



«Астра-624»

Извещатель охранный поверхностный вибрационный

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателя охранного поверхностного вибрационного «Астра-624» (далее **извещатель**) (рисунок 1).

Изготовитель оставляет за собой право без предупреждения вносить изменения, связанные с совершенствованием извещателя. Все изменения будут внесены в новую редакцию руководства по эксплуатации.

1 Назначение

1.1 Извещатель предназначен для обнаружения ударов по стеклу, резки стекла, а также преднамеренного разрушения типовых металлических сейфов, шкафов и банкоматов, строительных конструкций в виде:

- бетонных стен и перекрытий толщиной не менее 0,12 м;
 - кирпичных стен толщиной не менее 0,15 м, деревянных конструкций с толщиной материала от 20 до 40 мм;
 - фанеры толщиной не менее 4 мм;
 - конструкций из древесностружечных плит толщиной не менее 15 мм,
- с последующим формированием извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле Relay.

1.2 Извещатель обеспечивает регистрацию разрушающих воздействий, производимых следующими типами инструментов (по ГОСТ Р 50862-2005):

- ручной режущий,
- термический режущий,
- электрический режущий,
- электрический неударный,
- электрический вращательный с ударом,
- электрический ударный.

1.3 Электропитание извещателя осуществляется от любого источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В с амплитудой пульсации не более 0,1 В.

2 Принцип работы

Принцип действия основан на регистрации вибраций, возникающих при ударах по стеклу, резке стекла, попытках разрушения различных строительных конструкций или взломе сейфов, шкафов и банкоматов.

В качестве чувствительного элемента используется пьезоэлемент. Электрический сигнал от пьезоэлемента поступает на электронную схему извещателя, которая в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение о тревоге.

3 Технические характеристики

Рабочие частоты, кГц:

- первая	3,15±0,10
- вторая.....	6,3±0,1
Чувствительность на рабочих частотах, дБ.....	126±2
Напряжение питания, В.....	от 9 до 15
Ток потребления, мА, не более	25
Допустимый ток через контакты реле, А, не более	0,08
Допустимое напряжение на контактах реле, В, не более.....	100
Сопrotивление цепи, включаемой в шлейф сигнализации, в дежурном состоянии, Ом, не более.....	16
Время технической готовности, с, не более	10

Максимальная дальность действия, м, не менее:

- для бетонной, кирпичной, деревянной поверхности .. 2,0±0,1
- для металлического шкафа, стеклянного листа..... 1,6±0,1
- для металлического бронированного сейфа..... 1,0±0,1

Максимальная охраняемая площадь, м², не менее:

- при установке на бетонной, кирпичной или деревянной поверхности..... 13,8
- при установке на поверхности металлического шкафа, стеклянного листа..... 9,0
- при установке на поверхности металлического бронированного сейфа..... 3,1

Габаритные размеры, мм, не более

109 × 34 × 27

Масса, кг, не более

0,05

Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С

от -30 до +50

Относительная влажность воздуха, %

до 95 при + 35 °С

без конденсации влаги

4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

- Извещатель охранный поверхностный вибрационный «Астра-624»
- 1 шт.
- Пластина.....
- 1 шт.
- Магнит.....
- 2 шт.
- Винт 2,9 × 25.....
- 2 шт.
- Дюбель 5 × 25
- 2 шт.
- Руководство по эксплуатации
- 1 экз.

5 Конструкция



Рисунок 2

5.1 Конструктивно извещатель выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки. Внутри блока смонтирована печатная плата с клеммниками винтовыми для внешних подключений (рисунок 2).

5.2 На плате установлена **кнопка вскрытия**, которая при снятии крышки формирует извещение «Вскрытие».

5.3 На плате установлен **индикатор красного** цвета для контроля работоспособности извещателя.

5.4 На плате установлен **регулятор чувствительности**, обеспечивающий регулировку чувствительности извещателя. Крайнее левое положение оси соответствует минимальному значению чувствительности (-20 дБ), крайнее правое - максимальному (0 дБ).

