

# Извещатели пожарные пламени «Тюльпан»

**ИПП-330-11-1**

код 1-1 –

код 1-2 –

**ИПП-330-11-01С**

код 1-1-1 –

**ИПП-330-11-02С**

код 1-1-2 –

## Руководство по эксплуатации АТПН.425241.001 РЭ



C-RU.ПБ34.В00792

Отметка ОТК

М.П.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения	3
2 Технические характеристики	4
3 Конструкция извещателей	5
4 Общие указания по эксплуатации	6
5 Порядок установки	7
6 Настройка извещателя	7
7 Возможные неисправности и методы их устранения	8
8 Требования к транспортированию и хранению	9
9 Комплект поставки	9
10 Свидетельство о приемке	9
11 Гарантии изготовителя и сведения о рекламациях	9
Приложение А:	
Рисунок 1 Общий вид извещателя	10
Рисунок 2 Расположение элементов на плате извещателя	10
Таблица 1 Соответствие сигналов номерам проводов кабеля	10
Рисунок 3 Схемы коммутации при питании шлейфов постоянным напряжением	11
Рисунок 4 Схема коммутации при питании шлейфов переменным напряжением	12

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Извещатели пожарные пламени «Тюльпан»: **ИПП-330-11-1, ИПП-330-11-01С, ИПП-330-11-02С** (в дальнейшем – извещатели, извещатель), предназначены для регистрации контролируемого признака пожара – электромагнитного излучения пламени или тлеющего очага в инфракрасном диапазоне с длиной волны:

код 1-1, код 1-1-1, код 1-1-2 - **от 4 до 5 мкм** (горение углеводорода);  
код 1-2 – **2,7 мкм** (горение водорода).

Используются в установках противопожарной защиты зданий, сооружений, помещений и оборудования на открытых площадках.

1.2 Извещатели ИПП-330-11-01С, ИПП-330-11-02С специального исполнения имеют оптическую систему на основе линзы Френеля, что позволяет существенно увеличить расстояние, при котором обеспечивается устойчивое срабатывание.

1.3 Извещатель формирует извещение **ПОЖАР** при выявлении контролируемого признака пожара – пульсирующего электромагнитного излучения пламени или тлеющего очага.

1.4 Извещатель формирует извещение **НЕИСПРАВНОСТЬ** при нарушении нормального функционирования прибора.

1.5 Извещения выдаются на ППК по двум шлейфам сигнализации путем коммутации ключей неполярного оптронного реле:

а) при питании шлейфов постоянным напряжением:

- замыканием ключа по ШС1 – извещение **ПОЖАР**;
- размыканием ключа по ШС2 – извещение **НЕИСПРАВНОСТЬ**;

б) при питании шлейфа знакопеременным напряжением:

- замыканием ключа по положительному полутакту питания шлейфа ШС – извещение **ПОЖАР**;

- замыканием ключа по отрицательному полутакту питания шлейфа ШС – извещение **НЕИСПРАВНОСТЬ**.

1.6 Выдача извещений отображается на встроенном светодиодном индикаторе: **ПОЖАР** - постоянным свечением в течение 5 с, **НЕИСПРАВНОСТЬ** - прерывистым свечением с периодом 1 с и временем свечения 0,5 с, **НОРМА** - проблесковым свечением с периодом 5 с и временем свечения 0,5 с.

1.7 Извещатель предназначен для непрерывной круглосуточной работы.

1.8 По эксплуатационной законченности извещатель относится к изделиям третьего порядка по ГОСТ 12997.

1.9 Извещатель не является средством измерения и не имеет точностных характеристик.

1.10 Извещатель является восстанавливаемым, обслуживаемым, многофункциональным устройством многоразового действия. Микропроцессорная адаптивная обработка сигнала позволяет использовать извещатель для регистрации очагов возгорания различных материалов вне зависимости от внешних условий.

1.11 Извещатель предназначен для эксплуатации на объектах, где существует воздействие вибрации и механических ударов, в помещениях с

регулируемыми и нерегулируемыми климатическими условиями и на открытых пространствах. Извещатель может быть подвержен непосредственному воздействию осадков, ветра, дождя, снега, града, нагрева солнечными лучами.

1.12 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой извещателя, IP65 по ГОСТ 14254 .

1.13 Извещатель удовлетворяет требованиям, изложенным в ГОСТ Р 53325, разд. 4. Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний. ТУ 4371-034-59497651-2011 «Извещатели пожарные пламени «Тюльпан» серии ИПП».

