

ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ОБЪЕМНЫЙ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ ИО 409-25 "АСТРА-511"

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B00932
Паспорт НГКБ.425152.005 ПС

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 Конструкция извещателя позволяет устанавливать его на стене или в углу помещения. Рекомендуемая высота установки от 2,3 до 2,5 м.

1.3 Особенности извещателя.

- В извещателе применен специальный **четырёхплощадочный** пирозлектрический детектор (две пары чувствительных площадок разнесённые по вертикали с независимыми выходами) и микропроцессорный анализ сигнала (анализ по фазе, длительности, амплитуде, площади сигналов).

- Извещатель имеет два режима работы по чувствительности и помехозащищенности (см. п. 1.10).

- Извещатель имеет режим «Память тревоги» и функцию контроля напряжения питания.

- В извещателе реализована температурная компенсация во всем диапазоне рабочих температур для сохранения высокой чувствительности извещателя.

1.4 Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

1.5 По защищенности от воздействия окружающей среды исполнение извещателя обыкновенное по ОСТ 25 1099-83.

1.6 В извещателе имеется светодиодный индикатор красного цвета (далее индикатор) для контроля работоспособности и индикации в различных режимах работы.

1.7 Извещатель относится к однофункциональным, неремонтируемым, обслуживаемым изделиям группы ИКН вида 1 по ГОСТ 27003-90.

1.8 Извещатель выдает шесть видов извещений:

- извещение «Выход извещателя на рабочий режим» - формируется включением индикатора с частотой 1 Гц и скважностью 2 и размыканием контактов реле;

- извещение «Норма» - формируется извещателем в течение всего времени охраны замкнутыми контактами реле и выключенным состоянием индикатора;

- извещение «Тревога» - формируется извещателем разомкнутыми контактами реле и включенным состоянием индикатора на время $(4,0 \pm 0,5)$ с;

- извещение «Напряжение питания ниже допустимого» - формируется извещателем размыканием контактов реле и включением индикатора с частотой 0,2 Гц, скважностью 20 (включение индикатора на 0,25 с 1 раз в 5 с) и длительностью более 5 с при снижении напряжения питания до $9,5 - 0,2$ В;

- извещение «Тревога в режиме память тревоги» - формируется извещателем размыканием контактов реле на время $(4,0 \pm 0,5)$ с и индикацией согласно рисунку 1;

- извещение «Вскрытие» - формируется извещателем размыканием цепи ТМП контактами микрокнопки при вскрытии корпуса независимо от включения питания извещателя.

1.9 В извещателе предусмотрена возможность отключения индикатора с помощью переключки ИНД во всех извещениях, **кроме извещения «Напряжение питания ниже допустимого».**

1.10 Переключка ЧУВ задает один из двух режимов работы по чувствительности и помехозащищенности (см. таблицу 2).

В режиме высокой чувствительности и нормальной помехозащищенности извещателя (переключка ЧУВ в положении «В») формируется зона обнаружения с 72 элементарными чувствительными зонами (в 2 раза больше в продольном направлении к извещателю, чем при нормальной чувствительности) за счет анализа сигналов от двух пар чувствительных площадок пирозлектрического детектора независимо друг от друга (извещение о тревоге выдается по схеме «ИЛИ») и обеспечивается нормальная помехозащищенность извещателя.

В режиме нормальной чувствительности и высокой помехозащищенности извещателя (переключка ЧУВ в положении «Н»). формируется зона обнаружения с 36 элементарными чувствительными зонами (извещение о тревоге выдается по схеме «И») и обеспечивается высокая помехозащищенность от тепловых (мелкие животные, перемещения тепловых потоков) и электромагнитных помех за счет анализа сигналов от двух пар чувствительных площадок пирозлектрического детектора в определенной зависимости друг от друга.

1.11 Переключка ПАМ позволяет включить режим «Память тревоги», который фиксирует наличие и количество нарушений (до семи) охраняемой зоны путем специального режима светодиодной индикации (рисунок 1).

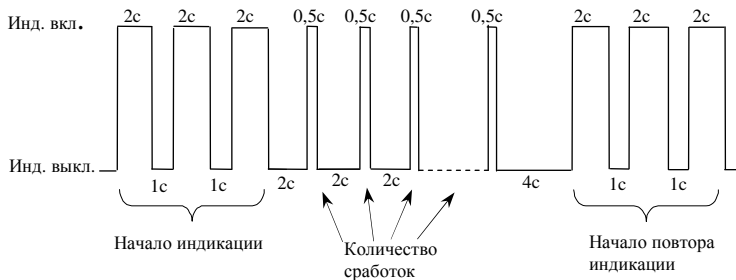


Рисунок 1

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	0,1
Допустимое напряжение на контактах реле, В, не более	100
Допустимый ток через цепь ТМП, А, не более	0,05
Допустимое напряжение через цепь ТМП, В, не более	72
Напряжение питания, В	от 9,5 до 15
Потребляемый ток, мА, не более	15
Габаритные размеры, мм, не более	110 × 60 × 43
Масса извещателя, кг, не более	0,1
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 соответствует указанному в таблице 1.

