

Извещатель охранный объемный оптико-электронный
ИО 409-25 "Астра-511"

Сертификат соответствия РОСС RU.OC03.B01447

Руководство по эксплуатации НГКБ.425152.005 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателя охранного объемного оптико-электронного ИО 409-25 "Астра-511" (в дальнейшем - извещатель). К работам по монтажу, установке, обслуживанию и эксплуатации извещателя должны допускаться лица, имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации не ниже пятого разряда и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

1 Основные сведения

- 1.1 Извещатель предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.
- 1.2 В извещателе предусмотрено несколько режимов работы, устанавливаемых с помощью трех переключателей и задаваемых исходя из конкретных условий тактики охраны.
- 1.3 Конструкция извещателя позволяет устанавливать его на стене или в углу помещения с помощью кронштейна (не входит в комплект поставки). Рекомендуемая высота установки (2,4±0,1) м.
- 1.4 Извещатель не является источником помех по отношению к аналогичным извещателям, извещателям другого типа и назначения, а также по отношению к бытовой радиоаппаратуре.
- 1.5 Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.
- 1.6 В извещателе имеется светодиодный индикатор красного цвета (далее индикатор) для контроля работоспособности и индикации при различных режимах работы.
- 1.7 Извещатель относится к однофункциональным, неремонтируемым, обслуживаемым изделиям группы ИКН вида 1 по ГОСТ 27.003-90.
- 1.8 Извещатель выдает три вида извещений:
- «Выход извещателя на рабочий режим»;
 - «Норма»;
 - «Тревога».

- 1.8.1 Извещение «Выход извещателя на рабочий режим» формируется после включения питания размыканием контактов реле и включением индикатора с частотой 1 Гц и скважностью 2 в течение не более 60 с.
- 1.8.2 Извещение «Норма» формируется извещателем в течение всего времени охраны замкнутыми контактами реле и выключенным состоянием индикатора при отсутствии в зоне обнаружения движения человека (людей).
- 1.8.3 Извещение «Тревога» формируется извещателем разомкнутыми контактами реле и включенным состоянием индикатора на время (4 ± 0,5) с при обнаружении движения человека (людей) в зоне обнаружения.
- 1.9 Извещатель выдает три дополнительных извещения о тревоге:
- в режиме «Определение конфигурации зоны обнаружения»;
 - в режиме «Память тревоги»;
 - при несанкционированном вскрытии.
- 1.9.1 Извещение о тревоге в режиме «Определение конфигурации зоны обнаружения» формируется извещателем при обнаружении движения человека (людей) в зоне обнаружения размыканием контактов реле и включением индикатора на время 2^{0,3} с.
- 1.9.2 Извещение о тревоге в режиме «Память тревоги» формируется извещателем при обнаружении движения человека (людей) в зоне обнаружения размыканием контактов реле на время не менее 3,5 с и индикацией согласно рисунку 1.

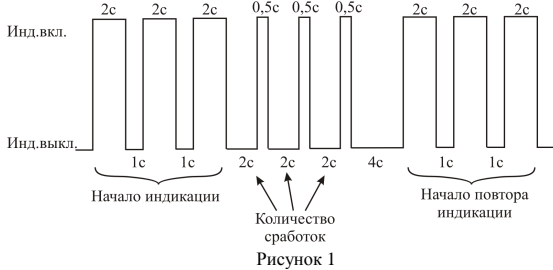


Рисунок 1

- 1.9.3 Извещение о тревоге при несанкционированном вскрытии формируется извещателем при вскрытии корпуса на величину, обеспечивающую доступ к его органам управления и элементам фиксации размыканием цепи ТМР независимо от включения питания извещателя.

