

26.30.50.121

Утвержден
АТПН.425241.010 РЭ-ЛУ

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ПЛАМЕНИ

ТЮЛЬПАН 2-14, ТЮЛЬПАН 2-14 исп. 1, ТЮЛЬПАН 2-14 исп. 2;

ТЮЛЬПАН 2-16, ТЮЛЬПАН 2-16 исп. 1, ТЮЛЬПАН 2-16 исп. 2;

ТЮЛЬПАН 2-18, ТЮЛЬПАН 2-18 исп. 1, ТЮЛЬПАН 2-18 исп. 2

Руководство по эксплуатации

АТПН.425241.010 РЭ



Содержание

1 Описание и работа.....	6
1.1 Назначение	6
1.2 Технические характеристики.....	9
1.3 Устройство и работа.....	12
2 Использование изделия по назначению	21
2.1 Эксплуатационные ограничения	21
2.1.1 Использование ИПП с ИК- и УФ-каналами	21
2.1.2 Вероятные источники ложного срабатывания	22
2.1.3 Факторы, снижающие чувствительность.....	23
2.1.4 Внешняя среда, поглощающая ИК- и УФ- излучение.....	23
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	24
2.2.1 Меры безопасности при подготовке	24
2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра	24
2.2.3 Правила и порядок осмотра места установки. Указания об ориентировании	24
2.2.4 Монтаж извещателя.....	26
2.2.5 Требования к проводам и кабелям.....	27
2.2.6 Указания по включению и опробованию работы с описанием операций по проверке в работе.....	28
2.2.7 Перечень возможных неисправностей и рекомендации по действиям при их возникновении.....	29
2.3 Использование изделия.....	30
2.3.1 Порядок действия обслуживающего персонала при выполнении задач применения изделия.....	30
2.3.2 Перечень режимов работы ИПП и характеристики основных режимов работы	30
3 Техническое обслуживание изделия.....	32
3.1 Общие указания	32
3.2 Меры безопасности	33
3.3 Порядок технического обслуживания	33

4 Текущий ремонт	34
5 Транспортирование и хранение	35
6 Сведения о драгоценных материалах и цветных металлах	36
7 Сведения об утилизации	36
8 Сведения об изготовителе	36
Приложение А Схема подключения	37

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с возможностями, принципом работы, конструкцией и правилами эксплуатации извещателей пожарных пламени многодиапазонных ТЮЛЬПАН (далее ИПП, Извещатель, Изделие).

Перечень ИПП, на которые распространяется настоящее руководство по эксплуатации, приведен в таблице 1.

Таблица 1

Условное наименование	Условное обозначение по ГОСТ 34698	Обозначение	Область спектра*	Примечание
ТЮЛЬПАН 2-16	ИП 329/330-10-1	АТПН.425241.010	ИК+УФ	
ТЮЛЬПАН 2-16 исп. 1	ИП 329/330-8-1	АТПН.425241.010-01		
ТЮЛЬПАН 2-16 исп. 2	ИП 329/330-1-1	АТПН.425241.010-02		
ТЮЛЬПАН 2-18	ИП 329-18-1	АТПН.425241.018	УФ	
ТЮЛЬПАН 2-18 исп. 1	ИП 329-1-1	АТПН.425241.018-01		
ТЮЛЬПАН 2-18 исп. 2	ИП 329-2-1	АТПН.425241.018-02		
ТЮЛЬПАН 2-14	ИП 330-22-1	АТПН.425241.022	ЗИК	
ТЮЛЬПАН 2-14 исп. 1	ИП 330-4-1	АТПН.425241.022-01		
ТЮЛЬПАН 2-14 исп. 2	ИП 330-6-1	АТПН.425241.022-02		
*Область спектра - область спектра электромагнитного излучения, воспринимаемого чувствительным элементом: - ИК+УФ - многодиапазонный (инфракрасный и/или ультрафиолетовый) спектр; - УФ - ультрафиолетовый спектр; - ЗИК - инфракрасный спектр				

Условное наименование изделия состоит из следующих элементов:

ТЮЛЬПАН Y1-Y2 Y3

Элемент Y1 обозначает дальность действия:

1 - 3 - до 25 м;

4 - до 60 м (с увеличенной дальностью действия).

Для ИПП с увеличенной дальностью действия расстояние устойчивого срабатывания ИПП зависит от воздействия тестовых очагов пламени:

- ТП5 - 60 м;

- ТП6 - 50 м.

Элемент Y2 обозначает область спектра электромагнитного излучения, воспринимаемого чувствительным элементом:

- 1 - ИК-спектр;
- 14 - ЗИК-спектр;
- 16 - многодиапазонный (ИК+УФ);
- 18 - УФ-спектр.

Элемент Y3 - индекс взрывозащищенного исполнения Ex. Для извещателей в обычном исполнении элемент Y3 отсутствует.

Исполнения программного обеспечения:

- без обозначения - базовая модель;
- ИПП «исп. 1» - программное обеспечение ПО1;
- ИПП «исп. 2» - программное обеспечение ПО2.

ИПП предназначены для работы в составе систем пожарной автоматики во всех макроклиматических районах (общеклиматическое исполнение 5 (О) по ГОСТ 15150).

Извещатели ТЮЛЬПАН 2-14 и ТЮЛЬПАН 2-16 с исполнениями применяются на открытых площадях и в помещениях (категории 1 и 4 по ГОСТ 15150) со средними помеховыми условиями.

ВНИМАНИЕ! ИЗВЕЩАТЕЛИ ТЮЛЬПАН 2-18 С ИСПОЛНЕНИЯМИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ В СИСТЕМАХ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ В ПОМЕЩЕНИЯХ ЗАКРЫТОГО ТИПА (КАТЕГОРИЯ 4 ПО ГОСТ 15150-69) СО СЛАБЫМИ ПОМЕХОВЫМИ УСЛОВИЯМИ.

К работе с извещателем допускаются лица, прошедшие специальное обучение, ознакомленные с устройством изделия, изучившие в полном объеме настоящее руководство по эксплуатации и подготовленные в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

1 Описание и работа

1.1 Назначение

1.1.1 ИПП предназначен для обнаружения электромагнитного излучения очага открытого естественного пламени и формирования извещения о пожаре.

1.1.2 ИПП следует применять:

- если в зоне контроля, в случае возникновения пожара, на его начальной стадии предполагается появление открытого пламени;

- при наличии пламенного горения, когда высота помещения превышает предельные значения для применения извещателей дыма или тепла;

- при высоком темпе развития пожара, когда время обнаружения пожара извещателями иного типа не позволяет выполнить задачи защиты людей и материальных ценностей.

1.1.3 В соответствии с ГОСТ 34698-2020 ИПП относится:

- по способу приведения в действие - к автоматическим;
- по виду контролируемого признака пожара - к пламени;
- по области спектра электромагнитного излучения, воспринимаемого чувствительным элементом - см. таблицу 1;

- по способу электропитания - к питаемому по отдельному проводу;
- по возможности установки адреса - относятся либо к адресным; либо к неадресным - в зависимости от используемого интерфейса;

- по физической реализации линии связи с ППКП - к проводным;

- по характеру обмена информацией с ППКП - к пороговым.

1.1.4 Условное обозначение извещателя по ГОСТ 34698 - см. таблицу 1.

Класс извещателя - 1.

Примечание - 1-й класс ИПП соответствует устойчивому срабатыванию извещателя от воздействия излучением пламени тестовых очагов ТП-5 и ТП-6 на расстоянии 25 м за время не более 30 с.

1.1.5 Извещатели ТЮЛЬПАН 2-14 и ТЮЛЬПАН 2-16 с исполнениями изготавливаются с подогревом и предназначены для использования в установках противопожарной защиты зданий, сооружений, помещений и оборудования на открытых площадках.

ИПП ТЮЛЬПАН 2-18 с исполнениями предназначен для использования в установках противопожарной защиты зданий, сооружений, помещений закрытого типа со слабыми помеховыми условиями, с малой площадью остекления.

ВНИМАНИЕ! В ТОМ СЛУЧАЕ, КОГДА В ЗОНЕ КОНТРОЛЯ ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ ФАКТОР ПОЖАРА НЕ ОПРЕДЕЛЕН, РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ КОМБИНАЦИЮ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ, РЕАГИРУЮЩИХ НА РАЗЛИЧНЫЕ ФАКТОРЫ ПОЖАРА, ИЛИ КОМБИНИРОВАННЫЕ ПОЖАРНЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ.