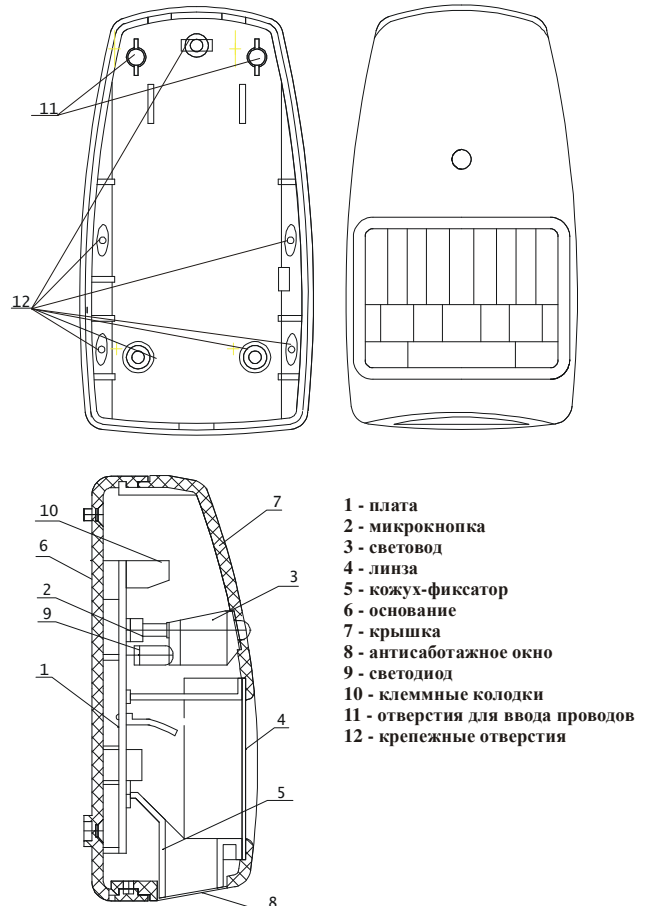
Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол
НГКБ.425152.005	Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО 409-25 "Астра-511"	1 шт
НГКБ.425152.005 ПС	Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО 409-25 "Астра-511". Паспорт	1 экз

4 Конструкция и принцип работы

4.1 Конструктивно извещатель выполнен в виде блока со съемной крышкой, закрывающей доступ к электронной плате с колодками внешних подключений и элементам крепления извещателя на объекте (см. рисунок 2). На крышке извещателя с внутренней стороны закреплен фиксатор, прижимающий и фиксирующий линзу и изолирующий пространство между пирозлектрическим детектором и линзой от попадания насекомых и пыли.

4.2 Принцип действия основан на регистрации четырехплощадочным пирозлектрическим детектором изменения теплового излучения относительно установившегося теплового фона. В отличие от двухплощадочных детекторов, четырехплощадочный обеспечивает детектирование теплового излучения двумя парами площадок смещенных по вертикали и включенных с противоположной полярностью друг относительно друга, что дает возможность для более достоверного анализа сигнала. Сигналы с детектора усиливаются и подаются в микроконтроллер, где происходит оцифровывание и дальнейшая логическая обработка. В идеальном приближении при движении человека в поперечном направлении сигналы от двух пар должны быть одинаковые по амплитуде, по длительности, по форме и должны находиться в противофазе друг с другом. При значительном отличии сигналов от двух пар друг от друга - это помехи. Таким образом, удастся более надежно защититься от ложных срабатываний на мелких



животных и от воздействия электромагнитных помех (помимо обычных схемотехнических методов).

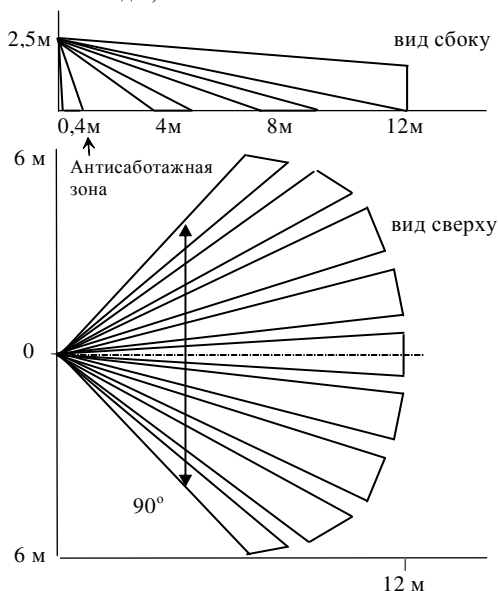


Рисунок 2

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

Рисунок 3

5 Порядок установки

5.1 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 там, где его зона обнаружения будет охватывать объекты с быстро меняющейся температурой (радиаторы, воздушные кондиционеры, печи, камины и т.п.);
- провода шлейфа сигнализации следует располагать вдали от мощных силовых кабелей.

5.2 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.