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная дальность обнаружения признаков пожара при воздействии тестовых очагов пламени приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Тестовый очаг		ТП5	ТП6	Керосин, площадь S, м <sup>2</sup>			Площадь S=0,0225 м <sup>2</sup>		
				0,1	0,25	1,0	Керосин	Спирт	Гептан
Дальность действия, не менее, м	ИПП-330-11-1	25	25						
	ИПП-330-11-01С	60	50	50	60	100	25	25	25
	ИПП-330-11-02С	110	100	100	110	150	50	50	50

Форма зоны обнаружения – конус с телесным углом:

ИПП-330-11-1..... 60 град,

ИПП-330-11-01С..... 12 град,

ИПП-330-11-02С..... 3 град.

Изменение расстояния устойчивого срабатывания извещателя при изменении направления оптической оси на источник излучения в телесном угле  $\alpha$ , соответствует данным таблицы 2.2.

Таблица 2.2

$\alpha$ , град.	0	15	30
Изменение расстояния, при котором обеспечивается устойчивое срабатывание ИПП, %	100	87	81

Максимальное значение фоновой освещённости, которое не вызывает срабатывания извещателя:

- создаваемой люминесцентными лампами - 2500 люкс;
- создаваемой лампами накаливания – 250 люкс.

Время срабатывания ..... не более 8 с.

Время удержания извещения **ПОЖАР**.....5с.

Время готовности извещателя к работе после подачи питания..... не более 30 с

Напряжение питания .....(8÷28) В

Ток потребления при напряжении питания +12 В ..... не более 15 мА

Состояние ключей в дежурном режиме:

ШС1 (**ПОЖАР**) ..... программируемое

ШС2 (**НЕИСПРАВНОСТЬ**) ..... нормально замкнутое

Параметры оптронных ключей:

- максимальный ток .....	100 мА
- максимальное напряжение .....	100 В
- сопротивление закрытого ключа .....	не менее 10 Мом
- сопротивление открытого ключа .....	не более 30 Ом
- напряжение гальванической развязки входа/выхода.....	1500 В
Рабочая температура .....	-40...+50°С
Повышенная влажность воздуха при +40°С.....	93%
Степень защиты оболочки .....	IP65
Средняя наработка на отказ не менее 60000 часов.	
Средний срок службы не менее 10 лет.	
Габаритные размеры: ИПП-330-11-1, ИПП-330-11-01С.....	109x80x70 мм
ИПП-330-11-02С .....	150x80x70 мм
Масса.....	не более 0,4 кг

### 3 КОНСТРУКЦИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

3.1 Конструктивно извещатели выполнены в виде разборного алюминиевого корпуса с козырьком, закреплённых на кронштейне, обеспечивающем возможность его установки на стене, балке, опоре, заборе и т.д. Общий вид извещателя приведён на рисунке 1 приложения А.

3.2 Корпус извещателя состоит из дна и крышки, скреплённых резьбовым соединением с герметизирующим кольцом. Дно корпуса является основанием, на котором установлена плата с элементами и перемычками. В торце крышки герметично закреплена защитная пленка (ИПП-330-11-1) или линза Френеля (ИПП-330-11-01С, ИПП-330-11-02С).

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

- потенциометр **ПОРОГ** – для регулировки чувствительности извещателя путем установки количества превышений порога **Ни** в заданном интервале времени **t**. В помещениях с большой скоростью распространения пламени это время должно быть минимальным, в помещениях, где возможны тлеющие очаги возгорания, устанавливается максимальное время. Для большинства производственных и жилых помещений это время выбирается 2 с или 4 с. Положение движка (**К**) потенциометра **ПОРОГ** при регулировке чувствительности в соответствии с таблицей 3.1 приведено на рисунке 3.1.

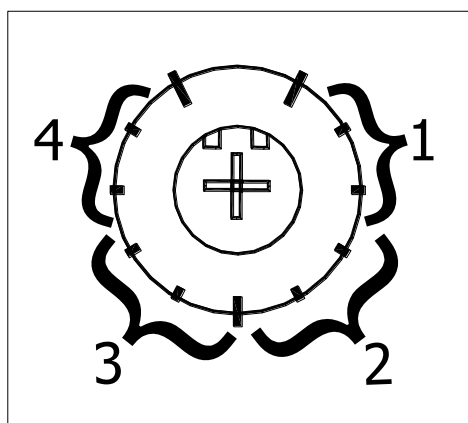


Рисунок 3.1 Положения движка потенциометра **ПОРОГ** при регулировке чувствительности в соответствии с таблицей 3.1.

