикатор HL1 не засвечивается), меняя чувствительность переключателем Пу добиться устойчивого срабатывания. Установить перемычку **П1**.

5.2.10 Отключить УФ канал удалением перемычки **П2** и провести проверку по п.п. 5.2.7, 5.2.8. Если при проверке наблюдается неустойчивое срабатывание (индикатор HL1 не засвечивается), меняя чувствительность переключателем **Пи** добиться устойчивого срабатывания. Установить перемычку **П2**.

5.2.11 Произвести проверку формирования извещения **НЕИСПРАВНОСТЬ**. Для этого поочередно выставить на БП напряжение 7,5 В, а затем более 31 В. В обоих случаях индикатор HL1 должен засветиться прерывистым свечением с периодом 1 с и временем свечения 0,3 с, а ППК должен зафиксировать извещение **НЕИСПРАВНОСТЬ**. После восстановления питания извещатель переходит в режим **НОРМА**, извещение **НЕИСПРАВНОСТЬ** снимается.

5.2.12 Установить перемычки **П1**, **П2** в соответствии с необходимой логикой работы извещателя по п. 3.3.

5.2.13 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 совмещенными конусами с телесными углами 60° и 90° и основаниями в форме сферы, поэтому при установке необходимо учитывать изменение дальности действия в зависимости от угла α в соответствии с таблицей 2.1.

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

6.5 Отвинтить крышку извещателя, ослабить гайки кабельного ввода, пропустить кабель внутрь извещателя и произвести подключение в соответствии с приложением Б и выбранной схемой (рисунок 4, рисунок 5 приложения А).

6.6 При выборе марки кабеля и сечения проводов соединительных линий необходимо руководствоваться РД 78.145-93 и пособий к РД 78.145-93 часть 1,2.

7 ПОДГОТОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ К РАБОТЕ

7.1 Произвести проверку правильности произведенного монтажа. Проверить наличие и качество уплотнительной прокладки, завинтить крышку.

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 Подать питание и провести проверку функционирования с помощью зажигалки или Фонаря тестового.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1.

Наименование неисправности	Вероятная причина неисправности	Способ устранения
Ложные срабатывания в отсутствие источников излучения	Не настроен извещатель Неисправен извещатель	Произвести проверку по п.5.2.7 Связаться со службой тех. поддержки*
Не формируется извещение ПОЖАР при проверке функционирования, светодиодный индикатор HL1 не светится	Отсутствует питание Неисправен извещатель.	Проверить наличие питания на извещателе. Связаться со службой тех. поддержки*
Не формируется извещение ПОЖАР при проверке функционирования, светодиодный индикатор HL1 светится в течении 5 с.	Неисправен ключ выхода П извещателя. Нет питания шлейфа ШС1.	Связаться со службой тех. поддержки* Проверить исправность шлейфа ШС1.
Формируется извещение НЕИСПРАВНОСТЬ	Напряжение питания не в норме. Неисправен извещатель.	Проверить напряжение питания на извещателе Связаться со службой тех. поддержки*

* - контакты со службой тех. поддержки приведены на сайте www.npfpol.ru

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

9 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

9.1 Комплект поставки извещателя соответствует таблице 9.1.

Таблица 9.1.

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество
АТПН.425241.003	Извещатель пожарный пламени «Тюльпан» ИПП-329/330-22-1 код 2-16	1 шт.
	Ключ монтажный	1 шт.
АТПН.425241.003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.

10 МАРКИРОВКА

10.1 На корпусе извещателя нанесены:

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

11 УПАКОВКА И ТАРА

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

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

11.3 Извещатель упаковывается в полиэтиленовую пленку и помещается вместе с Руководством по эксплуатации в тару из гофрированного картона по ГОСТ 12301-82, ГОСТ 22852-77 в соответствии с требованиями ГОСТ 9142.

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

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

11.6 Тара маркируется по ГОСТ 14192-77.

12 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

12.2 Условия транспортирования извещателя в части воздействия климатических факторов соответствуют условиям хранения 4 по ГОСТ 15150: температура воздуха - 50...+50°C, относительная влажность воздуха 80% при +15°C.

12.3 Условия хранения извещателя по ГОСТ 15150 - отапливаемые хранилища с температурой воздуха +5...+40°C с верхней относительной влажностью 80% при температуре +25°C.