1.1.7 Перечень характерных помещений производств и технологических процессов, для защиты которых применяются Извещатели ТЮЛЬПАН 2-14 и ТЮЛЬПАН 2-16 с исполнениями:

- производственные здания с производством и хранением:
 - изделий из древесины, синтетических смол, синтетических волокон, полимерных материалов,
 - текстильных, текстильно-галантерейных, швейных, обувных, кожевенных, меховых изделий;
 - табачных, целлюлозно-бумажных изделий, целлулоида, резины, резинотехнических изделий;
 - горючих рентгеновских и кинофотопленок,
 - хлопка, лаков, красок, растворителей, легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, смазочных материалов, химических реактивов, спиртоводочной продукции;
 - щелочных металлов, металлических порошков, муки, комбикормов, других продуктов и материалов с выделением пыли.
- производственные здания с производством:
 - бумаги, картона, обоев;
 - животноводческой и птицеводческой продукции.
- производственные здания с хранением:
 - негорючих материалов в горючей упаковке, твердых горючих материалов.
- специальные сооружения:
 - помещения предприятий по обслуживанию автомобилей.
- административные, бытовые и общественные здания и сооружения:
 - артистические, костюмерные, реставрационные мастерские;

- кино- и светопроекционные, аппаратные, фотолаборатории;
- помещения музеев и выставок.

1.1.8 Перечень характерных помещений, для защиты которых применяется Извещатели ТЮЛЬПАН 2-18 с исполнениями:

- производственные здания с хранением:
 - изделий из древесины, синтетических смол, синтетических волокон, полимерных материалов,
 - текстильных, текстильно-галантерейных, швейных, обувных, кожевенных, меховых изделий;
 - табачных, целлюлозно-бумажных изделий, целлулоида, резины, резинотехнических изделий;
 - горючих рентгеновских и кинофотопленок,
 - хлопка, лаков, красок, растворителей, легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, смазочных материалов, химических реактивов, спиртоводочной продукции;
 - щелочных металлов, металлических порошков, муки, комбикормов, других продуктов и материалов с выделением пыли.
- производственные здания с хранением:
 - бумаги, картона, обоев;
 - животноводческой и птицеводческой продукции.
- производственные здания с хранением:
 - негорючих материалов в горючей упаковке, твердых горючих материалов.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики ИПП приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
1 Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	от 8 до 28
2 Ток потребления, мА, не более:	
- при отключенном подогреве	20
- при включенном подогреве	250
3 Максимум спектральной чувствительности ИК-канала, мкм	
- первый опорный ИК-канал ¹⁾	4,0
- второй опорный ИК-канал ¹⁾	5,0
- измерительный ИК-канал ²⁾	4,4
4 Диапазон спектральной чувствительности УФ-канала ³⁾ , нм	185 - 260
5 Максимальный угол обзора	90°
6 Дальность обнаружения тестовых очагов ТП-5 и ТП-6, м, не менее	25
7 Температура включения подогрева, °С, не более	плюс 10
8 Время восстановления дежурного режима после снятия напряжения питания, с, не более	15
9 Время анализа/ срабатывания, с, не более ⁴⁾ :	
- переключатель «2» в положении OFF	5/ 6
- переключатель «2» в положении ON	10/ 11
¹⁾ Для извещателей ТЮЛЬПАН 2-14 с исполнениями; ²⁾ Для извещателей ТЮЛЬПАН 2-14 и ТЮЛЬПАН 2-16 с исполнениями; ³⁾ Для извещателей ТЮЛЬПАН 2-16 и ТЮЛЬПАН 2-18 с исполнениями; ⁴⁾ Если требуется быстрое действие извещателя, то при настройке устанавливается время анализа 5 с; если требуется высокая достоверность, то выставляется максимальное время анализа 10 с.	

Продолжение таблицы 2

Наименование параметра	Значение
10 Время удержания извещения «Пожар»	до отключения питания (требование ГОСТ 34698)
11 Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	178 x 95 x 222
12 Масса, кг, не более	1,2
13 Максимальный срок службы, лет, не менее	10
14 Средняя наработка на отказ, ч, не менее	60000
15 Материал корпуса	алюминий
16 Внутренний диаметр кабельного ввода, мм, не более	10,0

1.2.2 Степень защиты извещателя оболочкой - IP66/IP68 по ГОСТ 14254.

Примечания:

1 Вторая характеристическая цифра «8» обозначает степень защиты, обеспечиваемую оболочкой в отношении вредного воздействия на изделие в результате проникновения воды в течение 45 мин при глубине погружения на 1100 мм от уровня воды.

2 Функциональное назначение ИПП - обнаружение пламени. Размещение в погруженном состоянии по условиям работы не предусматривается.

1.2.3 Извещатель сохраняет работоспособность при воздействии внешних факторов:

- повышенная температура окружающей среды - плюс 70 °С;
- пониженная температура окружающей среды - минус 60 °С;
- повышенная относительная влажность воздуха 93% при температуре 40 °С.

1.2.4 Параметры оптронных реле Ш1 и Ш2 приведены в таблице 3.

1.2.5 Питание и информационный обмен ИПП с ППКП осуществляется по четырехпроводному шлейфу.

Питание на ИПП подается от ППКП по отдельной паре.

Схема подключения ИПП к ППКП приведена на рисунке А.1 приложения А.

1.2.6 Состояние контактов реле Ш1 и Ш2 в дежурном режиме:

Контакты реле Ш2 («Неисправность») в дежурном режиме нормально замкнуты.

Состояние контактов реле Ш1 («Пожар») в дежурном режиме - нормально разомкнуты.

Таблица 3 – Параметры оптронных реле Ш1 и Ш2

Наименование параметра	Значение
Максимальное коммутируемое напряжение, В	90
Максимальный коммутируемый ток, мА	100
Сопротивление закрытого реле, МОм, не менее	15
Сопротивление открытого реле, Ом, не более	16
Напряжение гальванической развязки входа/выхода, В, не менее	1500

1.2.7 Изменение расстояния устойчивого срабатывания ИПП от максимального при отклонении источника ИК-излучения от оптической оси на угол:

0°.....	100 %;
15°.....	96 %;
30°.....	86 %;
45°.....	71 %.

1.2.8 ИПП сохраняет технические характеристики при воздействии:

- наносекундных импульсных помех (НИП) по ГОСТ 30804.4.4 со степенью жесткости 4;
- электростатических разрядов (при напряжениях контактного и воздушного электростатических разрядов, соответствующих ГОСТ 30804.4.2 со степенью жесткости 4 и критерием качества функционирования А);
- радиочастотного электромагнитного поля (РЭП) в диапазоне от 80 до 1000 МГц по ГОСТ 30804.4.3 со степенью жесткости 3.

1.2.9 Индустриальные радиопомехи от ИПП соответствуют нормам индустриальных радиопомех от оборудования информационных технологий класса Б по ГОСТ 30805.22 (подразделы 5.1, 6.1).

1.3 Устройство и работа

1.3.1 ИПП ТЮЛЬПАН 2-14 (с исполнениями) обнаруживает пламя по пульсирующему электромагнитному излучению пламени на трех участках ИК-диапазона:

- первый опорный 4,0 мкм;
- второй опорный 5,0 мкм;
- измерительный 4,4 мкм.

ИПП ТЮЛЬПАН 2-16 (с исполнениями) обнаруживает пламя по пульсирующему электромагнитному излучению пламени:

- ИК-диапазон 4,4 мкм;
- УФ-диапазон.

ИПП ТЮЛЬПАН 2-18 (с исполнениями) обнаруживает пламя по постоянному электромагнитному излучению пламени УФ-диапазона.

1.3.2 Микропроцессорная адаптивная обработка позволяет использовать извещатель для регистрации очагов возгорания различных материалов вне зависимости от внешних условий и практически исключает влияние источников ложного срабатывания на формирование извещения о пожаре.

Извещатель имеет встроенный источник тестового излучения для периодической автоматической сквозной проверки запыленности оптики. При выявлении запыленности оптики (от 25 до 50%) изменяется индексаия состояния изделия. Индикация состояния изделия приведена в таблице 4.