Таблица 3.1

Положение движка потенциометра <b>ПОРОГ</b>	Чувствительность	
	<b>t c</b>	<b>Ни</b>
<b>К</b>		
1	8	16
2	4	8
3	2	4
4	1	3

перемычка **П1** – для выбора схемы коммутации шлейфа ШС1:

- **установлена** – при питании шлейфов постоянным напряжением в соответствии с рисунком 3 приложения А (полярность шлейфов не соблюдается);

- **отсутствует** – при питании шлейфа знакопеременным напряжением в соответствии с рисунком 4 приложения А (полярность шлейфов соблюдается).

В этом варианте необходимо дополнительно установить диоды VD с параметрами: максимальное напряжение – не менее 60В;

максимальный ток – не менее 100 мА.

• **светодиодный индикатор** - для индикации извещений:

• **ПОЖАР** - непрерывным свечением в течение 5 сек., **НЕИСПРАВНОСТЬ** - прерывистым свечением светодиода.

3.4 Связь извещателя с ППК осуществляется посредством кабеля через гермоввод в дне корпуса. Соответствие сигналов номерам и расцветке проводов кабеля приведено в таблице 1 приложения А.

3.5 Кронштейн имеет два отверстия для крепления извещателей на месте установки с помощью шурупов.

## 4 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 При установке и эксплуатации извещателей следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок» и «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей». К работе по монтажу, проверке и обслуживанию извещателей допускаются лица, имеющие специальное электротехническое образование и квалификационную группу по ТБ не ниже 3.

4.2 После вскрытия упаковки извещателя необходимо:

- произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений прибора, особое внимание обратить на отсутствие царапин, надломов, вмятин на защитном фильтре или линзе Френеля;

- проверить комплектность в соответствии с паспортом.

## 5 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

5.1 Зона действия извещателя определена конусом с телесным углом  $\beta$  и основанием в форме сферы, поэтому при установке необходимо учитывать

изменение дальности действия в зависимости от угла  $\alpha$  в соответствии с таблицей 2.2.

5.2 Место установки извещателей определяется в зависимости от планировки помещений с перекрытием зоной действия возможных очагов возникновения пожара. При этом в зоне действия извещателей не должно быть приборов с открытым пламенем: газовых горелок, печей, электрических спиралей и т. п. Необходимо устранить попадание прямых солнечных лучей в линзу извещателя.

## 6 НАСТРОЙКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

6.1 Произвести подключение извещателя через герметичную соединительную коробку с клеммами в соответствии с таблицей 1 и выбранной схемой коммутации, приведенной на рисунке 3 или рисунке 4 приложения А.

6.2 Перед настройкой извещателя необходимо ослабить винты крепления корпуса, отвинтить крышку, установить или удалить перемычку **П1** в соответствие с выбранной схемой коммутации.

6.3 Подать питание на извещатель, измерить напряжение на клеммах питания **+** **-**. Оно должно быть в пределах от 8 до 28 В. Извещатель готов к работе по истечении 30 секунд.

6.4 Установить, при необходимости, потенциометром ПОРОГ чувствительность в соответствии с таблицей 3.1. При установке чувствительности светодиодный индикатор мигает **К** раз, в соответствии с положением движка потенциометра.

6.5 Произвести проверку функционирования извещателя с помощью воздействия открытым пламенем (например, газовой зажигалкой), зажигая и гася его в зоне действия извещателя на расстоянии 1 м от крышки, не менее шести раз в течение 5 с. При этом должен загореться светодиодный индикатор постоянным свечением в течение 5 с, а ППК зафиксировать извещение **ПОЖАР**.

6.6 Произвести юстировку извещателя в сторону возможных очагов возгорания, обеспечив при этом максимально возможный охват пространства зоной действия.

6.7 Зафиксировать винты на корпусе, затянуть гайку гермоввода. Завинтить крышку, сохраняя целостность герметизирующей прокладки.

6.8 Периодически проводить проверку функционирования по п. 6.5.

6.9 При возникновении ложных срабатываний убедиться в отсутствии в зоне действия источников, указанных в п. 5.2.

