



ООО «РовалэнтИнвестГрупп»

Извещатель охранный совмещенный ИО415-1/1 «PGB-R»

Руководство по эксплуатации

РЮИВ 199350.000 РЭ

Редакция 1.1

г. Минск, 2025

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

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Извещатель охранный совмещенный ИО415-1/1 «PGB-R» (далее – извещатель) предназначен к применению в электронных системах охранной сигнализации для обнаружения разрушения сплошного стеклянного полотна, остекленных конструкций, движения нарушителя в охраняемой зоне по его инфракрасному излучению и формирования извещения о тревоге.

Извещатель совмещает два независимых канала обнаружения:

- пассивный звуковой (далее-АК-канал);
- пассивный опико-электронный инфракрасный (далее-ИК-канал).

По функциональной оснащенности и техническим характеристикам извещателя в части требований к пассивным опико-электронным инфракрасным извещателям, предназначенным для эксплуатации в помещениях, относятся к классу 1 и подклассу АII по ГОСТ Р 50777, в части требований к извещателям охранным поверхностным звуковым - к 2 классу по ГОСТ 34025.

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

- имеет два независимых релейных выхода по ИК-и-АК-каналам;
- позволяет производить настройку характеристик ИК-канала;

позволяет производить настройку АК-канала по низким и высоким частотам;
имеет автоматическую температурную компенсацию;
устойчив к изменениям окружающей среды;
детектор обнаружения по ИК-каналу - счетверенный PIR-элемент;
имеет функцию игнорирования животных ростом ниже 1 метра и весом до 15/25 кг.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Извещатель ИО415-1/1 «PGB-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 $U_n = 12 В$), не более мА:	25
в дежурном режиме	30
в режиме тревоги	N.C.
характеристики релейных выходов:	30 В/100 мА,
TAMPER	10 Ом
R-PIR, R-MIC	27 Ом
максимальная дальность действия, при включенном иммунитете на животных весом до 15 кг (ИК-канал), не менее, м:	18
при включенном иммунитете на животных весом до 25 кг (ИК-канал), не менее, м:	15
чувствительность к скорости движения в зоне обнаружения, м/с	0,3...3

угол обзора зоны обнаружения в горизонтальной плоскости по ИК-и- АК-каналам, град.:	90
максимальная дальность действия (АК-канал), не менее м,	10
минимальные размеры контролируемой остекленной поверхности, не более, мм	300×300
диапазон толщин охраняемых стекол (в т. ч. в составе стеклопакетов), мм	3...8
высота установки, м:	1,8...2,4
длительность выдачи сигнала тревоги, не менее с:	2
время технической готовности, не более с:	60
время восстановления после тревоги, не более с	10
Количество информационных выходов	3
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, не более, г:	80

Извещатель обеспечивает обнаружение разрушающего воздействия на контролируемые стекла (стеклопакеты) следующих видов: стекло листовое бесцветное (M0, M1, M4, M7), стекло узорчатое, стекло матированное, стекло закаленное, стекло термоупрочненное, стекло высокопрочное с полимерными пленками (A0, A1, A2, A3 по СТБ 51.2.06-2005), зеркало, стекло с лакокрасочным покрытием, стеклопакет клееный строительного назначения.

R37 (LF/SENSE) - потенциометр регулировки чувствительности по низкой частоте (АК-канал);
R38 (HF/SENSE) - потенциометр регулировки чувствительности по высокой частоте (АК-канал);
M1 - чувствительный микрофон;
R23 (PR/SENSE) - потенциометр регулировки дальности обнаружения (ИК-канал);
JP2 (PULSE) - переключатель установки чувствительности (ИК-канал);
VD9 - светодиод индикации режимов работы извещателя;
PE1 - пирозлемент;
JP3 (MEM) - переключатель установки функции памяти тревог;
JP4 (LED) - переключатель отключения светодиода;
JP1 (PET) - переключатель 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 легкомысленных обстановках.

Не рекомендуется установка извещателя в местах с попаданием прямых солнечных лучей на линзу извещателя, с сильными воздушными тепловыми потоками, вблизи от звонков и прочих источников шума.

