



ООО «РовалэнтИнвестГрупп»

Извещатель охранный пассивный оптико-электронный инфракрасный ИО421-1/1 «QUAD-R»

Руководство по эксплуатации

РЮИВ 199410.000 РЭ

Редакция 1.2

сентябрь 2025
г. Минск

*Настоящее Руководство по эксплуатации (далее – РЭ)
является объединенным документом с паспортом на
изделие*



Рис. 1. Внешний вид извещателя

-2-

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Извещатель охранный пассивный оптико-электронный инфракрасный ИО421-1/1 «QUAD-R» (далее – извещатель или QUAD-R) предназначен для применения в электронных системах охранной сигнализации для обнаружения движения нарушителя в охраняемой зоне по его инфракрасному излучению и выдачи сигнала тревоги.

По функциональной оснащенности и техническим характеристикам извещатель относится к классу 1 и подклассу АП по ГОСТ Р 50777.

Извещатель предназначен для эксплуатации внутри помещений и рассчитан на непрерывную круглосуточную работу. Извещатель является ремонтпригодным, восстанавливаемым изделием.

Извещатель не предназначен для установки и эксплуатации во взрывоопасных зонах и специальных средах по ГОСТ 24682.

2 ОСОБЕННОСТИ

- в качестве приемника используется счетверенный PIR-элемент;
- метод формирования изображения основан на точном анализе размеров объекта и различия его от фона;
- наличие температурной компенсации;
- реализована функция игнорирования животных весом до 15/25 кг;
- предусмотрена дискретная настройка чувствительности к внешним условиям;
- характеристики извещателя не зависят от условий окружающей среды.

-3-

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Извещатель ИО421-1/1 «QUAD-R»	1 шт
Руководство по эксплуатации	1 шт
Упаковка	1 шт

4 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

напряжение питания, В:	9...16
максимальный потребляемый ток (при $U = 12$ В), не более мА:	
в дежурном режиме	15
в режиме тревоги	20
характеристики релейных выходов:	N.C.
TAMPER	30 В/100 мА, (10...47) Ом
R-PIR	(10...47) Ом
максимальная дальность действия, при включенном иммунитете на животных весом до 15 кг, не менее м:	18
при включенном иммунитете на животных весом до 25 кг, не менее, м:	15
Чувствительность к скорости движения в зоне обнаружения, м/с	0,3...3
угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, град.:	90
высота установки, м:	1,8...2,4
длительность выдачи сигнала тревоги, не менее с:	2

-4-

время технической готовности, не более с:	60
время восстановления после тревоги, не более, с	10
Количество информационных выходов	2
температура окружающей среды при эксплуатации, °С	-30...+50
относительная влажность воздуха, при температуре +25 °С, не более %:	98
Степень защиты, обеспечиваемая корпусом (код IP), не менее	IP41
габаритные размеры, мм:	93×59×37
вес, г:	40

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Извещатель изготовлен в пластмассовом корпусе, внутри которого установлена плата. Корпус состоит из крышки, в котором установлена линза, и основания корпуса.

Внешний вид извещателя показан на рисунке 1.

Принцип действия извещателя основан на регистрации инфракрасного излучения от движущегося в зоне обнаружения человека и формирования сигнала тревоги путем размыкания контактов выходного реле.

Размещение, вид регулировочных, индикаторных и других элементов извещателя на плате изображены на рисунке 2.

На плате обозначены (см. рисунок 2):

- X1 (-12V+) – клеммы подключения напряжения питания;
- X2 (RELAY) – клеммы подключения шлейфа сигнализации;
- X3 (TAMPER) – клеммы подключения тамперного шлейфа;
- SW1 – датчик вскрытия корпуса;

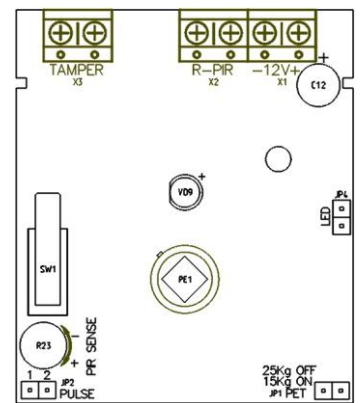


Рис. 2. Внешний вид платы извещателя

-6-

- R23 (PIR/SENSE) – потенциометр регулировки дальности обнаружения;
- JP2 (PULSE) – перемычка установки чувствительности к внешним условиям;
- VD9 – светодиод индикации режимов работы извещателя;
- PE1 – пирозлемент;
- JP4 (LED) – перемычка отключения светодиода;
- JP1 (PET) – перемычка установки иммунитета на животных.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Эксплуатационные ограничения и внешняя среда

Эксплуатация извещателя должна осуществляться в соответствии с требованиями настоящего РЭ.