Т а б л и ц а 4 – Индикация состояний изделия

Состояние ИПП	Свечение единичного индикатора	
	Цвет	Характер свечения
Отсутствует напряжение питания	-	Свечение отсутствует
«Пожар»	Красный	Мигание с периодом 0,14 с и временем свечения 0,08 с с момента обнаружения контролируемого признака пожара и до сброса питания (выполняется требование ГОСТ 34698-2020)
«Неисправность»	Желтый	Мигание с периодом 1 с и временем свечения 0,08 с
«Норма»	Зеленый	Мигание с периодом 5 с и временем свечения 0,08 с
Запыление оптики	Зеленый	Двойное мигание с периодом 5 с и временем свечения 0,08 с

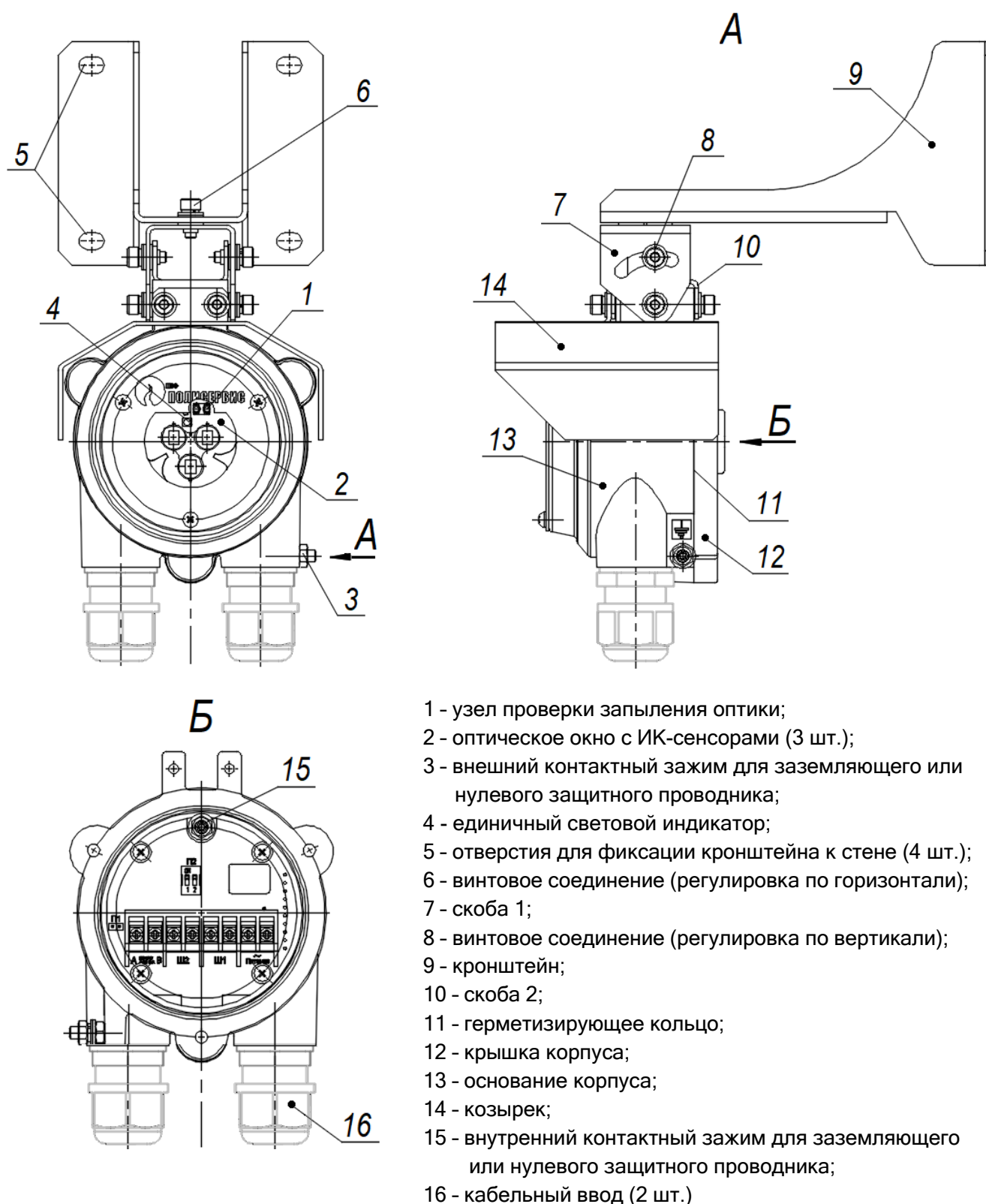
При выявлении критической запыленности оптики (более 50%) формируется извещение «Неисправность».

1.3.3 Конструктивно ИПП выполнен в виде разборного (на основание и крышку) алюминиевого корпуса с козырьком, закрепленного на кронштейне, который обеспечивает возможность ориентирования изделия в пространстве относительно горизонтальной оси. Общий вид ИПП приведен на рисунках 1 - 3.

Крепление извещателя к перекрытиям, стенам и другим строительным конструкциям зданий и сооружений, а также к технологическому оборудованию выполняется с помощью кронштейна (см. рисунки 1 - 3, поз. 9).

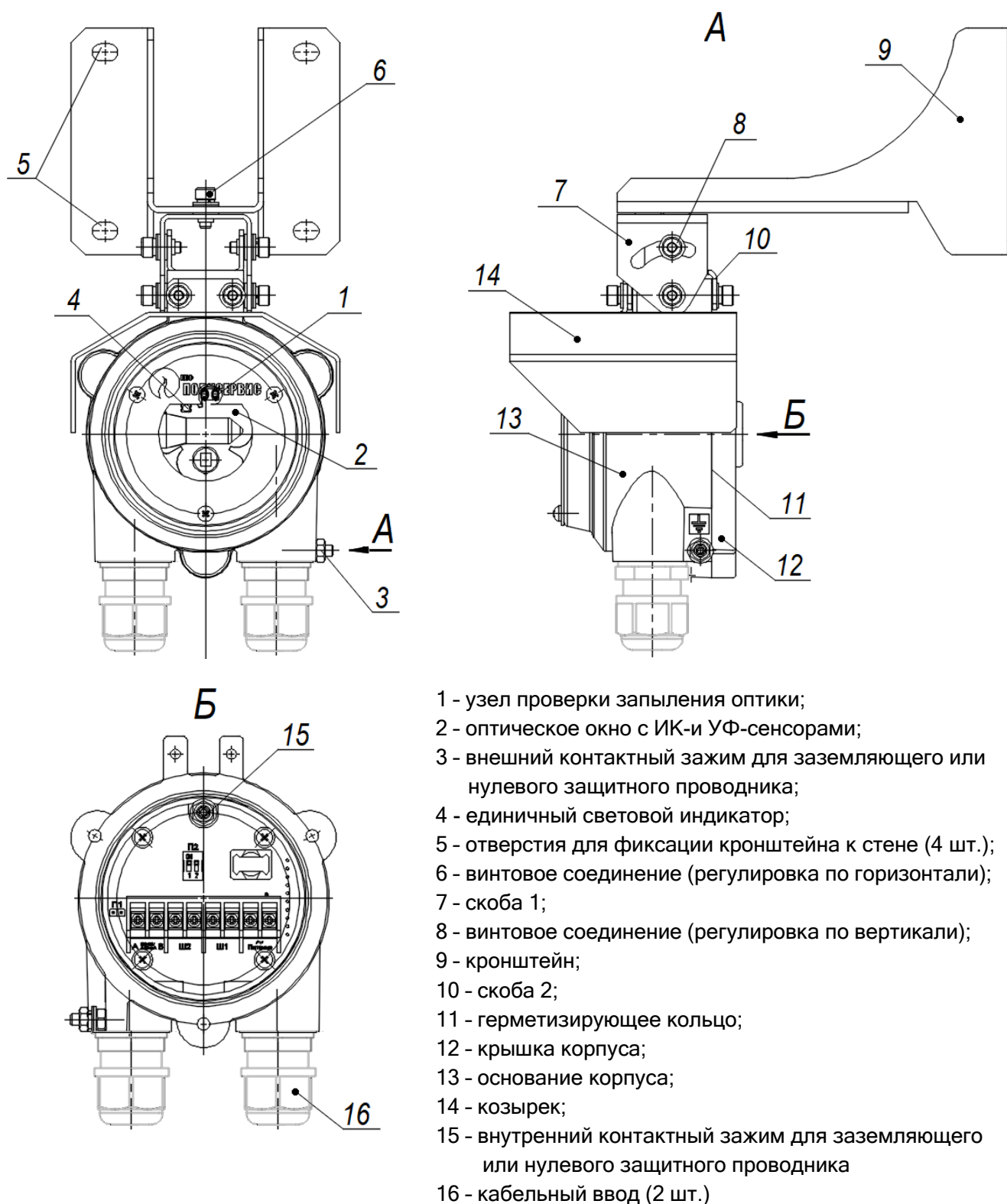
Кронштейн крепится к поверхностям и к технологическому оборудованию с помощью четырех шурупов.

Порядок сборки корпуса с козырьком и кронштейном приведен на рисунке 4.