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Внешний вид извещателя показан на рисунке 1.



Рис. 1 Внешний вид извещателя

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

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

Принцип действия АК-канала извещателя основан на преобразовании звуковых сигналов, поступающих от разбитого охраняемого стекла, в электрический сигнал тревоги, формируемый путем замыкания контактов выходного реле.

Принцип действия АК-канала извещателя основан на преобразовании звуковых сигналов, поступающих от разбитого охраняемого стекла, в электрический сигнал тревоги, формируемый путем замыкания контактов выходного реле.

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

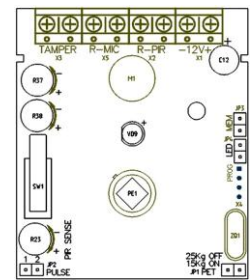


Рис. 2 Внешний вид платы извещателя

На плате обозначены (см. рисунок 2):
X1 (-12V+) - клеммы подключения напряжения питания;
X2 (R-PIR) - клеммы подключения шлейфа сигнализации (ИК-канал);
X3 (R-MIC) - клеммы подключения шлейфа сигнализации (АК-канал);
X4 (TAMPER) - клеммы подключения тамперного шлейфа;
SW1 - датчик вскрытия корпуса (тампер);

6.2 Выбор места установки

На основе анализа зоны действия извещателя по ИК-и-АК-каналам (см. рисунки 3.4 и пункт 4 настоящего РЭ) выбрать оптимальное место для установки извещателя для защиты от нарушителя и блокировки остекленной конструкции.

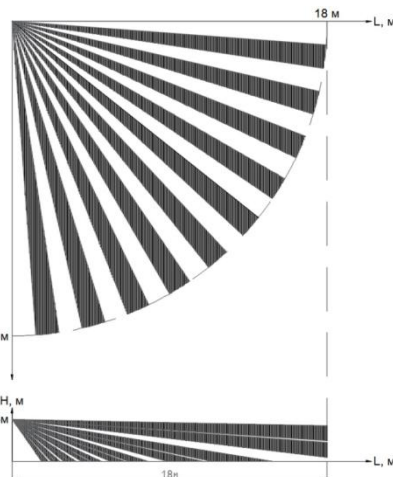
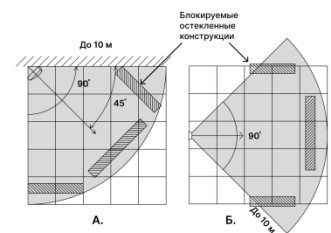


Рис. 3 Вид зоны обнаружения извещателя по ИК-каналу



А - установка в углу;
Б - установка на стене
Рис. 4 Вид диаграммы направленности по АК-каналу (в горизонтальной плоскости)

Внимание! При наличии на защищаемых окнах плотных штор дальность действия АК-канала извещателя значительно уменьшается

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.

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 5):

А - отверстия для проводов;
Б - отверстия для установки на стене;
В - отверстия для установки в углу;
Г - отверстие для установки на кронштейне;

- 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.

-10-

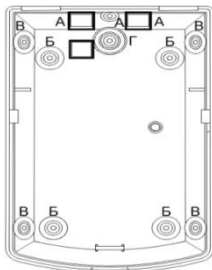


Рис. 5 Внешний вид внутренней стороны основания корпуса извещателя с расположением монтажных отверстий и отверстий для ввода проводов

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 устройств электроустановок» (ПУЭ).

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

-11-

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 IEC 60335-1.

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

8 НАСТРОЙКА И ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

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

В целях исключения несрабатываний извещателя, а также его ложных срабатываний необходимо проводить настройку и проверку функционирования извещателя.

8.1 Настройка и проверка функционирования ИК-канала

Настройка 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 многократное включение светодиода VD9 в течение около 45 с);

-12-

- после окончания тестирования светодиод должен выключиться;

- медленно со скоростью от 0,3 до 3 м/с пройти поперек зоны обнаружения на максимальной необходимой дальности;

- по световой индикации убедиться, что извещатель перешел в состояние «тревога» (однократная серия включений светодиода VD9, состоящая из одного длинного (длительностью около 2 с) и одного короткого (длительностью около 0,2 с) импульсов).