## 7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

7.1 Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведен в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Наименование неисправности.	Вероятная причина неисправности.	Способ устранения.
-----------------------------	----------------------------------	--------------------

Ложные срабатывания в отсутствии очагов пожара.	Плохое качество напряжения питания. Наличие источников ИК-излучения.	Уровень помех не должен превышать 200 мВ. Удалить источники ИК-излучения.
Не формируется извещение <b>ПОЖАР</b> при проверке функционирования по п. 6.5. Светодиодный индикатор не светится.	Отсутствует питание.	Проверить наличие питания на клеммах + - извещателя.
Не формируется извещение <b>ПОЖАР</b> при проверке функционирования по п. 6.5. Светодиодный индикатор светится.	Нет питания шлейфа. Неисправно выходное реле	Проверить исправность шлейфа. Проверить замыкание выходного реле при формировании извещения.
Формируется извещение <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b> .	Напряжение питания не в норме.  Извещатель неисправен	Проверить напряжение питания на извещателе, оно должно быть в пределах от 8 до 28 В. Связаться со службой тех. поддержки*

\* - контакты со службой тех. поддержки приведены на сайте [www.nrfprol.ru](http://www.nrfprol.ru)



## **8 ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ**

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

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

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

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

## **9 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Колич.
АТПН.425241.001	Извещатель пожарный пламени «Тюльпан» ИПП-330-11-Х*	1 шт.
	Ключ монтажный	1 шт.
АТПН.425241.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
АТПН.425241.001 ПС	Паспорт	1 экз.

Х\* - исполнение извещателя в соответствии с заказом указано на первой странице Руководства.

## **10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ**

10.1 Извещатель пожарный пламени «Тюльпан» ИПП-330-11-Х изготовлен и принят в соответствии с Техническими условиями ТУ 4371-034-59497651-2011 и признан годным к эксплуатации. Отметка ОТК – на первой странице настоящего Руководства.

10.2 Изделие не содержит в своем составе драгметаллы.

## **11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ И СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

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

11.2 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 <http://www.nfpol.ru/>.

# Приложение А

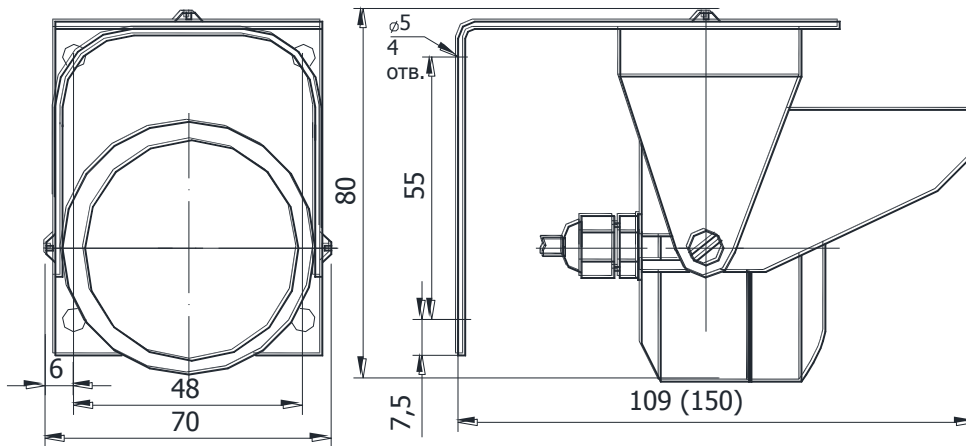


Рисунок 1 Общий вид извещателей.

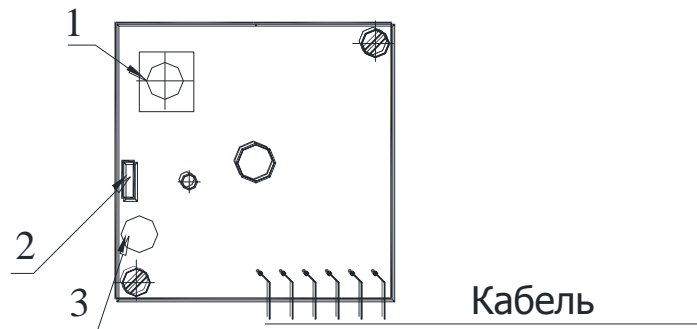


Рисунок 2 Расположение элементов на плате  
1- потенциометр, 2-перемычка П1,  
3-светодиодный индикатор.