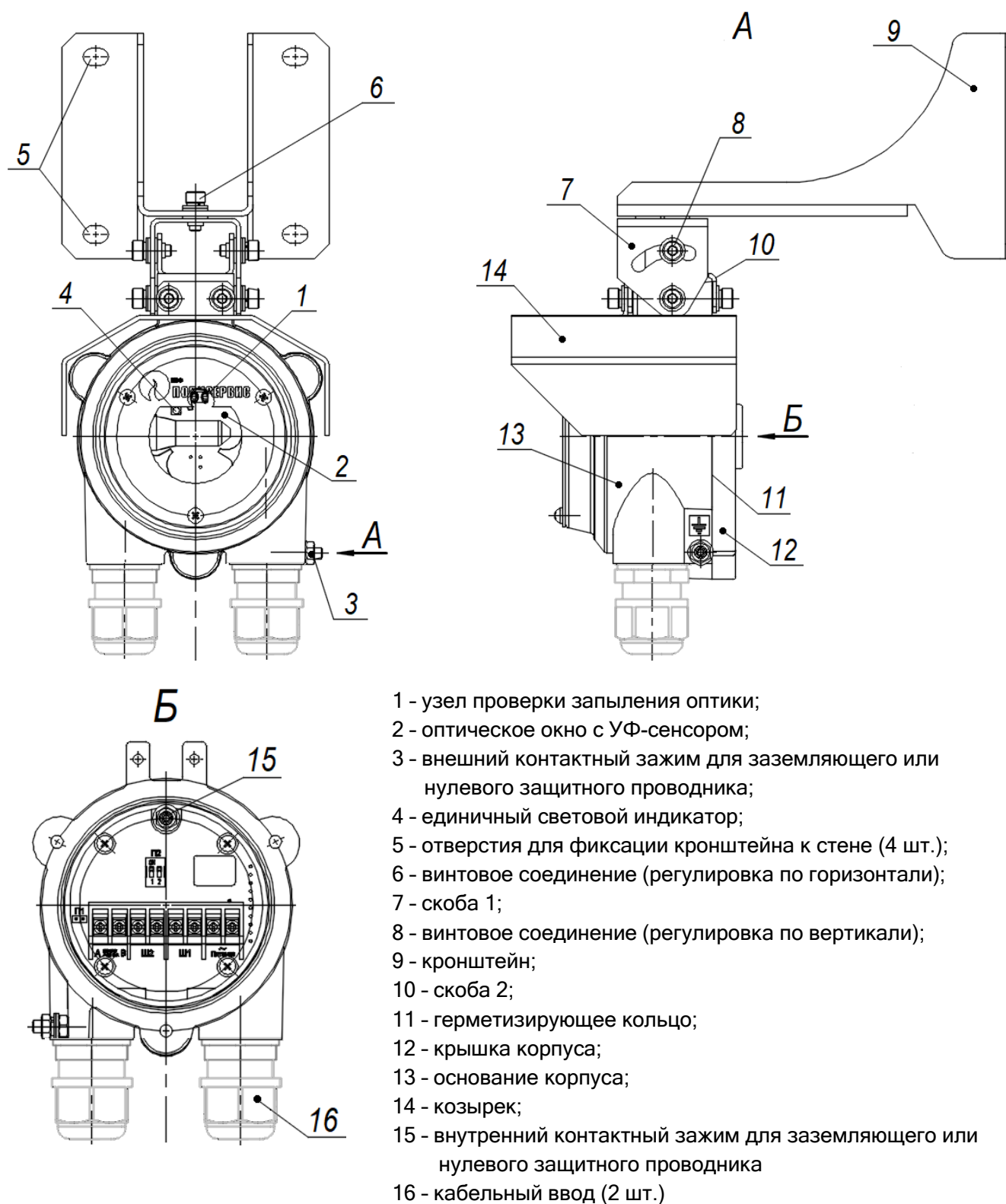
Примечание - Кабельные вводы (поз. 16) - из комплекта поставки ИПП

Рисунок 1 - Общий вид извещателя ТЮЛЬПАН 2-14



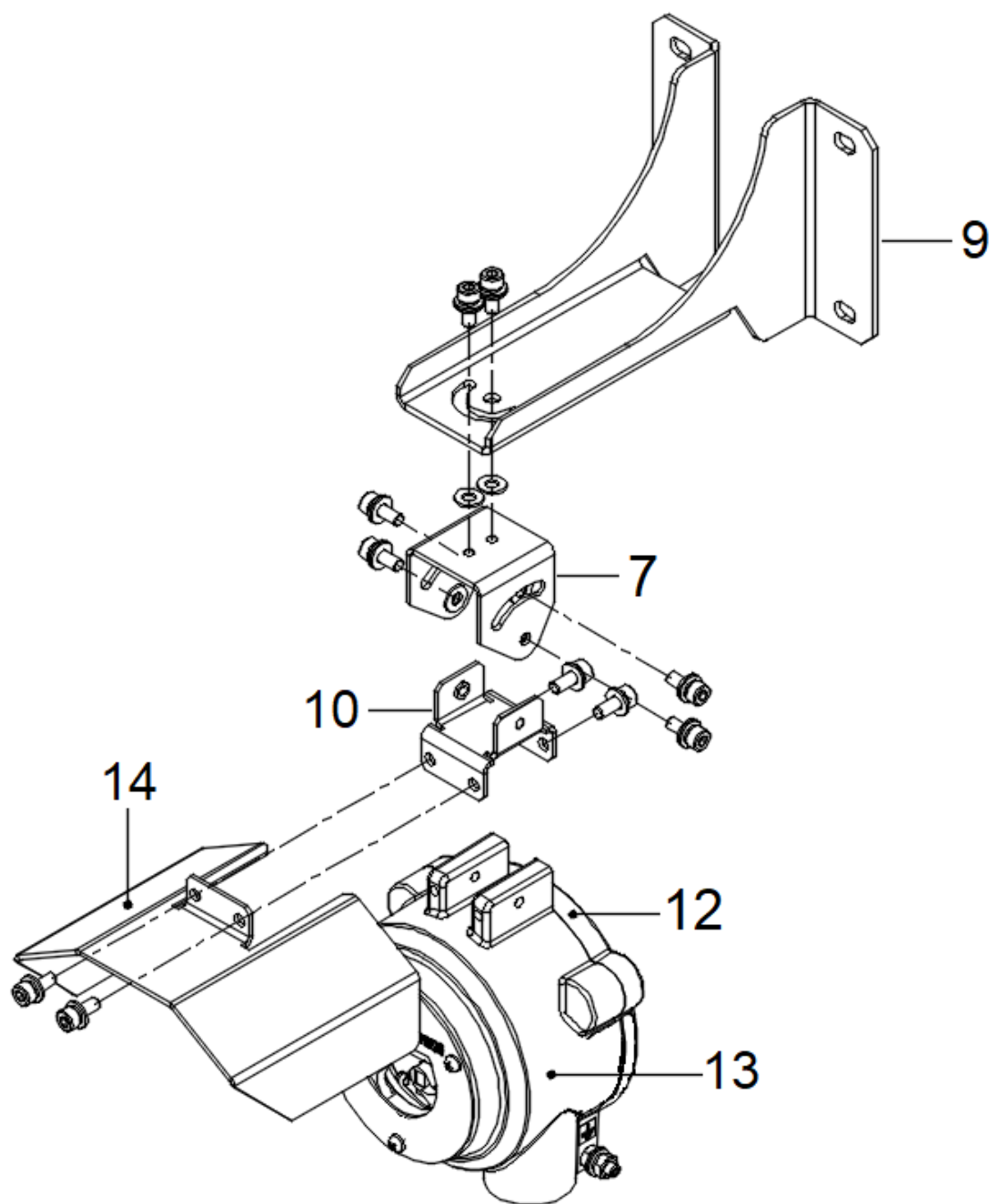
Примечание - Кабельные вводы (поз. 16) - из комплекта поставки ИПП

Рисунок 2 – Общий вид извещателя ТЮЛЬПАН 2-16



Примечание - Кабельные вводы (поз. 16) - из комплекта поставки ИПП

Рисунок 3 - Общий вид извещателя ТЮЛЬПАН 2-18



- 7 - скоба 1;
- 9 - кронштейн;
- 10 - скоба 2;
- 12 - крышка корпуса;
- 13 - основание корпуса;
- 14 - козырек

Рисунок 4 - Порядок сборки

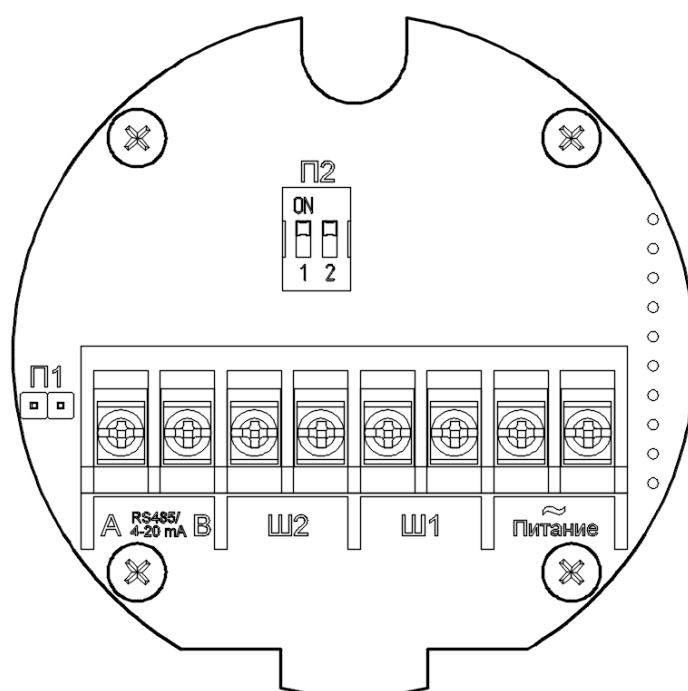
Винтовое соединение (см. рисунки 1 - 3, поз. 6), фиксирующее кронштейн (поз. 9) к скобе 1 (поз. 7), позволяет ориентировать ИПП в пространстве по горизонтали (относительно вертикальной оси).