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

13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ И СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

13.2 Рекламации предъявляются предприятию-изготовителю в течение гарантийного срока в письменном виде и при наличии настоящего паспорта. Реквизиты, почтовый адрес, телефон и факс предприятия-изготовителя указаны на сайте www.nfpol.ru.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

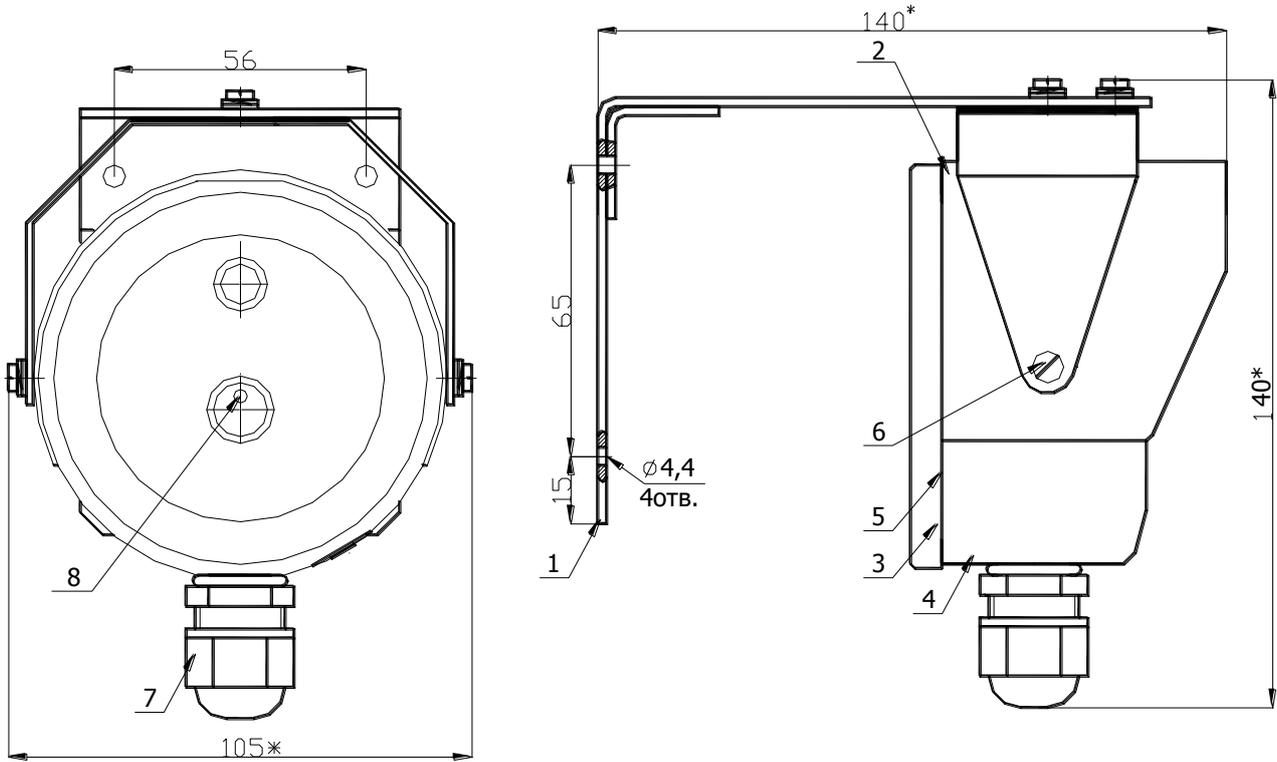


Рисунок 1 Общий вид извещателя

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

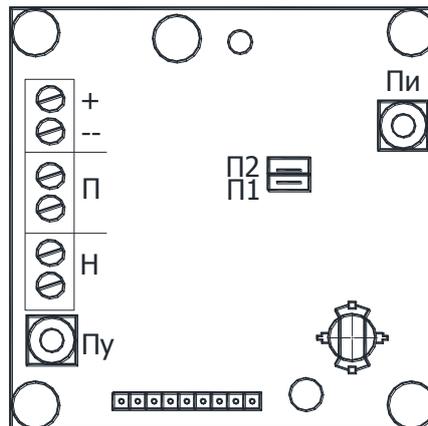


Рисунок 2 Расположение элементов на плате извещателя

Клеммы подключения цепей питания и шлейфов: **+** - - питание, **П** - ПОЖАР, **Н** - НЕИСПРАВНОСТЬ.

Потенциометры регулировки чувствительности: **Пи** – по ИК каналу, **Пу** - по УФ каналу. **П1, П2** - перемычки для выбора логики работы.