2 Технические характеристики

Максимальная дальность действия, м, не менее.....	12
Угол обзора в горизонтальной плоскости, град, не менее.....	90
Зона обнаружения, м.....	12 × 12
Диапазон обнаруживаемых скоростей перемещения, м/с.....	от 0,3 до 3
Рекомендуемая высота установки, м.....	от 2,3 до 2,5
Допустимый ток через контакты реле, А, не более.....	0,08
Допустимое напряжение на контактах реле, В, не более.....	100
Допустимый ток через цепь ТМР, А, не более.....	0,05
Допустимое напряжение через цепь ТМР, В, не более.....	72
Сопротивление цепи, включаемой в шлейф сигнализации, Ом, не более.....	8
Напряжение питания, В.....	от 8 до 15
Потребляемый ток, мА, не более.....	12
Габаритные размеры, мм, не более.....	110 × 60 × 43
Масса извещателя, кг не более.....	0,09
Условия эксплуатации:	
- диапазон температур, °С.....	от минус 30 до плюс 50
- относительная влажность воздуха, %.....	до 95 при +35°С
без конденсации влаги	

3 Комплектность

3.1 Комплект поставки извещателя указан в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование	Кол.
НГКБ.425152.005	Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО 409-25 "Астра-511"	1 шт.
	Комплект монтажных частей: Винт2-3х30.01.096 ГОСТ 11652-80 Дюбель 5х25	2 шт. 2 шт.
	Комплект принадлежностей: Герметик АБРИС-ЛБ ГОСТ 30971-2002	0,04 м

НГКБ.425152.005 РЭ	Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО 409-25 "Астра-511". Руководство по эксплуатации	1 экз.
--------------------	---	--------

4 Устройство и работа

4.1 Конструкция извещателя

4.1.1 Конструктивно извещатель выполнен в виде блока со съемной крышкой, закрывающей доступ к электронной плате с колодками внешних подключений и элементами крепления извещателя на объекте. На крышке извещателя с внутренней стороны закреплен фиксатор, прижимающий и фиксирующий линзу и изолирующий пространство между пирозлектрическим приемником и линзой от попадания насекомых и пыли. Внешний вид извещателя представлен на рисунке 2.

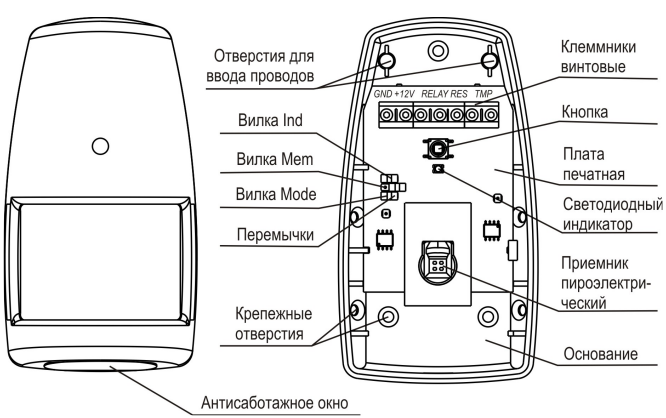


Рисунок 2

4.2 Описание работы извещателя

4.2.1 Принцип действия основан на регистрации четырехплощадочным пирозлектрическим приемником (далее приемник) изменения теплового излучения, возникающего при пересечении человеком зоны обнаружения, формируемых линзой Френеля. Приемник удваивает количество элементарных зон, формируемых линзой Френеля, и создает два независимых канала обнаружения. Сигналы с приемника усиливаются и подаются в микроконтроллер, где происходит их измерение и дальнейшая логическая обработка. При движении человека в поперечном направлении сигналы в обоих каналах имеют достаточно высокий уровень, близкие значения по амплитуде и длительности. Если сигналы имеют низкий уровень или параметры сигналов значительно отличаются друг от друга, что обычно имеет место при перемещении мелких животных, то такие сигналы расцениваются как помеха. Таким образом, удастся более надежно защититься от ложных срабатываний на мелких животных, а также от воздействия электромагнитных помех.

4.2.2 Структура зоны обнаружения, создаваемой извещателем, представлена на рисунке 3.