5.5 На внешней стороне основания предусмотрены 2 отверстия, в которые устанавливаются **магниты** из комплекта поставки. С помощью этих магнитов извещатель крепится на металлическую поверхность. При отрыве одного из магнитов или крепежной пластины (входит в комплект поставки) извещатель формирует извещение «Отрыв».

6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и реле

Виды извещений	Красный индикатор	Реле
Норма	Не горит	
Тревога	Загорается при обнаружении разрушающих воздействий на охраняемую конструкцию до момента его устранения, но не менее 4 с	 в течение 4 с
Вскрытие	Не горит	 TMP
Отрыв	Загорается при отрыве от поверхности установки до момента устранения отрыва, но не менее 4 с	 не менее 4 с
Неисправность питания	Мигает 1 раз в 5 с при понижении напряжения питания ниже 8 В	
Обнаружение ударного воздействия	Загорается 1 раз на время 0,5 с при обнаружении ударных воздействий на охраняемую конструкцию	
Обнаружение непрерывного воздействия	2-кратные мигания с периодом 1 с при непрерывном воздействии на охраняемую конструкцию	
«+» – извещение выдается, «-» – извещение не выдается; «» – реле замкнуто, «» – реле разомкнуто		

7 Режимы работы

7.1 В извещателе предусмотрены:

- режим «Память тревоги»;
- отключение индикации при необходимости маскирования извещателя;
- возможность изменения чувствительности;
- режим тестирования;
- контроль вскрытия и отрыва извещателя от охраняемой конструкции.

7.2 Чувствительность извещателя обеспечивает регистрацию разрушающих воздействий на охраняемую конструкцию, производимых инструментами (см. табл.3), в течение установленного времени интегрирования (см. табл.2).

Для формирования извещения о тревоге при ударном воздействии достаточно:

- при установленном времени интегрирования 15 или 20 с не менее трех ударов по охраняемой конструкции в течение этого времени,
- при установленном времени интегрирования 25 или 30 с не менее четырех ударов по охраняемой конструкции в течение этого времени.

При непрерывном воздействии выдача извещения о тревоге зависит от установленной чувствительности.

Таблица 2

Режим работы	Название вилки	Положение переминычки
Режим «Память тревоги» включен	Mem	+
Режим «Память тревоги» отключен		-
Индикация разрешена	Ind	+
Индикация отключена		-

Режим работы	Название вилки	Положение переминычки	
Время интегрирования	15 с	+ / +	
	20 с	- / +	
	25 с	+ / -	
	30 с	- / -	
Режим фильтрации помех для трех групп воздействий (см. табл.3)	группа воздействий 1	Test0/ Test1	+ / +
	группа воздействий 2		- / +
	группа воздействий 3		+ / -
«+» - переминычка установлена на два штыря вилки; «-» - переминычка снята (или установлена на один штырь вилки для хранения)		 	

Таблица 3

Группа воздействий	Характеристики инструментов по ГОСТ Р 50862-2005	
	Группа инструментов	Тип и вид инструмента
1	4	Ручной режущий - ручные коловороты, дрели с ручным приводом. Термический режущий - газорезающее, электродуговое оборудование
	11	
2	4	Ручной режущий - пилы (ручные), напильники. Электрический неударный – электродрели. Электрический вращательный с ударом - электродрели с перфорацией, перфораторы
	7	
	8	
3	5	Ручной ударный – молотки, кувалды, ломы, колуны, кирки. Электрический ударный – отбойные молотки
	9	

- **Режим «Память тревоги»** позволяет фиксировать факт нарушения охраняемой зоны в период охраны, путем постоянного повтора через **0,4 с** извещения о тревоге на индикатор извещателя.

Контакты реле работают в дежурном режиме.

Режим активизируется сразу после установки переминычки на вилку **Mem** или после выхода извещателя в дежурный режим с установленной ранее переминычкой на вилке **Mem**. Извещение «Тревога» отображается в индикации сразу после нарушения.