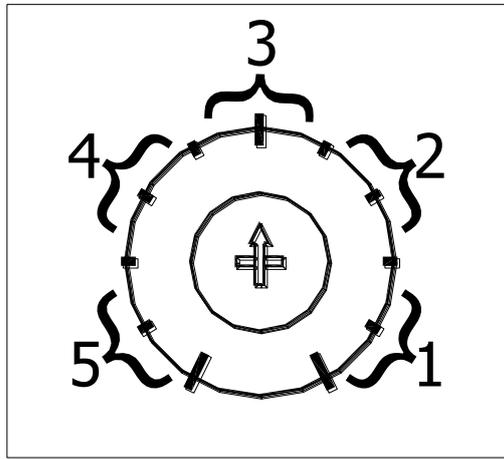


Рисунок 3 Положение движка потенциометров **Пи** и **Пу** при регулировке чувствительности в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Положение движка потенциометра Пи	Чувствительность ИК канала		Положение движка потенциометра Пу	Чувствительность УФ канала	
	Ни	t c		Ку	Ну
1	3	1	1	3	3
2	4	2	2	5	
3	8	4	3	7	
4	16	8	4	9	
5	24	12	5	11	

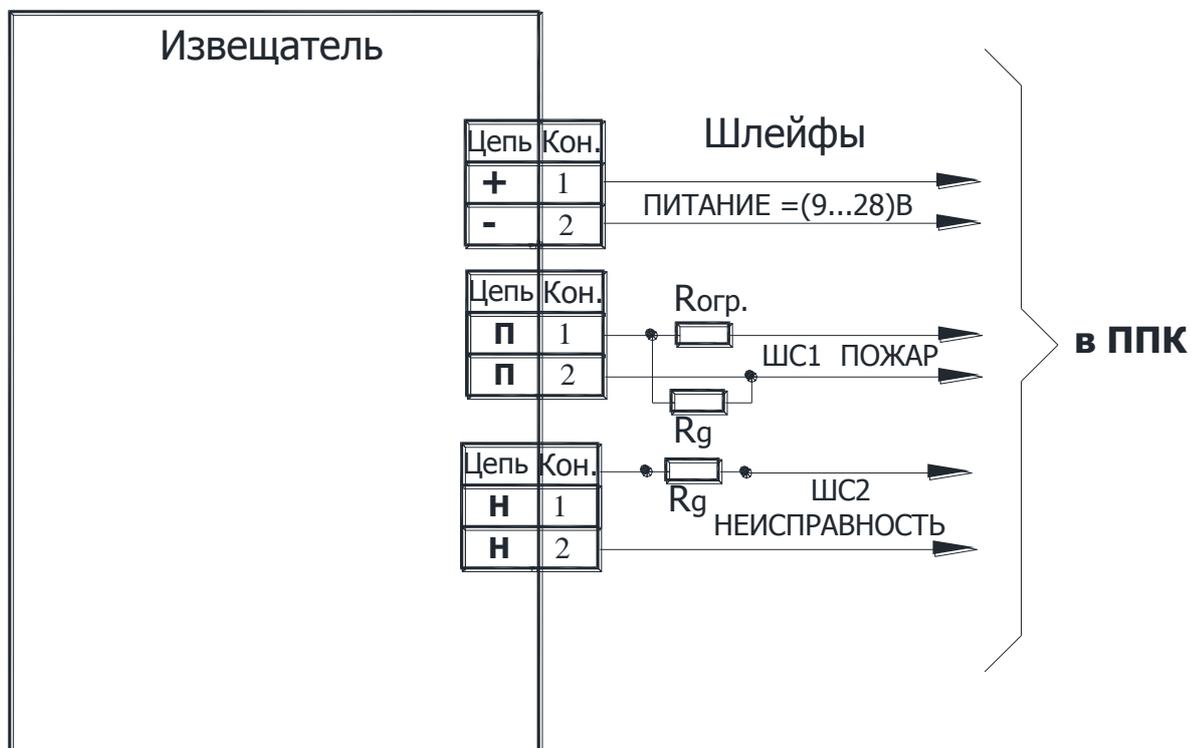


Рисунок 4 Схема подключения извещателя двумя шлейфами сигнализации с питанием шлейфов постоянным напряжением. Полярность шлейфов не соблюдается.