Винтовое соединение (поз. 8) позволяет ориентировать ИПП по вертикали.

1.3.4 Крышка крепится к основанию корпуса тремя винтами. Между крышкой и основанием размещается герметизирующее кольцо.

В торце основания находится оптическое окно. В оптическом окне герметично закреплен защитный фильтр. В основании установлены две печатные платы - плата коммутации и плата сенсоров.

Элементы, установленные на плате коммутации, показаны на рисунке 5.



П2 - пакет переключателей «1» и «2»;

Ш1 - колодка зажимов для подсоединения шлейфа Ш1 «Пожар»;

Ш2 - колодка зажимов для подсоединения шлейфа Ш2 «Неисправность»;

ПИТАНИЕ - колодка зажимов для подсоединения шлейфа «Питание»;

П1 - контакты для установки перемычки (резервные);

RS-485 (A- B) - колодка зажимов (резервные)

Примечание - Колодка зажимов RS-485 и место установки перемычки П1 - резервные.

Рисунок 5 – Расположение элементов на плате коммутации

Питание извещателя и связь с ППКП осуществляются посредством кабелей, вводимых в изделие через кабельные вводы. Провода кабеля подсоединяются к соответствующим колодкам зажимов на плате коммутации, после чего кабель фиксируется в кабельном вводе.

Кабельные герметичные вводы (см. рисунки 1 - 3, поз. 16) входят в комплект поставки извещателя, устанавливаются при монтаже в отверстия, расположенные в нижней части основания.

Допускается использовать изделие с любыми другими кабельными вводами, подходящими по техническим характеристикам.

1.3.5 Пакет переключателей П2 предназначен для установки параметров работы изделия в соответствии с таблицей 5.

Т а б л и ц а 5 – Параметры работы изделия

Переключатель	Положение переключателя	
	OFF	ON
«1»	Контроль запыления оптики выключен	Контроль запыления оптики включен
«2»	Время срабатывания не более 5 с	Время срабатывания не более 10 с. Увеличенное время накопления полезного сигнала для увеличения помехозащищенности

Клеммная колодка Ш1 предназначена для подключения изделия к ППКП для передачи извещения «Пожар».

Клеммная колодка Ш2 предназначена для подключения изделия к ППКП для передачи извещения «Неисправность».

Клеммная колодка ПИТАНИЕ предназначена для подключения источника питания.

1.3.6 На плате сенсоров (внутренней плате) под защитным фильтром оптического окна расположен светодиодный индикатор, предназначенный для индикации состояния изделия (см. таблицу 4).

1.3.7 ИПП работает в следующих режимах:

- дежурный режим («Норма»);
- режим «Пожар»;
- режим «Неисправность».

1.3.8 ИПП формирует и передает на ППКП извещение «Пожар» при выявлении контролируемого признака пожара.

ИПП передает на ППКП извещение «Пожар» путем замыкания контактов реле Ш1.

1.3.9 ИПП формирует и передает на ППКП извещение «Неисправность» путем размыкания контактов реле Ш2 при автоматическом выявлении нарушения нормального функционирования.

2 Использование изделия по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Использование ИПП с ИК- и УФ-каналами

2.1.1.1 Эксплуатация ИПП должна осуществляться в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! ИК-каналы ИПП не обнаруживают следующие источники возможных пожаров:

- горение водорода;
- горение серы (колчеданной);
- тлеющий очаг без открытого пламени.

2.1.1.2 Используемый в извещателях ИК-канал обнаруживает в области максимума спектральной чувствительности эффект пульсации с частотой, характерной ИК-излучению пламени. Исходя из принципа работы, ИК-канал подвержен ложным срабатываниям от сильно нагретых и вибрирующих тел с частотой пульсации, близкой к обнаруживаемой (вращающиеся маячки спецтехники и т. п.).

Отсутствие пульсаций, характерных для открытого очага пламени, и особенности спектра излучения тлеющего очага делают его обнаружение затруднительным при использовании ИК-каналов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ИЗВЕЩАТЕЛИ С ИК-КАНАЛАМИ - ТЮЛЬПАН 2-14 И ТЮЛЬПАН 2-16 (С ИСПОЛНЕНИЯМИ), ЕСЛИ ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ ГОРЕНИЯ ОЧАГА ПОЖАРА МОЖЕТ ПРЕВЫСИТЬ ПЛОЩАДЬ ЗОНЫ КОНТРОЛЯ ИЗДЕЛИЯ В ТЕЧЕНИЕ 3 с.

2.1.1.3 Используемый в извещателях УФ-канал, обнаруживает электромагнитное излучение пламени в ультрафиолетовом диапазоне длин волн. УФ-канал обнаруживает в области максимума спектральной чувствительности составляющую, характерную УФ-излучению пламени.

Исходя из принципа работы, УФ-канал устойчив к воздействию модулированного излучения солнца и других типичных для ИК-каналов источников ложного срабатывания. Используемый УФ-канал не чувствителен к излучению, исходящему от объектов с температурой поверхности, не имеющей видимого свечения (светильники, закрытые плафонами и т. п.), и может применяться при наличии в зоне контроля

перегретых, не имеющих свечения тел, например, в камерах сушки. Основополагающее воздействие на качество работы УФ-канала оказывает внешняя среда.

2.1.1.4 Выбор типов пожарных извещателей в зависимости от назначения защищаемых помещений и вида пожарной нагрузки рекомендуется производить в соответствии с рекомендациями действующих нормативных документов, а также технической документации на извещатели конкретных типов.

ВНИМАНИЕ! КАЧЕСТВО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИПП НЕ ГАРАНТИРУЕТСЯ, ЕСЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ОБСТАНОВКА В МЕСТЕ УСТАНОВКИ ИПП НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ, УКАЗАННЫМ В П. 1.2.9.

2.1.2 Вероятные источники ложного срабатывания

2.1.2.1 Не допускается эксплуатация ИПП в условиях, способных помешать его работе и вызвать ложные срабатывания. Источники интенсивного ИК-излучения в области максимума спектральной чувствительности изделия могут вызвать ложное срабатывание.

2.1.2.2 К источникам вероятного ложного срабатывания относятся:

- электрическая дуговая сварка, импульсно-дуговая сварка, сварка газом. При проведении сварки в зоне контроля изделия система пожаротушения должна быть отключена во избежание нежелательной активации при формировании извещения «Пожар», так как грязь, краска, масла на свариваемых поверхностях, а также материал электродов содержат углеродистые материалы, которые в процессе сварки сгорают и могут вызвать ложное срабатывание;

- тепловентилятор, ИК-нагреватель, электрические спирали, молнии;

- люминесцентные лампы. Значения фоновой освещенности чувствительных элементов изделия, создаваемой люминесцентными лампами (газоразрядный источник света), должны быть не более 2500 лк;

- лампы накаливания (галогенные автомобильные фары). Значения фоновой освещенности чувствительных элементов изделия, создаваемой лампами накаливания (электрического источника света), должны быть не более 250 лк.

- прямые солнечные лучи. Несмотря на то что в области максимума спектральной чувствительности ИК-каналов изделия рассеянным излучением солнца

можно пренебречь, поскольку собственное молекулярное излучение в этой области много больше, необходимо исключить попадание прямых солнечных лучей в оптические окна ИК-каналов, если на пути лучей есть перемещающиеся с близкой к обнаруживаемой частоте пульсации объекты, вращающиеся элементы оборудования, качающиеся деревья и птицы.