Выключение режима и сброс индикации происходит при выключении питания.

8 Подготовка к работе

8.1 К работам по установке, монтажу, обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются лица, изучившие данное руководство по эксплуатации и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

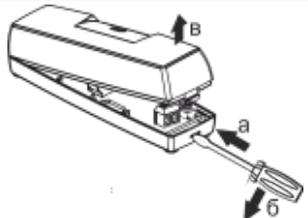
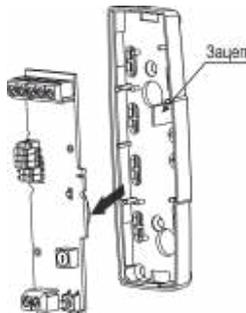
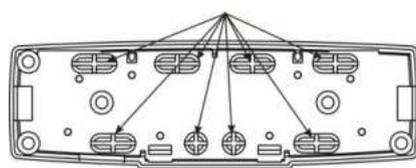
8.2 Извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 ч.

9 Установка

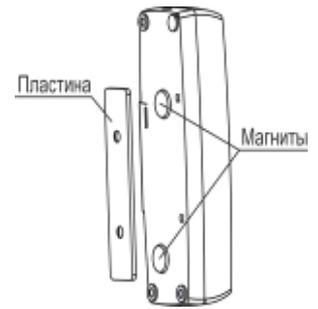
9.1 Выбор места установки

9.1.1 Выбор места установки извещателя на охраняемой конструкции необходимо производить с учетом его дальности действия и максимальной охраняемой площади (см. раздел **Технические характеристики**). Все участки охраняемой конструкции должны быть в пределах его зоны обнаружения.

9.2 Порядок установки

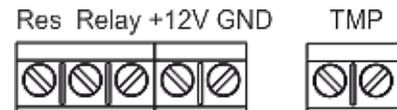
- 1** Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку.
- 
- 2** Отогнуть зацеп на основании. Снять плату.
- 
- 3** Выдавить заглушки выбранных отверстий для ввода проводов
- 
- 4** Провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя
- 5** Установить печатную плату на место, совместив пазы на плате с направляющими выступами на основании. Надавить на плату до упора (до щелчка)
- 
- 6** В специальные отверстия на внешней стороне основания установить 2 магнита из комплекта поставки.
- 
- 7** Установить извещатель на выбранную поверхность, при этом следует иметь в виду:
- на **металлическую** неокрашенную поверхность извещатель крепится непосредственно с помощью магнитов (без использования пластины из комплекта поставки);
 - для установки извещателя на засыпном (**бронированном**) сейфе, в т.ч. блоке хранения денег банкомата, очистить поверхность сейфа от декоративного покрытия на площади, необходимой для закрепления извещателя и с помощью магнитов прикрепить извещатель;

3) если сейф не магнитный или удаление декоративного покрытия с его поверхности не желательно, приклеить к сейфу пластину из комплекта поставки клеем типа «Момент-1» или аналогичным ему, руководствуясь инструкцией по применению клея; прикрепить на пластину с помощью магнитов извещатель;



4) на **неметаллическую поверхность** вначале с помощью винтов крепится металлическая пластина из комплекта поставки, затем на пластину с помощью магнитов прикрепить извещатель

8 Закрепить подведенные провода в клеммах извещателя



9 Включить извещатель и проконтролировать формирование извещения «Норма».

Мигание индикатора извещателя свидетельствует о повышенном уровне помеховых вибраций охраняемой конструкции. Необходимо устранить источник помех или уменьшить чувствительность извещателя регулятором чувствительности.

10 Провести **тестирование** извещателя на отрыв, для чего оторвать его от охраняемой конструкции и проконтролировать извещение «Отрыв» на индикаторе извещателя и на реле.