Таблица 1 Соответствие сигналов номерам проводов кабеля  
(нумерация проводов условная)

Номер провода	Цвет изоляции	Сигнал	Примечание
1	Белый	Питание "-"	Напряжение питания
2	Красный	Питание "+"	Напряжение питания
3	Зелен.	Пожар	Шлейф ШС1
4	Коричневый (черный)	Пожар	Шлейф ШС1
5	Синий	Неисправн.	Шлейф ШС2
6	Желтый	Неисправн.	Шлейф ШС2

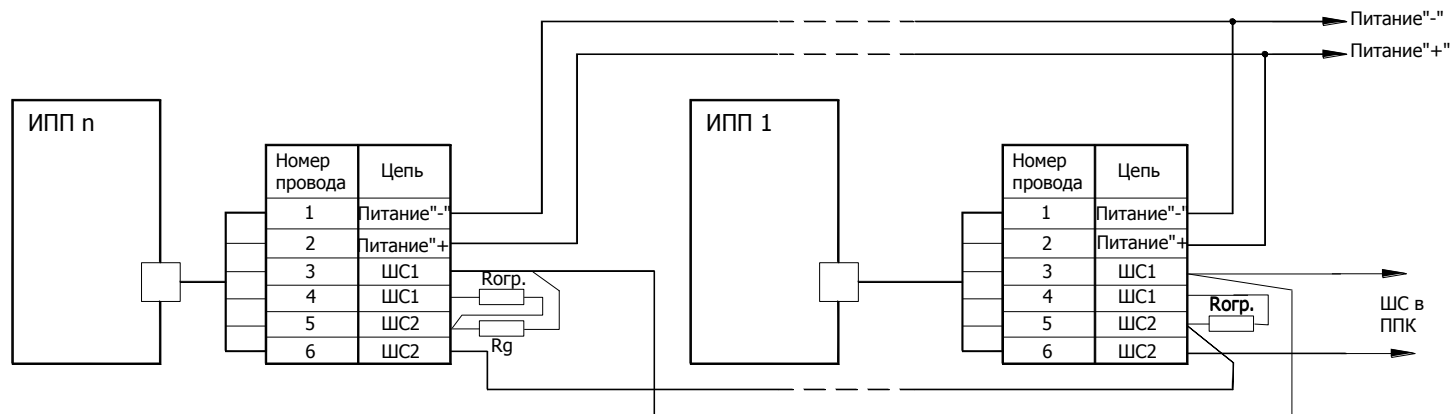


Схема коммутации с одним шлейфом (полярность шлейфа не соблюдается)

