

Извещатель инфракрасный пассивный

ИД-12Е

Руководство по эксплуатации

АТПН.425152.006 РЭ

Дата выпуска «___»_____ 20__ г.

Отметка ОТК

М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения	3
2 Технические характеристики	3
3 Конструкция извещателя	4
4 Общие указания по эксплуатации	5
5 Порядок установки.....	5
6 Настройка извещателя.....	6

Приложения:

Таблица 1 Соответствие перемычек изменению чувствительности	6
Таблица 2 Соответствие сигналов цвету проводов кабеля	6
Рис.1 Диаграмма направленности зоны обнаружения	7
Рис.2 Общий вид извещателя.....	7
Рис.3 Расположение элементов на плате извещателя	7
Рис.4 Схема соединения двух извещателей с отдельным включением шлейфов .	8
Рис.5 Схема соединения при последовательном включении извещателей с выходом на один шлейф	8

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Извещатель инфракрасный пассивный ИД-12Е, в дальнейшем «извещатель», предназначен для регистрации появления нарушителей в контролируемой зоне. Используются для построения рубежей охраны объектов, участков местности, жилых и промышленных зданий, а также внутри помещений.

1.2 Извещатель выполняет следующие функции:

- формирует извещение «**ТРЕВОГА**» при пересечении объектом зоны обнаружения на всей её дальности в соответствии с рисунком 1 приложения;
- проводит непрерывный контроль исправности;
- отображает на светодиодном индикаторе извещения:
- «**ТРЕВОГА**» - постоянным свечением
- «**НЕСПРАВНОСТЬ**» - прерывистым свечением;
- одновременно выдают на прибор приемно-контрольный (ППК) извещения «**ТРЕВОГА**» и «**НЕСПРАВНОСТЬ**».

1.3 Извещатель рассчитан на совместную работу с ППК, работающими на нормально замкнутую цепь ШС.

1.4 По устойчивости к воздействию внешней среды извещатель соответствует требованиям ГОСТ 15150-69. Степень защиты оболочкой IP 65 по ГОСТ 14254.

1.5 В части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам извещатель соответствует ГОСТ 17516.1-90.

1.6 Уровень радиопомех, создаваемых извещателем, не превышает значений установленных ГОСТ Р 50009-92.

1.7 Извещатель сохраняет работоспособность в диапазоне рабочих температур от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$, при воздействии повышенной влажности окружающего воздуха 93% при температуре $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

1.8 Извещатель работает в непрерывном круглосуточном режиме.

1.9 Извещатель является восстанавливаемым, обслуживаемым техническим устройством.

1.10 Извещатель удовлетворяет требованиям, изложенным в ТУ 4372-012-59497651-2007 «Извещатели инфракрасные пассивные серий ИД, ИД2».

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Максимальная дальность действия12 м.

2.2 Расположение лучей в зоне обнаружения:

- по вертикали в угле 40° 5 секторов.
- количество лучей: 1 и 2 сектор - веер, угол 60° 6,
3 и 4 сектор – веер, угол 26° 2,
5 сектор1.

2.3 Время готовности извещателя к работе после подачи питания..... не более 1 мин.

2.4 Электропитание извещателя осуществляется по отдельной линии от источника напряжения постоянного тока напряжением от 8 до 28 В и уровнем пульсации напряжения не более 200 мВ.

2.5 Ток потребления при напряжении питания 12В не более 18 мА.

2.6 Максимальная мощность, потребляемая извещателем по цепи питания при напряжении питания 28В..... не более 0,5Вт.

2.7 Алгоритм обнаружения нарушителя обеспечивается микропроцессорной обработкой сигнала.

2.8 Извещатель обеспечивает передачу извещений на ППК по шлейфам сигнализации ШС1 и ШС2 коммутацией электронных ключей, имеющих следующие параметры:

рабочий ток ключей не более 130 мА,
рабочее напряжение не более ± 250 В,
сопротивление закрытого ключа не менее 10 Мом,
сопротивление открытого ключа не более 30 Ом,
напряжение пробоя изоляции 1500 В.

2.9 Извещение «**НОРМА**» передается по ШС1 и ШС2 замкнутым состоянием электронных ключей: извещение «**ТРЕВОГА**» - размыканием ключа по ШС1, извещение «**НЕСПРАВНОСТЬ**» - размыканием ключа по ШС2.

2.10 В извещателе предусмотрена регулировка чувствительности перемычками **P1** и **P2**.