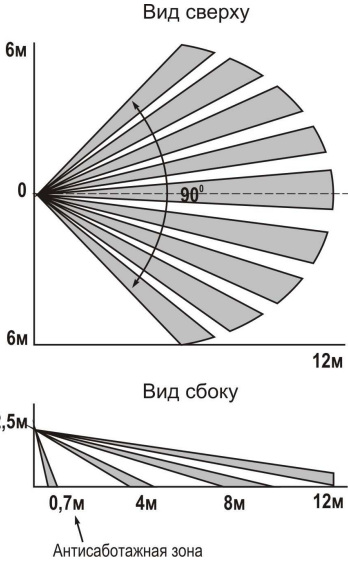


Рисунок 3

4.3 Описание режимов работы

4.3.1 Режимы работы извещателя задаются установкой или снятием трех перемычек. Соответствие положений перемычек и режимов работы извещателя указано в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Mode	Установлена	Нормальная обнаружительная способность Повышенная помехозащищенность
	Снята	Высокая обнаружительная способность Нормальная помехозащищенность
Ind	Установлена	Светодиодная индикация разрешена
	Снята	Светодиодная индикация отключена
Mem	Установлена	Режима «Память тревоги» включен
	Снята	Режим «Память тревоги» отключен

Примечание – Положение перемычки «Снята» означает – установлена на один штырь вилки, положение перемычки «Установлена» означает – установлена на оба штыря вилки.

Режим «Определение конфигурации зоны обнаружения» включается на 8 мин, если в течение времени технической готовности извещателя состояние перемычки на вилке Ind изменялось. Режим позволяет выявить точное расположение зоны обнаружения, формируемых линзой Френеля, при выполнении тест-прохода. При этом извещатель будет информировать о пересечении зоны включением индикатора и размыканием контактов реле на время 2^{0,3} с. По истечении 8 мин извещатель автоматически переходит в рабочий режим.

Установка перемычки на вилку Mem позволяет включить режим «Память тревоги», который фиксирует наличие и количество нарушений (до трех) охраняемой зоны путем специального режима светодиодной индикации (рисунок 1).

Режим «Память тревоги» активизируется через 1 мин после установки перемычки на вилку Mem или через 1 мин после выхода извещателя на рабочий режим, при установленной ранее перемычке на вилку Mem. После активизации режима «Память тревоги» индикация извещений о тревоге в обычном режиме прекращается. Если происходит одно или больше нарушений, то через 1 мин появляется индикация в соответствии с рисунком 1. Максимальное число индицируемых нарушений равно трем. Задержка в 1 мин до начала индикации

нарушения необходима для того, чтобы извещатель не индицировал сразу извещение о нарушении, произошедшее в момент осмотра. На работу реле режим «Память тревоги» влияния не оказывает.

5 Маркировка

5.1 На этикетке, приклеенной к корпусу извещателя, указаны:

- сокращенное наименование или условное обозначение извещателя;
- версия ПО;
- месяц и год изготовления;
- знак соответствия (при наличии сертификата);
- отметка соответствия стандарту качества ISO 9001;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

6 Упаковка

6.1 Способ упаковывания извещателя и эксплуатационной документации, подготовка их к упаковыванию, потребительская, транспортная тара и материалы, применяемые при упаковывании, порядок размещения соответствуют ГОСТ 23170-78.

6.2 Извещатель упакован в потребительскую тару - картонную коробку, вместе с руководством по эксплуатации и комплектом монтажных частей.

7 Указания мер безопасности

7.1 Электрическая изоляция между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации с номинальным напряжением до 72 В в соответствии с ГОСТ 12997-84 выдерживает в течение одной минуты без пробоя или поверхностного перекрытия действие испытательного напряжения синусоидальной формы частотой 50 Гц с действующим значением 500 В при нормальных климатических условиях испытаний и с действующим значением 300 В при верхнем значении относительной влажности.