2.1.3 Факторы, снижающие чувствительность

2.1.3.1 При эксплуатации ИПП необходимо учитывать расположенные в зоне контроля устройства и материалы, снижающие интенсивность ИК-излучения, что уменьшает расстояние устойчивого срабатывания изделия.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАСПОЛАГАТЬ В ЗОНЕ КОНТРОЛЯ МЕЖДУ ИЗДЕЛИЕМ И ВОЗМОЖНЫМ ОЧАГОМ ВОЗГОРАНИЯ ПРЕПЯТСТВИЯ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ИК-ИЗЛУЧЕНИЯ (ТЕПЛООТРАЖАЮЩИЕ, ТЕПЛООТВОДЯЩИЕ, ТЕПЛОПОГЛОЩАЮЩИЕ И Т. П. УСТРОЙСТВА).

2.1.4 Внешняя среда, поглощающая ИК- и УФ- излучение

2.1.4.1 Несмотря на то что ИК-каналы ИПП работают в диапазоне окна прозрачности, в котором ИК-излучение распространяется в атмосфере со сравнительно малыми потерями, наличие сильного дождя, снега, тумана, различных гидрометеоров ослабляет ИК-излучение и уменьшает расстояние устойчивого срабатывания изделия.

2.1.4.2 Воспринимаемое извещателем УФ-излучение распространяется в земной атмосфере со значительными потерями, именно поэтому УФ-канал извещателя не реагирует на солнечное излучение, которое является мощным источником помех.

Аэрозоли различной природы (дым, пыль, пары горючих веществ и т.п.), интенсивно поглощают воспринимаемое извещателем УФ-излучение и, следовательно, делают нецелесообразным использование УФ-канала без постоянного ухода за защитным фильтром оптического окна УФ-канала в помещениях, где в процессе производства выделяются пыль и горючие газы (в зонах резки металла, в покрасочных камерах и т. п.).

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке

2.2.1.1 В процессе подготовки ИПП к использованию, при эксплуатации, обслуживании и ремонте необходимо соблюдать требования безопасности, установленные «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии».

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра

2.2.2.1 Внешний осмотр ИПП выполняют в следующем порядке:

- открыть индивидуальную упаковку изделия, вынуть содержимое;
- проверить комплектность ИПП согласно паспорту;
- проверить отсутствие на корпусе, кабельном вводе, кронштейне, угольнике изделия механических повреждений, вмятин, трещин, отслоений покрытия, ржавчины, которые могут повлиять на работоспособность, особое внимание обратить на отсутствие царапин, надломов, вмятин на защитных фильтрах, герметично закрепленных в оптических окнах.

2.2.3 Правила и порядок осмотра места установки. Указания об ориентировании

2.2.3.1 Изделие должно устанавливаться на перекрытиях, стенах и других строительных конструкциях зданий и сооружений, а также на технологическом оборудовании.

ВНИМАНИЕ! ЕСЛИ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ПОЖАРА ВОЗМОЖНО ВЫДЕЛЕНИЕ ДЫМА, РАССТОЯНИЕ ОТ ИПП ДО ПЕРЕКРЫТИЯ ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 0,8 м.

2.2.3.2 Размещение ИПП необходимо производить с учетом эксплуатационных ограничений (см. 2.1).

2.2.3.3 Зона контроля должна контролироваться не менее чем двумя ИПП, включенными по логической схеме "И", а расположение ИПП должно обеспечивать контроль защищаемой поверхности, как правило, с противоположных направлений.

Место установки ИПП должно обеспечивать легкий доступ к ИПП для проведения работ по техническому обслуживанию.

ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ СМЕЩЕНИЯ ЗОНЫ КОНТРОЛЯ ИПП СЛЕДУЕТ МОНТИРОВАТЬ НА ЖЕСТКОЙ ПОВЕРХНОСТИ, СПОСОБНОЙ ВЫДЕРЖАТЬ ВЕС ИПП И НЕ ПОДВЕРЖЕННОЙ ВИБРАЦИИ.

При установке ИПП рекомендуется использовать принадлежности, перечень которых приведен в приложении Б.

2.2.3.4 Примеры ориентирования ИПП относительно горизонта приведены на рисунке 6.

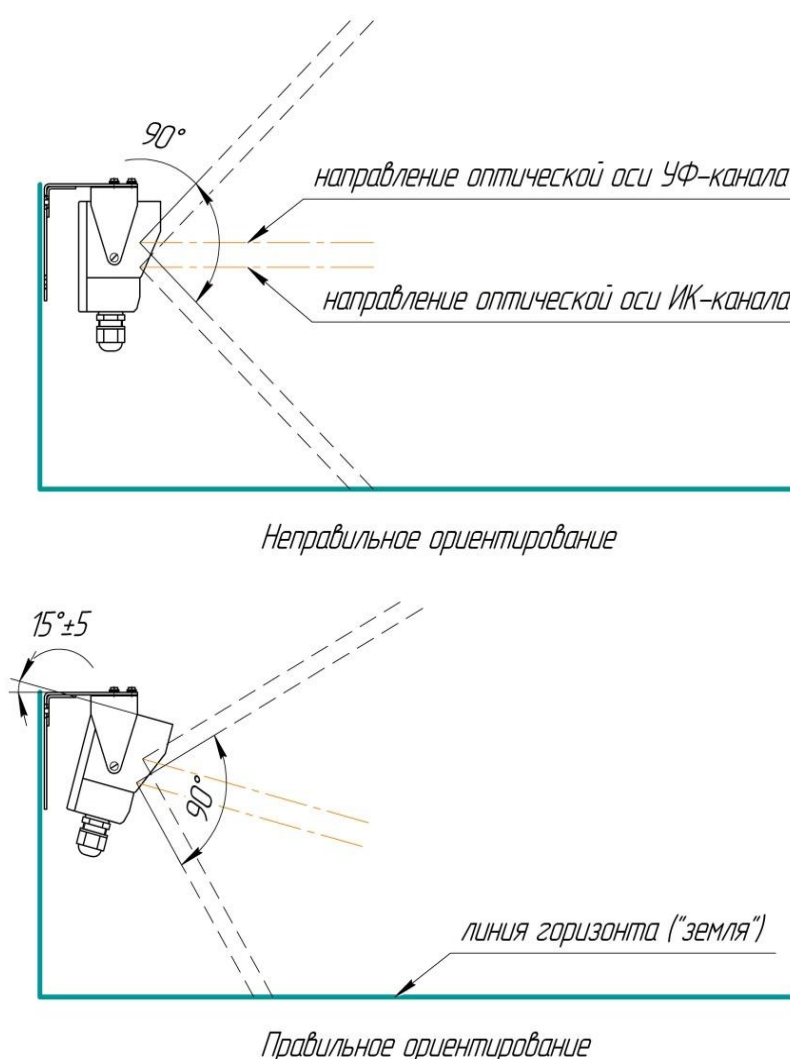


Рисунок 6 – Ориентирование изделия относительно горизонта

Зона обнаружения ИПП определена конусом с углом 90° . При ориентировании изделия необходимо учитывать изменение расстояния устойчивого срабатывания ИПП при отклонении источника излучения от оптической оси (см. 1.2.8).

Для предотвращения скопления влаги на ИПП его ориентация относительно горизонта должна быть не менее 10° по направлению к земле.

Для ориентирования ИПП относительно горизонта следует использовать регулировочный ключ из комплекта поставки.

2.2.4 Монтаж извещателя

2.2.4.1 К монтажу ИПП могут быть допущены лица, прошедшие специальное обучение.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ МОНТАЖ ИПП ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ ПИТАНИЯ!

2.2.4.2 Монтаж ИПП на объекте должен производиться в соответствии с утвержденным проектом в следующем порядке:

- провести внешний осмотр изделия (см. 2.2.2);
- осмотреть место установки (см. 2.2.3);
- разобрать корпус ИПП, для этого открутить три винта фланцевого соединения, используя монтажный ключ из комплекта поставки;
- аккуратно, чтобы не повредить герметизирующие кольцо, снять крышку, для этого в разрезы с двух сторон крышки вставить отвертки и отжать крышку от основания;
- завести кабель через кабельный ввод и подсоединить провода кабеля к зажимам клеммных колодок в соответствии со схемой подключения (см. приложение А), используя отвертку из комплекта поставки.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПОДСОЕДИНЕНИИ ПРОВОДОВ К КОЛОДКАМ ЗАЖИМОВ Ш1, Ш2, ПИТАНИЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТВЕРТКИ С ШИРИНОЙ ЛОПАТКИ БОЛЕЕ 2,5 мм.

Неиспользуемое для подключения вводное отверстие необходимо надежно заглушить с помощью заглушки.

При установке кабельного ввода необходимо обеспечить герметичность всех выполняемых соединений любым доступным способом.