11 Произвести **настройку чувствительности** извещателя:

1) установить на извещателе минимальную чувствительность, повернув ось регулятора чувствительности против часовой стрелки до упора;

2) провести тестовое воздействие на охраняемую конструкцию одного из **трех видов** воздействия (см. табл. 3) в зависимости от материала конструкции:

а) на бетонных и кирпичных конструкциях:

- в любом месте на границе охраняемой зоны приложить к конструкции пластину из текстолита или гетинакса;

- установить перемычку на вилку **Test0**, снять перемычку с вилки **Test1** (тестовое **ударное** воздействие на охраняемую конструкцию);

- нанести по пластине серию ударов молотком (более 3-х ударов) с силой, имитирующей разрушающее воздействие, увеличивая чувствительность извещателя (повернув ось регулятора чувствительности по часовой стрелке) до появления индикации «Обнаружение ударного воздействия»;

б) на засыпном бронированном сейфе:

- приложить к поверхности сейфа в месте, наиболее удаленном от извещателя, стальную пластину;

- установить перемычки на вилки **Test0** и **Test1** (тестовое **электродуговое** воздействие на охраняемую конструкцию);

- просверлить в пластине дрелью несколько отверстий на глубину от 2 до 3 мм, увеличивая чувствительность извещателя до появления индикации «Обнаружение непрерывного воздействия»;

в) на металлическом шкафу или незасыпном сейфе:

- произвести имитирующие действия, аналогично описанным в п. б);

г) на деревянной или фанерной конструкции:

- снять перемычку с вилки **Test0**, установить перемычку на вилку **Test1** (тестовое **электропорежущее** воздействие на охраняемую конструкцию);

- в любом месте на границе охраняемой зоны приложить деревянный брус и произвести ножовкой серию пилений по брусу, вызывающую разрушение материала, увеличивая чувствительность извещателя до появления индикации «Обнаружение непрерывного воздействия».

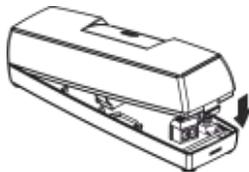
12 Снять перемычки с вилок Test0 и Test1.

Установить перемычки на вилки Sens0, Sens1 в зависимости от тактики охраны (п.7.2).

Установить перемычку на вилку Mem и Ind в зависимости от выбранного режима работы на объекте (п.7.2).

13

Установить крышку извещателя на место



9.3 Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить тестирование и техническое обслуживание извещателя.

Тестирование проводить не реже **1 раза в месяц** по методике п. 9.2, действия 10, 11.

Техническое обслуживание проводить не реже **1 раза в месяц** следующим образом:

- осматривать целостность корпуса извещателя,
- проверять надежность крепления извещателя,
- очищать извещатель от загрязнения.

10 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу извещателя, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное условное обозначение извещателя;
- степень защиты оболочкой;
- версия программного обеспечения;
- месяц (три первые буквы) и год (две последние цифры) изготовления;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);
- заводской номер;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

11 Соответствие стандартам

11.1 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

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

11.3 Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации с номинальным напряжением до 72 В удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 52931-2008.

11.4 Электрическое сопротивление изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации соответствует требованиям ГОСТ Р 52931-2008.

11.5 Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2011 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

11.6 Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочкой IP41 по ГОСТ 14254-96.

12 Утилизация

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 Гарантии изготовителя

13.1 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ ISO 9001.

13.2 Изготовитель гарантирует соответствие извещателя техническим условиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

13.3 Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

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

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

13.6 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

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

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

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.

**Продажа и техподдержка
ООО «Теко-Торговый дом»**
420138, г. Казань,
Проспект Победы, д.19
Тел.: +7 (843) 261-55-75
Факс: +7 (843) 261-58-08
E-mail: support@teko.biz
Web: www.teko.biz

**Гарантийное обслуживание
ЗАО «НТЦ«ТЕКО»**
420108, г. Казань,
ул. Гафури, д.71, а/я 87
Тел.: +7 (843) 278-95-78
Факс: +7 (843) 278-95-58
E-mail: otk@teko.biz
Web: www.teko.biz

Сделано в России