7.2 Электрическое сопротивление изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации в соответствии с ГОСТ 12997-84 не менее:

- 20 МОм при нормальных климатических условиях;
- 5 МОм при верхнем значении рабочей температуры;
- 1 МОм при верхнем значении относительной влажности.

7.3 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.4 Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает пожарную безопасность по ГОСТ Р МЭК 60065-2002 при аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

7.5 Индустриальные радиопомехи, создаваемые извещателем, соответствуют нормам ЭИ 1, ЭК 1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

8 Порядок установки

8.1 При выборе места установки извещателя необходимо соблюдать следующие требования:

- место установки извещателя должно исключать попадание на него прямого солнечного излучения;
- не допускается установка извещателя непосредственно над мощным источником тепла;
- следует избегать установки извещателя в местах, где присутствуют объекты с быстро меняющейся температурой (отопление, радиаторы, воздушные кондиционеры, печи, камин и т.п.);
- в капитальных сооружениях предпочтительной является установка извещателя на стену;
- в сооружениях из легких металлических конструкций следует избегать крепления извещателя непосредственно на стену, отдавая предпочтение креплению к несущим элементам конструкции;
- провода шлейфа сигнализации следует располагать вдали от мощных силовых кабелей.

ВНИМАНИЕ! Необходимо, чтобы извещатель был установлен не ниже рекомендуемой высоты (п. 1.3), и плоскость основания была перпендикулярна полу.

8.2 При установке извещателя необходимо учитывать, что присутствие в зоне обнаружения предметов (занавесей, ширм, крупных предметов, мебели, растений и т.п.) создает за ними зону нечувствительности ("мертвые зоны"), проход человека через которые может не обнаруживаться.

8.3 Извещатель (без кронштейна) следует устанавливать в нижеприведенной последовательности:

- а) снять крышку извещателя, вставив лезвие плоской отвертки в паз основания и повернув лезвие до выхода защелки крышки из паза основания;
- б) снять плату с основания (отогнув зацеп в основании);
- в) выдвинуть отверткой в основании извещателя заглушки крепежных отверстий, необходимых для выбранного варианта установки (на стене или в углу);
- г) сделать разметку крепежных отверстий по основанию извещателя на несущей поверхности, на необходимой высоте (п. 1.3) и подвести провода от источника питания и шлейфа сигнализации;
- д) провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя;
- е) шурупами закрепить основание извещателя на несущей поверхности;

Примечание – Отверстие для ввода проводов должно располагаться внизу.

- ж) установить печатную плату на место, совместив пазы на плате с направляющими выступами на основании и надавив на плату до упора (до щелчка);
- з) закрепить подведенные провода в клеммах извещателя в соответствии с рисунком 4;
- и) закрыть отверстие для ввода проводов поролоном для предохранения извещателя от попадания в него потоков воздуха и насекомых;
- к) установить на место крышку извещателя.

9 Подготовка к работе

- 9.1 Снять крышку, выполнив действия по п. 8.3 а).
- 9.2 На плате установить перемычку на выключи Inд, снять перемычку с выключи Mode.
- 9.3 Установить на место крышку извещателя.
- 9.4 Подать питание на извещатель и в течение 1 мин дать ему выйти в дежурный режим.
- 9.5 Имитировать перемещение нарушителя через зону обнаружения со скоростью 0,3 и 3 м/с.
- 9.6 Проконтролировать выдачу извещения о тревоге длительностью (4 ± 0,5)с по включению индикатора при каждом перемещении.
- 9.7 Снять крышку, выполнив действия по п. 8.3 а) и установить перемычки на выключи в зависимости от выбранной тактики охраны.
- 9.8 Установить на место крышку извещателя.

10 Техническое обслуживание

10.1 Техническое обслуживание извещателя следует проводить по планово-предупредительной системе, которая предусматривает проведение регламентных работ, приведенных в таблице 10.1.