Уплотнение резьбового соединения допускается осуществить эпоксидными компаундами или аналогичными им материалами с рабочей температурой и свойствами, соответствующими условиям эксплуатации извещателя;

- убедиться в герметичности кабельного ввода и, при необходимости, плотно затянуть гайку, выполняющую роль зажимного элемента кабельного ввода. В случае использования только одного вводного устройства извещателя, необходимо надежно заглушить свободное вводное устройство с помощью заглушки;

- собрать корпус изделия, убедившись в целостности герметизирующего кольца между крышкой и основанием корпуса. Соединить крышку и основание с помощью фланцевого соединения, используя монтажный ключ из комплекта поставки. При соединении убедиться, что крышка плотно прижата к основанию без перекосов;

- установить ИПП в выбранном месте, зафиксировать кронштейн с помощью четырех шурупов;

- произвести юстировку изделия в сторону возможных очагов возгорания (см. 2.2.3), обеспечив при этом максимально возможный охват пространства зоной обнаружения.

- заземлить внешний контактный зажим для заземляющего или нулевого защитного проводника на корпусе изделия и нанести на него смазку для защиты от коррозии и атмосферных воздействий.

2.2.5 Требования к проводам и кабелям

2.2.5.1 Номинальная площадь поперечного сечения проводников, подключаемых к клеммным колодкам, должна быть от 0,125 мм² до 1,5 мм² и выбирается в зависимости от количества подсоединенных изделий, напряжения питания и длины кабеля. Напряжение питания ИПП должно быть не менее 8 В.

2.2.5.2 При воздействии электромагнитных и радиочастотных помех требуется использование экранированных кабелей. При подключении экранированных кабелей, экран должен заземляться.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ УКЛАДЫВАТЬ КАБЕЛЬ В КАБЕЛЕПРОВОД, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ СИЛОВОЙ ПРОВОДКИ.

2.2.6 Указания по включению и опробованию работы с описанием операций по проверке в работе

2.2.6.1 Включение ИПП следует выполнять в следующем порядке:

- открутить винты фланцевого соединения с помощью монтажного ключа из комплекта поставки ИПП и снять крышку изделия;
- подать напряжение питания на ИПП;
- измерить напряжение на контактах колодки зажимов ПИТАНИЕ. Убедиться, что измеренное напряжение находится в пределах от 8 до 28 В. ИПП готов к работе по истечении 15 с.

2.2.6.2 Произвести проверку функционирования ИПП с помощью тестового фонаря ТФ-2 Ех или открытым пламенем (например, зажигалкой). При проверке открытым пламенем следует зажигать и гасить его в зоне контроля ИПП на расстоянии 1 м от оптических окон не менее шести раз в течение 5 с. Убедиться, что характер свечения единичного светового индикатора соответствует режиму «Пожар» (см. таблицу 4), при этом ППКП фиксирует соответствующее извещение.

ВНИМАНИЕ! ПРОВЕРКУ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИПП ДОПУСКАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОЙ СИСТЕМЕ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ЕЁ НЕЖЕЛАТЕЛЬНОЙ АКТИВАЦИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИЗВЕЩЕНИЯ «ПОЖАР».

2.2.6.3 Выполнить проверку функционирования ИПП (2.2.6.2) при минимальном (8 В) и максимальном (28 В) напряжениях питания.

2.2.6.4 Проверить формирование извещения «Неисправность»:

а) подать напряжение питания постоянного тока менее 8 В и убедиться, что характер свечения светодиодного индикатора соответствует режиму «Неисправность» (см. таблицу 4), а ППКП зафиксировал соответствующее извещение;

б) установить напряжение питания в диапазоне от 8 до 28 В. Убедиться, что характер свечения светодиодного индикатора соответствует дежурному режиму «Норма» (см. таблицу 4), при этом ППКП фиксирует соответствующее извещение;

в) выполнить операцию а), устанавливая напряжение питания постоянного тока более 31 В, но не более 40 В, и убеждаясь в переходе ИПП в режим «Неисправность» и в формировании соответствующего извещения на ППКП;

г) выполнить операцию б).

2.2.6.5 Собрать корпус изделия, убедившись в целостности герметизирующего кольца между крышкой и основанием корпуса. Соединить крышку и основание,

используя монтажный ключ из комплекта поставки. При соединении убедиться, что крышка плотно прижата к основанию без перекосов.

2.2.6.6 Выполнить юстировку ИПП в сторону возможных очагов возгорания (см. 2.2.3), обеспечивая при этом максимально возможный охват пространства зоной обнаружения.

При возникновении ложных срабатываний убедиться в отсутствии в зоне контроля вероятных источников (см. 2.1.2).

2.2.6.7 Зафиксировать юстировочные винты (см. рисунки 1 - 3, поз. 6 и 8) на корпусе.

2.2.7 Перечень возможных неисправностей и рекомендации по действиям при их возникновении

2.2.7.1 Информация о неисправностях, возникающих в процессе настройки ИПП, индицируется единичным световым индикатором.

Перечень возможных неисправностей ИПП и рекомендации по их устранению приведен в таблице 6.

Т а б л и ц а 6 – Перечень неисправностей и рекомендации по их устранению

Проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения*
Не формируется извещение «Пожар» при проверке функционирования, отсутствует свечение светодиодного индикатора	Отсутствует питание	Проверить наличие напряжения на зажимах колодки ПИТАНИЕ
	Неисправно реле Ш1	Обратиться в службу технической поддержки
	Неисправен 4-проводный шлейф	Проверить исправность 4-проводного шлейфа
Ложные срабатывания при отсутствии очагов пожара	ИПП не настроен	Проверить функционирование ИПП (см. 2.2.6) и выполнить настройку
В случае если не удастся устранить неисправность самостоятельно, следует обратиться в службу технической поддержки предприятия-изготовителя		

* Адрес предприятия-изготовителя и телефоны службы технической поддержки приведены на сайте www.npfpol.ru

Продолжение таблицы 6

Проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения*
Формируется извещение «Неисправность»	Напряжение питания ИПП находится выше или ниже допустимого диапазона	Проверить и отрегулировать напряжение питания извещателя
	Защитные фильтры оптических окон загрязнены	Выполнить очистку защитных фильтров (см. 3.4)
В случае если не удастся устранить неисправность самостоятельно, следует обратиться в службу технической поддержки предприятия-изготовителя		

2.3 Использование изделия

2.3.1 Порядок действия обслуживающего персонала при выполнении задач применения изделия

2.3.1.1 ИПП по способу приведения в действие является автоматическим и при выполнении задач применения не требует обслуживания персоналом.

2.3.1.2 ИПП работает в составе системы пожаротушения. Сигналы, формируемые ИПП, анализируются ППКП. После установки и настройки изделия никакие дополнительные настройки и переключения не требуются.

2.3.2 Перечень режимов работы ИПП и характеристики основных режимов работы

2.3.2.1 ИПП рассчитан на работу в непрерывном круглосуточном режиме.

2.3.2.2 Режимы работы извещателя:

- дежурный с формированием извещения «Норма»;
- тревожный, с формированием извещения «Пожар»;
- режим формирования извещения «Неисправность».

* Адрес предприятия-изготовителя и телефоны службы технической поддержки приведены на сайте www.nfpol.ru

2.3.2.3 Извещатель обеспечивает передачу извещений на ППКП посредством коммутации шлейфов сигнализации оптронными ключами.

Состояние контактов реле в различных режимах работы ИПП приведено в таблице 7.

Таблица 7 - Состояние контактов реле

Режим работы ИПП	Реле	
	Наименование	Состояние контактов
«Норма» (дежурный режим)	Ш1 («Пожар»)	разомкнуты
	Ш2 («Неисправность»)	замкнуты
«Пожар»	Ш1 («Пожар»)	замкнуты
	Ш2 («Неисправность»)	замкнуты
«Неисправность»	Ш1 («Пожар»)	разомкнуты
	Ш2 («Неисправность»)	разомкнуты

2.3.3.4 Участие обслуживающего персонала при работе извещателя не требуется.

3 Техническое обслуживание изделия

3.1 Общие указания

3.1.1 ИПП рассчитан на круглосуточную непрерывную работу.

3.1.2 Средний срок службы ИПП - 10 лет.

3.1.3 ИПП не требует специального технического обслуживания в течение всего срока эксплуатации. Профилактические и диагностические работы могут производиться в соответствии с действующими правилами и инструкциями эксплуатирующих организаций.

3.1.4 В состав профилактических работ входят:

- удаление пыли и загрязнений с внешних поверхностей корпусов (оболочек) извещателя;

- очистка оптической системы.

Последовательность очистки:

- а) удалить пыль и загрязнения с оболочки извещателя мягкой тканью без ворсинок, слегка смоченной в холодной воде, затем хорошо отжатой;

- б) очистить оптическую систему смоченной в холодной воде и хорошо отжатой мягкой тканью;

- вытереть оптический фильтр насухо с помощью хлопковой салфетки.