Внимание! Качество функционирования извещателя не гарантируется, если уровни электромагнитных помех в месте эксплуатации будут превышать уровни, установленные ГОСТ 30379 для технических средств, используемых в жилых, коммерческих и легких промышленных обстановках

Не рекомендуется установка извещателя в местах с попаданием прямых солнечных лучей на линзу извещателя, с сильными воздушными тепловыми потоками

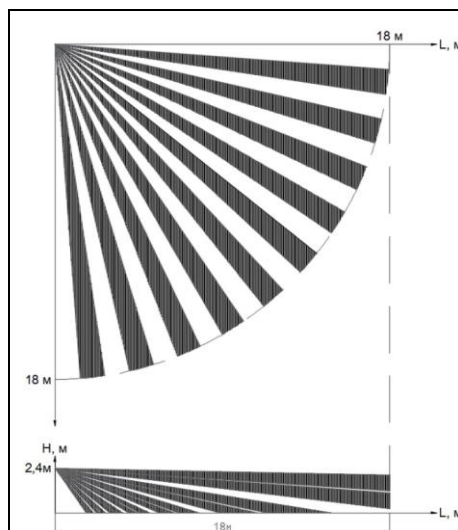


Рис. 3. Вид зоны обнаружения извещателя

-8-

6.2 Выбор места установки

Извещатель должен устанавливаться в местах, наиболее подходящих для обнаружения нарушителя в соответствии с параметрами зоны обнаружения (см. рисунок 3) (рекомендации производителя – установка в углу). Счетверенный пирозлемент высокого качества определяет движение, пересекающее зону действия; его чувствительность незначительно уменьшается при движении вдоль зоны обнаружения

Извещатель наиболее эффективно работает в стабильной термодинамической среде.

6.3 Требования к размерам провода

Ниже указаны рекомендуемые размеры подключаемых к извещателю проводов в зависимости от расстояния между извещателем и прибором:

длина провода, до, м	200	300	400	800
диаметр провода, не менее, мм	0,5	0,75	1,0	1,5

6.4 Установка извещателя

Извещатель можно размещать на стене или в углу. Монтаж извещателя производится в следующем порядке:

- вскрыть упаковку;
- проверить комплектность (см. п. 3 настоящего РЭ);
- произвести внешний осмотр извещателя и убедиться в отсутствии механических повреждений, которые могут повлиять на его работоспособность.

-9-

-7-

Особое внимание следует обратить на отсутствие повреждений линзы;

- открутить винт в нижней части корпуса извещателя и аккуратно снять крышку;
- открутить винт и снять печатную плату;
- вскрыть необходимые отверстия для монтажа (см. рисунок 4):

А - отверстия для проводов;

Б - отверстия для установки на стене;

В - отверстия для установки в углу;

Г - отверстие для установки на кронштейне.

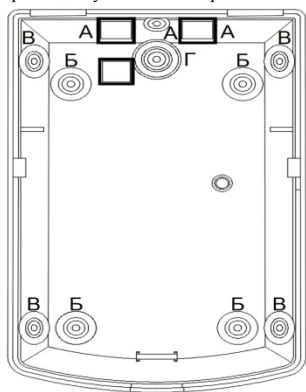


Рис. 4. Внешний вид внутренней стороны основания корпуса извещателя

-10-

- установить крепеж для извещателя на стене или в углу;
- при помощи шурупов закрепить корпус извещателя;
- установить на место печатную плату;
- подключить провода к клеммам подключения в соответствии с их назначением (см. рисунок 2);
- установить переднюю крышку.

7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже и эксплуатации извещателя необходимо соблюдать требования ТКП 181-2009 «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ), ТКП 427-2022 «Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации». Не допускается установка и эксплуатация извещателя во взрывоопасных зонах, характеристика которых приведена в «Правилах устройства электроустановок» (ПУЭ).

К работам по монтажу и техническому обслуживанию извещателя должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию.

Извещатель не является источником опасности ни для людей, ни для защищаемых материальных ценностей. По способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ ИЕС 60335-1.

Внимание! При установке и снятии извещателя необходимо соблюдать правила производства работ на высоте

-11-

8 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И НАСТРОЙКА

Внимание! Проверка извещателя проводится в защищаемом помещении при отсутствии посторонних внешних воздействий

8.1 Проверка функционирования извещателя проводится в следующей последовательности:

- открутить винт в нижней части корпуса извещателя и аккуратно снять крышку;
- убедиться в наличии установленной на плате перемычки JP4 (LED) (см. рисунок 2);
- закрыть крышку извещателя;
- подать питание на извещатель;
- по состоянию индикации (светодиод VD9) убедиться, что извещатель перешел в режим тестирования (кратковременное частое мигание VD9); после окончания тестирования светодиод должен погаснуть. Время технической готовности извещателя должно быть не более 60 с;
- медленно со скоростью от 0,3 до 3 м/с пройти поперек зоны обнаружения на максимально необходимой дальности;
- по световой индикации убедиться, что извещатель перешел в состояние «тревога» (светодиод загорится постоянно на несколько секунд);
- проверку провести в пределах всей зоны обнаружения при различных направлениях движения;
- перед каждым тестом необходимо выдержать время около 10 с для стабилизации извещателя.