10.2 Работу по регламенту № 1 проводят по нижеприведенной методике.

10.2.1 Осмотр извещателя и электропроводки проводят путем внешнего визуального осмотра целостности корпуса, качества проводки. При осмотре следует произвести удаление пыли с

корпуса с помощью влажной ветоши.

Таблица 10.1

Вид техническо-го обслуживания	Вид работы	Наименование работ	Объем работ	Периодичность
Регламентное	Регламент № 1 (методика по п. 10.2)	1 Внешний осмотр	1 Осмотр и чистка извещателя от загрязнений	Один раз в месяц
Неплановое	Регламент № 2 (методика по п. 10.3)	2 Проверка функционирования	1 Проверка работоспособности извещателя	При поступлении с объекта двух и более ложных извещений "Тревога"
		1 Проверка технического состояния	1 Проверка надежности контактных соединений и проводов, подходящих к извещателю	
			2 Проверка работоспособности извещателя	
			3 Контроль помеховой обстановки	

10.2.2 При обнаружении повреждений, не влияющих на работоспособность извещателя, необходимо устранить имеющиеся недостатки с целью предотвращения нарушения работоспособности извещателя.

10.2.3 При обнаружении повреждений, вызывающих выдачу извещения "Тревога", следует устранить неисправность и осуществить проверку работоспособности извещателя по методике раздела 9.

10.2.4 Проверку крепления извещателя следует проводить при выключенном извещателе путем попытки его поворота вокруг своей оси в любом направлении. Если извещатель повернулся, то необходимо проверить правильность его крепления.

10.2.5 Проверку работоспособности извещателя проводят по методике раздела 9.

10.3 Работу по регламенту № 2 проводят по нижеприведенной методике.

10.3.1 Проверку надежности контактных соединений проводов, подходящих к извещателю, следует проводить путем легкого подергивания каждого провода с последующей затяжкой винтов на колодке в случае необходимости.

10.3.2 Проверку работоспособности извещателя проводят по методике раздела 9.

10.3.3 Контроль помеховой обстановки следует проводить проверкой выполнения требований пп. 8.1, 8.2.

11 Транспортирование и хранение

11.1 Извещатели в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.

11.2 Условия транспортирования извещателей должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

11.3 Хранение извещателей в транспортной таре на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69, а в потребительской таре - условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

11.4 Срок хранения в транспортной таре по условиям хранения 3 должен быть не более одного года, а в потребительской таре по условиям хранения 1 должен быть не более трех лет.

11.5 Извещатели не предназначены для транспортирования в неотапливаемых, негерметизированных салонах самолета.

12 Сведения об утилизации

12.1 Извещатель не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

13 Сведения о сертификации

13.1 Извещатель сертифицирован в органе по сертификации технических средств охраны и безопасности объектов ФГУ «ЦА ОПС» МВД РОССИИ и имеет сертификат соответствия РОСС RU.OC03.B01447, зарегистрированный в Госреестре 08.04.2008г., со сроком действия три года.

14 Гарантии изготовителя

14.1 Изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий НГКБ.425152.005 ТУ при соблюдении потребителем установленных технических норм эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

14.2 Гарантийный срок хранения - 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

14.3 Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

14.4 Изготовитель обязан производить ремонт, либо заменять извещатель в течение гарантийного срока.

14.5 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
- механическое повреждение извещателя;
- ремонт извещателя другим лицом, кроме изготовителя.

14.6 Гарантия распространяется только на извещатель. На все оборудование других производителей, используемое совместно с извещателем распространяются их собственные гарантии.

14.7 Пользователь должен понимать, что правильно установленная система сигнализации может только уменьшить риск таких событий как кража, ограбление или пожар, но не является гарантией того, что такое событие не может произойти.

Изготовитель не несет ответственности за смерть, ранение, повреждение имущества либо другие случайные или преднамеренные потери, основанные на заявлении пользователя, что извещатель не выполнил своих функций.