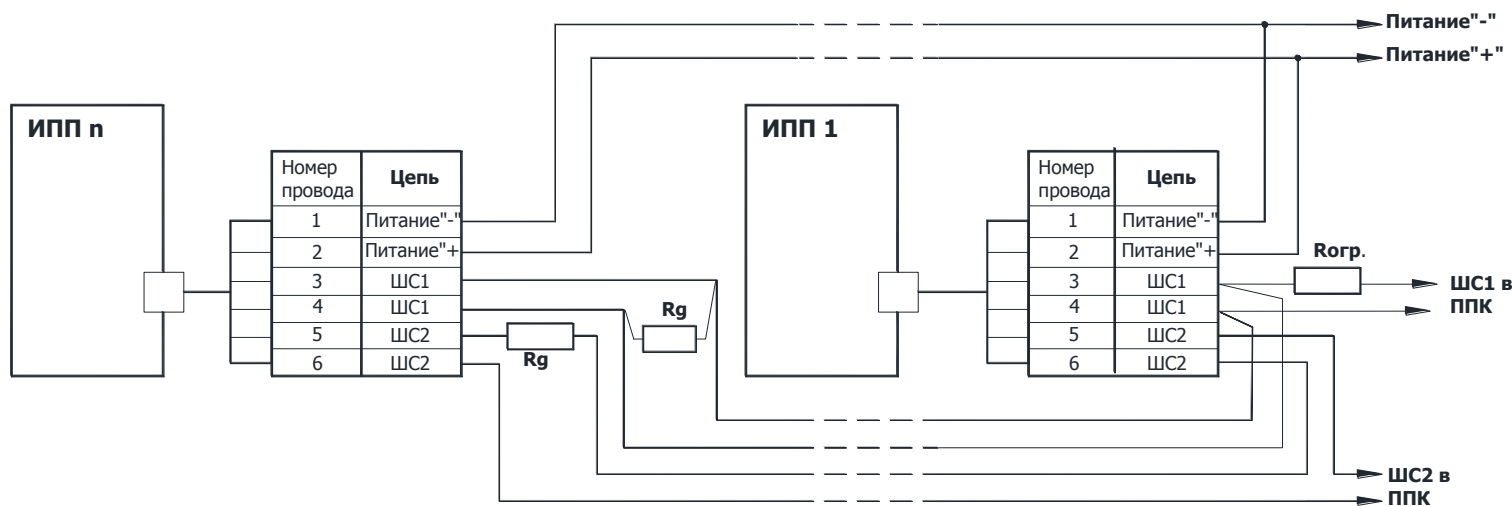


Схема коммутации с двумя шлейфами (полярность шлейфов не соблюдается)

Рисунок 3 **Схемы коммутации при питании шлейфов постоянным напряжением**

Перемычка **П1** установлена. Извещение **ПОЖАР** формируется замыканием шлейфа ШС1.

Извещение **НЕИСПРАВНОСТЬ** формируется размыканием шлейфа ШС2. Концевые схемы Rг и ограничительный резистор Rогр. выбираются в соответствии со схемой подключения шлейфов к ППК.

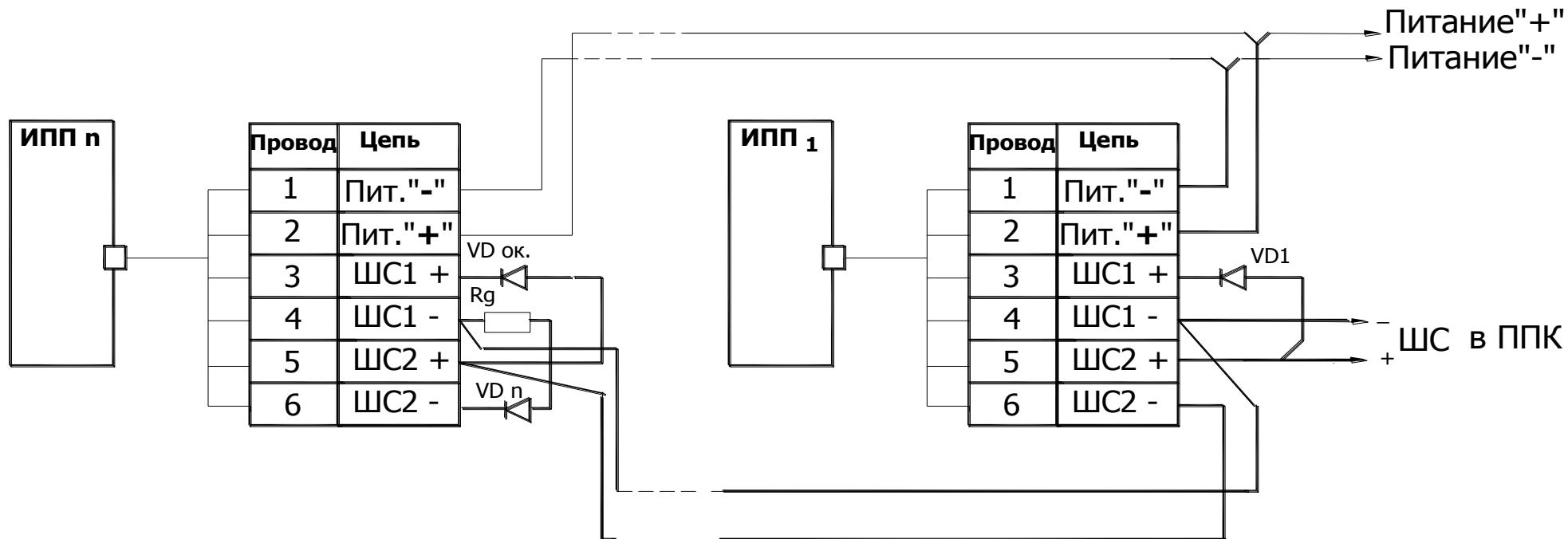


Рисунок 4 **Схема коммутации при питании шлейфа знакопеременным напряжением (полярность шлейфа соблюдается !).**

Перемычка **П1** отсутствует. Извещение **ПОЖАР** формируется замыканием шлейфа по положительному полутакту питания шлейфа. Извещение **НЕИСПРАВНОСТЬ** формируется замыканием шлейфа ШС по отрицательному полутакту питания.

Концевые схемы Rg выбираются в соответствии со схемой подключения шлейфов к ППК.