-12-

После проведения проверки функционирования светодиода VD9 можно отключить путем снятия перемычки JP4 (LED).

8.2 Регулировка максимальной дальности обнаружения

Для регулировки дальности обнаружения извещателя используется потенциометр R23 (см. рисунок 2).

Потенциометр позволяет установить дальность обнаружения от 20 % до 100 % от максимальной. Заводская установка – 70 %.

При вращении движка потенциометра по часовой стрелке дальность обнаружения увеличивается, против – уменьшается.

После регулировки дальности обнаружения необходимо провести проверку функционирования по пункту 8.1 настоящего РЭ.

8.3. Установка иммунитета на животных

В извещателе реализована функция иммунитета на животных весом до 25 кг и ростом до 1 м.

Для установки иммунитета используется перемычка JP1 (PET) (см. рисунок 2):

- перемычка установлена – включен иммунитет на животных весом до 15 кг;
- перемычка снята – включен иммунитет на животных весом до 25 кг.

-13-

Внимание! При снятой перемычке JP1 максимальная дальность действия извещателя составит до 15 м

8.4 Установка чувствительности

В целях уменьшения вероятности ложных тревог в различной помеховой обстановке (возможность появления тепловых потоков воздуха, непреднамеренной засветки и пр.) в извещателе реализована функция установки чувствительности.

Для установки чувствительности используется перемычка JP2 (PULSE):

- перемычка установлена – чувствительность высокая (стабильная окружающая среда);
- перемычка снята – чувствительность низкая (сложная помеховая обстановка).

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание извещателя в процессе эксплуатации состоит из внешнего осмотра, чистки извещателя и проверки его работоспособности в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов. Проверка функционирования и настройка извещателя должны проводиться по мере необходимости, **но не реже одного раза в год.**

-14-

10 МАРКИРОВКА

Маркировка на извещателе наносится на основание корпуса в виде этикетки. Извещатель имеет следующую маркировку:

- наименование и условное обозначение извещателя;
- наименование предприятия-изготовителя;
- дату изготовления и заводской номер;
- степень защиты (IP) по ГОСТ 14254;
- диапазон напряжений питания;
- знаки обращения на рынке.

Назначение электрических выводов для внешних подключений указывается возле клеммных колодок, расположенных на плате извещателя.

11 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Извещатель должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, при температуре окружающего воздуха от – 50 °С до + 50 °С и относительной влажности воздуха до 93% при температуре +40 °С без конденсации влаги. В помещениях для хранения извещателей не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

-15-

Транспортирование извещателей может осуществляться любым видом транспорта с защитой от атмосферных осадков и пыли.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха извещатель перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ

Гарантийный срок эксплуатации извещателя составляет 24 месяца с даты продажи или 27 месяцев с даты выпуска.

ООО «РовалэнтИнвестГрупп» гарантирует соответствие технических характеристик извещателя при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования. Срок службы извещателя – не менее 10 лет.

13 СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Содержание в изделии драгоценных металлов не требует учета при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78). Содержание цветных металлов в изделии не требует учета при списании и утилизации.

14 УТИЛИЗАЦИЯ

Извещатель не содержит в своей конструкции материалов опасных для окружающей среды и здоровья человека и не требует специальных мер при утилизации.

-16-

СВЕДЕНИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ

Сертификат соответствия:

№ BY/112 03.11.023.01 00303,
действителен по 30.10.2029

Декларация о соответствии:

№ BY/112 11.01 TP020 000.00 34763,
действительна по 12.11.2029

**Штамп
входного
контроля:**

Дата продажи

«__» _____ 20__ г.

М. П.

(подпись)

-17-

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Извещатель охранный пассивный оптико-электронный инфракрасный ИО421-1/1 «QUAD-R» изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ BY 192811808.022-2024, государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Заводской номер:

Дата выпуска:

Штамп ОТК:

Упаковщик:

Изготовитель: ООО «РовалэнтИнвестГрупп», Республика Беларусь, 220070, г. Минск, ул. Солтыса, 187/8, тел. (017) 368-16-80.

Техническая поддержка: при возникновении вопросов по эксплуатации изделия необходимо обращаться в организацию, в которой было приобретено данное изделие, или в ООО «РовалэнтИнвестГрупп».

WWW.ROVALANT.COM,
телефон/факс: (017) 368-16-80.

-18-