- проверку провести в пределах всей зоны обнаружения при различных направлениях движения;
- перед каждым тестом необходимо выдержать время около 10 с для стабилизации извещателя.

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

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.

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-

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

Для установки чувствительности используется перемычка JP2 (PULSE):

- перемычка установлена – чувствительность высокая (стабильная окружающая среда);

- перемычка снята – чувствительность низкая (сложная помеховая обстановка).

8.2 Настройка и проверка функционирования АК-канала

Для настройки и регулировки характеристик АК-канала необходимо использовать имитатор разбития стекла.

Изготовитель рекомендует применять имитатор типа FG701.

Настройка чувствительности извещателя производится в два этапа:

- настройка чувствительности по высоким частотам;
- настройка чувствительности по низким частотам.

8.2.1 Настройка чувствительности АК-канала по высоким частотам (звук разбития стекла):

- регулировка чувствительности по высокой частоте (звук бьющегося стекла) осуществляется с помощью отвертки с плоским шлицем путем вращения регулятора потенциометра R38 (HF/SENSE) (см. рисунок 2);

- установить имитатор в ручной режим для имитации звука бьющегося стекла и разместить его на защищаемую остекленную поверхность;

- активировать имитатор. Путем вращения регулятора потенциометра R38 против часовой стрелки для увеличения чувствительности или по часовой - для ее уменьшения установить регулировку, чтобы светодиод VD9 начал единично кратковременно включаться (длительность включения около 0,2 с) при каждой подаче сигнала.

-14-

Внимание! Заводская настройка -70% чувствительности
8.2.2 Настройка чувствительности извещателя по низким частотам (звук от удара):

- регулировка чувствительности по низкой частоте (звук от удара) осуществляется с помощью отвертки с плоским шлицем путем вращения регулятора потенциометра R37 (LF/SENSE) (см. рисунок 2);

- осторожно ударить по контролируемому стеклу или подоконнику. Путем вращения потенциометра R37 против часовой стрелки для увеличения или по часовой - для ее уменьшения установить регулировку, чтобы светодиод VD9 начал кратковременно включаться при каждом ударе на время около 1 с.

Внимание! Заводская настройка - 70% чувствительности

8.2.3 Проверка настройки характеристик АК-канала:

- установить имитатор в автоматический режим имитации и разместить его на защищаемую поверхность;

- осторожно ударить по контролируемому стеклу или подоконнику возле имитатора;

- по световой индикации убедиться в правильной настройке извещателя (однократная серия включений светодиода VD9, состоящая из одного длинного (длительностью около 2 с) и двух коротких (длительностью около 0,2 с) импульсов).

8.3 Проверка функции «память тревог»:

- установить перемычку JP3 (MEM) (см. рисунок 2);

- инициировать срабатывание ИК-канала;

- по световой индикации убедиться, что извещатель перешел в состояние «тревога» по ИК-каналу (многократные повторяющиеся серии включений светодиода VD9, состоящие из одного длинного (включение около 2 с) и одного короткого (включение около 0,2 с) импульсов);

- снять питание с извещателя;
- подать питание на извещатель;

-15-

- по состоянию индикации (светодиод VD9) убедиться, что извещатель перешел в режим тестирования (кратковременное многократное включение светодиода VD9 в течение около 45 с);

- после окончания тестирования светодиод должен выключиться;
- с помощью имитатора вызвать срабатывание извещателя;

- по световой индикации убедиться, что извещатель перешел в состояние «тревога» по АК-каналу (многократные повторяющиеся серии включений светодиода VD9, состоящие из одного длинного (длительностью около 2 с) и двух коротких (длительностью около 0,2 с) импульсов).

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, а также при наличии ложных срабатываний.

10 МАРКИРОВКА

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

- наименование и условное обозначение извещателя;
- наименование предприятия-изготовителя;

-16-

- 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.

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.

-17-

13 СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Извещатель драгоценных металлов не содержит.

14 УТИЛИЗАЦИЯ

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

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Извещатель охранный совмещенный ИО415-1/1 «PGB-R» изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ ВУ 192811808.023-2024, 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-