2.11 Крепление корпуса извещателя к кронштейну позволяет изменять направление зоны обнаружения в вертикальной плоскости на $+30^\circ$, -60° относительно горизонтальной оси и на $\pm 90^\circ$ в горизонтальной плоскости.

2.12 Средняя наработка на отказ не менее 15000ч.

2.13 Средний срок службы не менее 8 лет.

2.14 Габаритные размеры 135x80x70 мм.

2.15 Масса, не более 0,35 кг.

3 КОНСТРУКЦИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

3.1 Конструктивно извещатель выполнен из круглого корпуса с козырьком, закрепленных на кронштейне, обеспечивающем возможность установки на стене, балке, опоре, заборе и т. д.

3.2 Корпус извещателя состоит из дна и крышки, скрепленных резьбовым соединением с герметизирующим кольцом. Дно корпуса является основанием, на котором установлена плата с радиоэлементами и перемычками. В торце крышки герметично закреплена линза Френеля.

Общий вид извещателя приведен на рисунке 2 приложения.

3.3 В соответствии с рисунком 3 приложения на плате установлены следующие элементы коммутации и индикации:

• перемычки **P1** и **P2** – для изменения чувствительности:

- **P1** – уменьшения за счет увеличения порога срабатывания;

- **P2** – уменьшения за счет увеличения количества превышений порога за заданный интервал времени;

соответствие перемычек коэффициенту изменения порога и количеству превышений приведено в таблице 1 приложения;

• светодиодный индикатор для индикации:

сигнала «**Тревога**» – непрерывным свечением в течение 3 сек,

сигнала «**Неисправность**» – прерывистым свечением светодиода.

3.4 Связь извещателя с ППК осуществляется посредством кабеля через гермоввод в дне корпуса. Соответствие сигналов цвету проводов кабеля приведено в таблице 2 приложения.

3.5 Кронштейн имеет два отверстия для крепления извещателя с помощью шурупов.

4 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 При установке и эксплуатации извещателя следует руководствоваться положениями «Правила техники безопасности по эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей». К работе по монтажу, проверке и обслуживанию извещателя 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 линзе Френеля;
- проверить комплект поставки, приведенный в паспорте.

5 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

5.1 В зависимости от характера охраняемых объектов возможны различные варианты размещения извещателей в зонах охраны:

- по периметру охраняемой зоны;
- на локальных участках охраняемого объекта;
- внутри охраняемого объекта.

5.2 Извещатель должен быть надежно закреплен на ограждении, стене, балке, колонне. Возможно использование дополнительных стоек, уголков, обеспечивающих оптимальный обзор охраняемой зоны. Рекомендуемая высота установки 2,5÷3 м. Оптическая ось извещателя должна быть наклонена вниз примерно на 15° относительно уровня горизонта и пересекаться с поверхностью земли на расстоянии 9÷10 м от места установки. (См. рис.1).

5.3 В соответствии с рисунком 1 приложения, зона обнаружения извещателя образована по вертикали пятью секторами с лучами, расходящимися в плоскостях каждого сектора в виде веера.

5.4 В зоне охраны не должно быть посторонних предметов, создающих препятствия для теплового излучения, подвижных объектов, в том числе ветвей деревьев, кустарников и т. п., необходимо исключить возможность их появления.

5.5 В зоне действия извещателя не должно быть мощных источников теплового излучения, создающих восходящие потоки тепла, необходимо исключить попадание прямых солнечных лучей в линзу извещателя.

5.6 Подключение извещателя к центральному кабелю должно быть выполнено через герметичную соединительную коробку, обеспечивающую надежное соединение контактов. Соединительная коробка должна устанавливаться вблизи извещателя на расстоянии не более 1 м. Для защиты извещателей, установленных на открытых протяженных участках местности, от воздействия грозных разрядов и импульсных помех необходимо использовать Устройство защиты линий связи УЗ, поставляемое отдельно.

6 НАСТРОЙКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

6.1 Схема соединения при последовательном включении извещателей в один шлейф приведена на рисунке 5 приложения. Возможно также отдельное включение шлейфов ШС1 и ШС2 в соответствии с рисунком 4.