5.3 Извещатель необходимо устанавливать в следующем порядке:

- а) снять крышку извещателя, вставив лезвие плоской отвертки в паз на торце корпуса;
- б) при установке извещателя в углу необходимо снять плату, **при установке извещателя на стене плату не снимать.**
- в) выдавить в основании извещателя отверткой необходимые для выбранного варианта установки (на стене или в углу) заглушки крепежных отверстий, сделать разметку на стене или в углу, используя основание извещателя как трафарет;
- г) выдавить в основании заглушку одного из двух отверстий для ввода проводов;
- д) провести провода от источника питания, шлейфа сигнализации, цепи ТМП через отверстие для ввода проводов в основании извещателя;
- е) закрепить основание извещателя шурупами;
- ж) закрепить подведенные к извещателю провода в клеммах в соответствии с рисунком 4;



з) установить на место крышку извещателя.

6 Подготовка к работе

6.1 Режимы работы извещателя указаны в таблице 2.

Таблица 2

Название переключателя	Положение переключателя	Режим работы
ЧУВ	В	Высокая чувствительность Нормальная помехозащищенность
	Н	Нормальная чувствительность Высокая помехозащищенность
ИНД	ВКЛ ВЫКЛ	Разрешение светодиодной индикации Маскирование светодиодной индикации (кроме извещения о снижении напряжения питания)
ПАМ	ВКЛ ВЫКЛ	Включение режима «Память тревоги» Отключение режима «Память тревоги»

6.2 Подготовку извещателя к работе проводить в следующей последовательности:

- а) снять крышку извещателя;
- б) установить переключатель ПАМ в положение ВЫКЛ, переключатель ИНД - в положение ВКЛ, переключатель ЧУВ - в положение, в котором будет эксплуатироваться извещатель, установить на место крышку извещателя;
- в) включить питание извещателя, выждать время технической готовности извещателя;

Рисунок 4

г) произвести тест-проход в охраняемой зоне в поперечном направлении, контролируя выдачу извещения о тревоге;

д) после успешного проведения тест прохода снять крышку извещателя и установить переключатели ИНД, ЧУВ, ПАМ в необходимое положение, исходя из тактики охраны;

е) закрыть крышку извещателя.

ВНИМАНИЕ: извещатель может анализировать сигнал в течение времени до 3,5 с, поэтому при совершении тест прохода необходимо пройти расстояние порядка 3 м и остановиться. В течение времени 3,5 с извещатель должен выдать извещение о тревоге.

6.3 Описание режима "Память тревоги".

Режим активизируется только через 1 мин после установки переключателя ПАМ в положение ВКЛ или через 1 мин после окончания извещения «Выход извещателя на рабочий режим» при установленной ранее переключке ПАМ в положении ВКЛ - для исключения запоминания тревоги во время установки переключателя. После активизации режима "Память тревоги" индикация извещений о тревоге в обычном режиме прекращается. В данном режиме при появлении условий для извещения о тревоге извещатель размыкает контакты реле на $(4 \pm 0,5)$ с и запускает таймер на 1 мин. По истечении 1 мин появляется индикация согласно рисунку 1, если это первое извещение о тревоге, или увеличивается число извещений о тревоге в светодиодной индикации согласно рисунку 1, если извещение о тревоге второе, третье и т.д. - до семи. Задержка в 1 мин до начала индикации предназначена для того, чтобы во время осмотра извещателя после окончания периода охраны, извещатель не индицировал извещения о тревоге, происшедшие в момент осмотра. Сброс индикации согласно рисунку 1 можно произвести переключением переключателя ПАМ в положение ВЫКЛ или отключением питания извещателя. При перестановке переключателя ПАМ в положение ВЫКЛ извещатель будет работать в обычном режиме индикации.

6.4 Особенности режимов работы по чувствительности и помехозащищенности.

ВНИМАНИЕ: в режиме нормальной чувствительности и высокой помехозащищенности необходимо, чтобы извещатель был установлен не ниже рекомендуемой высоты, и плоскость основания была перпендикулярна полу - не допускается использование каких-либо кронштейнов и наклонение извещателя.

7 Свидетельство о приемке

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

№ _____
заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией, НКБ.425152.005 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

8 Свидетельство об упаковке

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

№ _____
заводской номер

Упакован _____
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

9 Сведения о сертификации

9.1 Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B00932.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий НКБ.425152.005 ТУ при соблюдении потребителем установленных технических норм эксплуатации, транспортирования и хранения.

10.2 Гарантийный срок хранения – 5 лет 3 месяца со дня изготовления.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет со дня ввода извещателя в эксплуатацию, но не более 5 лет 3 месяцев со дня изготовления.

10.4 Извещатель, у которого в течение гарантийного срока выявлены отказы в работе или неисправности, безвозмездно заменяется на исправный предприятием-изготовителем.

11 Сведения о рекламациях

11.1 При отказе в работе или неисправности извещателя в период гарантийного срока потребителем составляется акт о необходимости замены извещателя предприятием-изготовителем.

11.2 Претензии без паспорта на извещатель предприятие-изготовитель не принимает.

ЗАО НТЦ "ТЕКО"
420108 г. Казань, ул. Гафури, 71,
тел./факс: (8432) 78-95-58
(8432) 78-95-98

E-mail: teko@mi.ru
<http://www.teko.mi.ru>