ВНИМАНИЕ! ОЧИСТКА ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ЛОЖНОЕ СРАБАТЫВАНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ С ПЕРЕДАЧЕЙ ИЗВЕЩЕНИЯ «ПОЖАР» НА ППКП. В СВЯЗИ С ЭТИМ ОЧИСТКА ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДОЛЖНА ПРИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОЙ СИСТЕМЕ ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРОВОДИТЬ ОЧИСТКУ ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НУЖНО АККУРАТНО, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ И НЕ ПОЦАРАПАТЬ ЗАЩИТНЫЙ ФИЛЬТР!

3.1.5 В состав диагностических работ входит функциональная проверка извещателя, выполняемая по 2.2.6.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 К проведению работ по техническому обслуживанию извещателя допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие твердые практические навыки в его эксплуатации и обслуживании.

Электротехнический персонал должен пройти проверку знаний Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и других нормативно-технических документов и иметь группу по электробезопасности не ниже III.

3.2.2 Работнику, прошедшему проверку знаний по охране труда при эксплуатации электроустановок, выдается удостоверение установленной формы, в которое вносятся результаты проверки знаний.

3.2.3 Персонал, обладающий правом проведения работ на высоте, должен иметь об этом запись в удостоверении.

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Техническое обслуживание извещателя должно выполняться в соответствии с инструкцией эксплуатирующей организации, в которой должны быть определены виды работ (см. пп. 3.1.4 и 3.1.5) и порядок их проведения. Периодичность выполняемых работ, зависящая от условий эксплуатации изделия, должна обеспечивать функционирование извещателя в течение установленного срока службы.

4 Текущий ремонт

4.1 ИПП по ремонтпригодности относится к восстанавливаемым, обслуживаемым изделиям.

4.2 Ремонт ИПП в течение гарантийного срока должен проводиться специалистами предприятия-изготовителя*.

4.3 Ремонт ИПП после истечения гарантийного срока в течение срока службы должен проводиться квалифицированным персоналом, подготовленным в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, обученным, аттестованным на знание Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и имеющим группу по электробезопасности не ниже III.

Ремонтный персонал должен быть знаком с особенностями изделия и иметь необходимые комплектующие изделия, требующиеся при ремонте.

В случае если не удается устранить неисправность собственными силами, следует обращаться в службу технической поддержки предприятия-изготовителя.

* Адрес предприятия-изготовителя и телефоны службы технической поддержки приведены на сайте www.npfpol.ru

5 Транспортирование и хранение

5.1 Извещатели допускается транспортировать всеми видами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного, морского) в крытых транспортных средствах - закрытых кузовах автомашин, крытых вагонах, трюмах судов и т.д. Транспортирование воздушным транспортом допускается только в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов.

5.2 Извещатели должны быть упакованы в соответствии с чертежами упаковки и/или помещены в транспортную тару.

Защита изделия обеспечивается только упаковыванием, консервация не предусмотрена.

5.3 Тара с извещателями должна быть размещена в транспортных средствах в устойчивом положении (в соответствии с маркировкой упаковки) и закреплена для исключения возможности смещения, ударов друг о друга и о стенки транспортных средств.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов - по группе 4 ГОСТ 15150;

для морских перевозок в трюмах - по группе 3 ГОСТ 15150.

5.4 Условия хранения извещателей в упаковке должны соответствовать группе 2 по ГОСТ 15150.

Назначенный срок хранения - 2 года.

При длительном сроке хранения необходимо производить переосвидетельствование состояния извещателей в соответствии с ГОСТ 9.014.

Регламентный срок переосвидетельствования состояния - 2 года.

5.5 После транспортирования и/или хранения извещателей при температуре ниже 0 °С необходимо выдержать изделие не менее четырех часов в нормальных климатических условиях.

6 Сведения о драгоценных материалах и цветных металлах

6.1 Изделие не содержит драгоценных материалов.

6.2 Корпус изделия содержит алюминий.

7 Сведения об утилизации

7.1 Изделие не содержит в своем составе веществ и материалов, опасных для жизни и здоровья человека и окружающей среды, и не требует специальных мер предосторожности при утилизации.

7.2 По истечении срока службы изделия оно должно быть списано и утилизировано.

7.3 Составные части изделия демонтируются.

Корпус изделия подлежит сдаче в лом цветных металлов. Оставшиеся части утилизируются как твердые отходы в соответствии с нормами и правилами субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области обращения с отходами в порядке, установленном Федеральным законом от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 31.07.2025).

8 Сведения об изготовителе

8.1 Для решения вопросов, возникающих в процессе эксплуатации изделия, следует обращаться в службу технической поддержки ООО «НПФ «Полисервис».

Юридический адрес: 196650, Россия, Санкт-Петербург, Колпино, Территория Ижорский завод, д. 22, лит. ДМ, пом. 1.1

Почтовый/фактический адрес: 196650, Россия, Санкт-Петербург, Колпино, Территория Ижорский завод, д. 22, лит. ДМ, пом. 1.1

Телефон: +7 (812) 449-19-92

Сайт: www.nfpol.ru

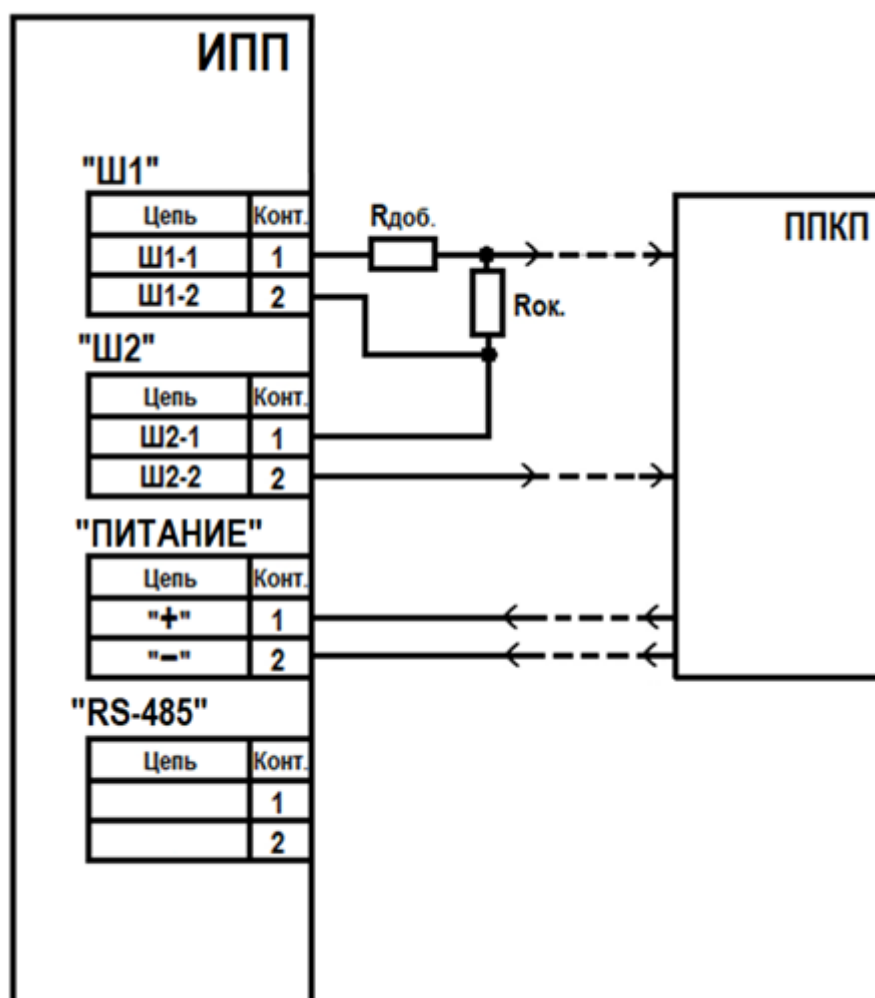
Электронная почта: office@nfpol.ru

Электронная почта службы технической поддержки: support@nfpol.ru

Приложение А

(обязательное)

Схема подключения



Примечание – Возможно подключение отдельным шлейфом к реле Ш2 («Неисправность»).

Рисунок А.1 – Схема подключения изделия по 4-проводному шлейфу

Извещение «Пожар» передается на ППКП путем замыкания контактов реле Ш1 («Пожар»). Извещение «Неисправность» передается на ППКП путем размыкания контактов реле Ш2 («Неисправность»). Оконечный (Rок.) и добавочный (Rдоб.) резисторы выбираются в соответствии с руководством на ППКП.