6.2 Настройка извещателя производится в следующей последовательности:

- произвести подключение извещателя в соответствии с выбранной схемой, приведенной на рисунках 4 и 5 приложения, (соответствие цвета проводов сигналам приведено в таблице 2 приложения);
- подать питание на извещатель, дать выдержку не менее 1 минуты;
- произвести предварительную визуальную настройку извещателя на зону обнаружения путем поворота корпуса в вертикальной и горизонтальной плоскостях;
- с помощью напарника произвести проверку функционирования путем пересечения зоны обнаружения на участках через 2... 3 м вдоль всей зоны под углом близким 90° к оптической оси извещателя;
- при пересечениях зоны на каждом участке должно наблюдаться устойчивое формирование сигнала «**ТРЕВОГА**» с засвечиванием светодиодного индикатора на время 3 сек. и выдачи соответствующего извещения на ППК;
- при неустойчивых срабатываниях повторить юстировку извещателя в вертикальной плоскости и снова произвести пересечения зоны обнаружения до получения устойчивого срабатывания извещателя.

Закрепить винты, обеспечивающие поворот корпуса.

6.3 При появлении ложных срабатываний в дежурном режиме необходимо уменьшить чувствительность извещателя, увеличив коэффициент изменения порога с помощью переключки **P1** и/или количество превышений порога переключкой **P2** в соответствии с таблицей 1 приложения. Для этого необходимо нанести метку на дне корпуса и крышке, открутить крышку. После установки коэффициентов закрутить крышку до совмещения меток.

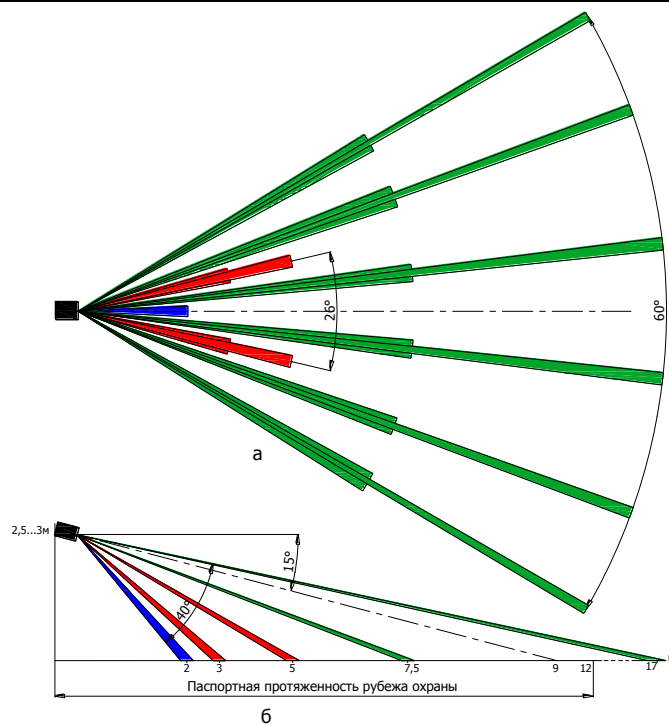
Приложение

Таблица 1 Соответствие переключек изменению чувствительности

Коэффициент изменения порога	P1	Количество превышений порога	P2
1	Установлена	2	Установлена
2	Отсутствует	4	Отсутствует

Таблица 2 Соответствие сигналов цвету проводов кабеля

Номер провода	Цвет изоляции	Сигнал	Примечание
1	Белый	Общий	Питание
2	Красный	+(8...28)В	
3	Зеленый	Тревога	Шлейф ШС1
4	Коричневый	Тревога	
5	Синий	Неисправность	Шлейф ШС2
6	Желтый	Неисправность	



а – охват по горизонтали,

б – охват по вертикали.

Рисунок 1 - Диаграмма направленности зоны обнаружения

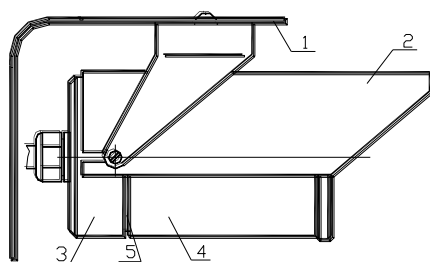


Рис. 2 Общий вид извещателя

1 – кронштейн, 2 – козырек, 3 – дно корпуса,

4 – крышка корпуса, 5 – кольцо герметизирующее.