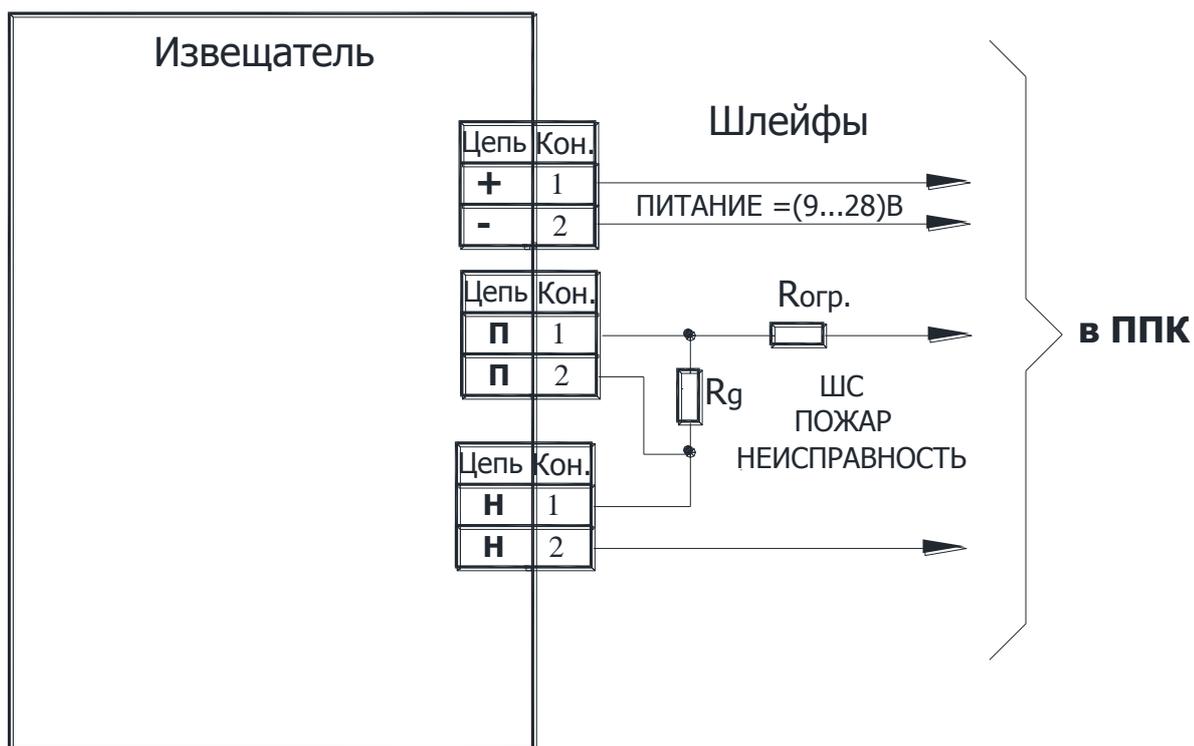


Рисунок 5 Схема подключения извещателя одним шлейфом сигнализации с питанием шлейфа постоянным напряжением. Полярность шлейфов не соблюдается.

Оконечный резистор R г и ограничительные резисторы R огр. устанавливаются в соответствии с документацией на ППК.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Перв. примен.,

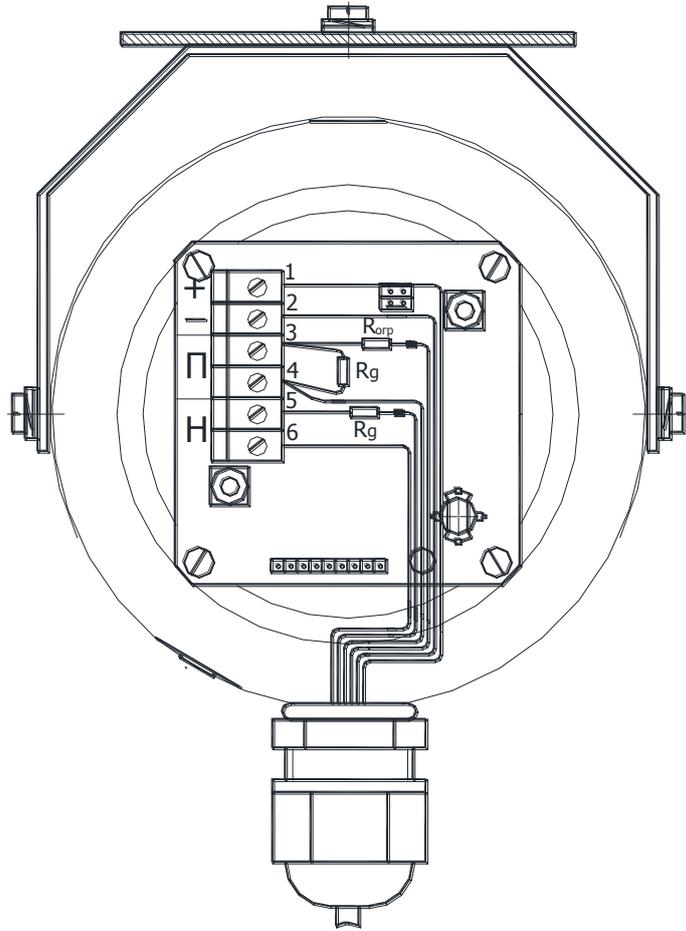
Справ. N

Подпись и дата

Инв. N дубл. N
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Номер провода	Цепь	Сигнал
1	+	Питание
2	-	Питание
3	П	Пожар
4	П	Пожар
5	Н	Неисправность
6	Н	Неисправность

Изм Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб	Малахов		12.05.11
Пров			
Н, контр,	Куликов		12.05.11
Утв	Меркурьев		12.05.11

АТПН.425241.003-01 Э5

Извещатель пожарный пламени "Тюльпан"
ИПП-329/330-22-1
Схема электрическая подключения

Лит	Масса	Масштаб
A		
Лист	Листов 1	

Формат А4