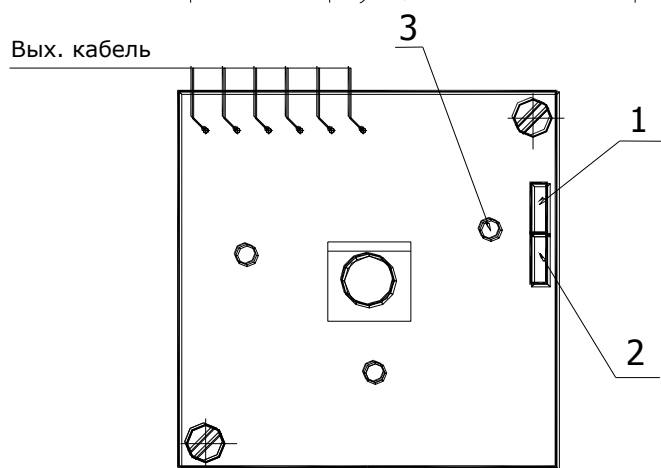


Рис.3 Расположение элементов на плате извещателя

1 – перемычка P1, 2 – перемычка P2,

3 – светодиодный индикатор.

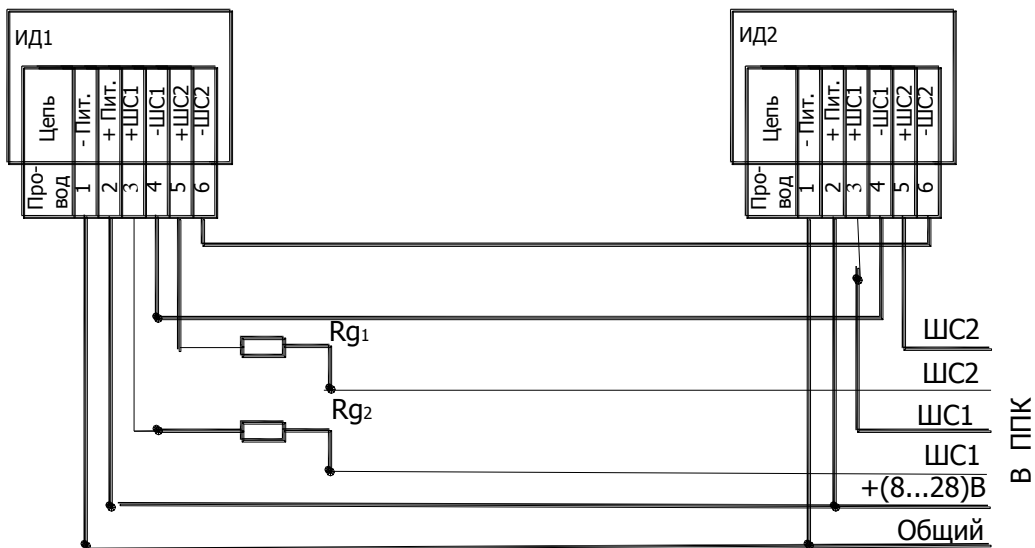


Рис.4 Схема соединения двух извещателей с раздельным включением шлейфов.

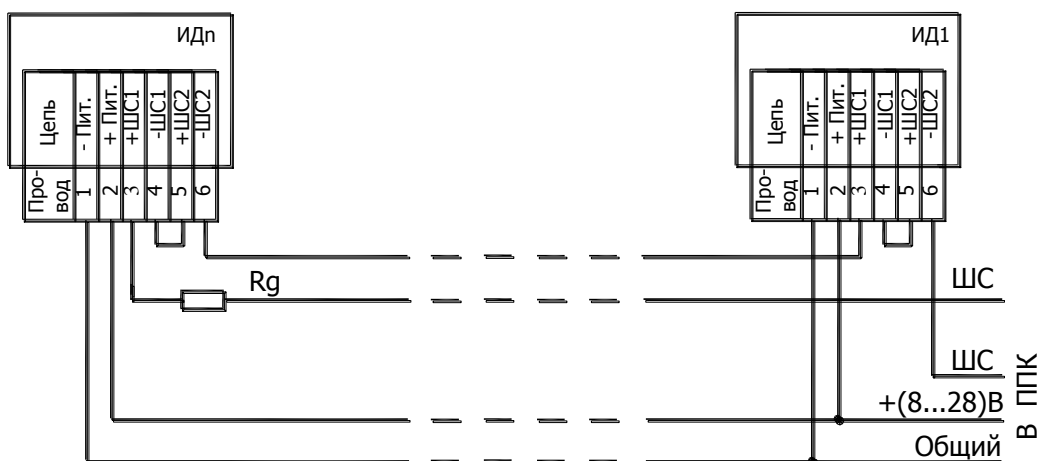


Рис.5 Схема соединения при последовательном включении извещателей с выходом на один шлейф. Оконечные резисторы R_g устанавливать на конце шлейфа в соответствии с документацией на ППК.