«Астра-641»

Извещатель охранный объемный комбинированный

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания извещателя охранного объемного комбинированного "Астра-641" (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

Извещатель предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования извещения о тревоге размыканием выходных контактов сигнального реле.
Электропитание извещателя осуществляется от любого источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В с амплитудой пульсации не более 0,1 В.

Рисунок 1

2 Принцип работы

2.1 Извещатель имеет два канала обнаружения: объемный оптико-электронный (далее ИК) и ультразвуковой (далее УЗ).
2.2 Принцип действия **ИК–канала** основан на регистрации изменений потока теплового излучения, возникающих при пересечении человеком зоны обнаружения, которая состоит из чувствительных зон.
Чувствительные зоны извещателя формируются линзой Френеля и двухплощадочным пироэлектрическим приемником излучения.
2.3 Принцип действия **УЗ–канала** основан на эффекте Доплера – изменении частоты ультразвуковых волн, излученных извещателем, при отражении от движущегося объекта.

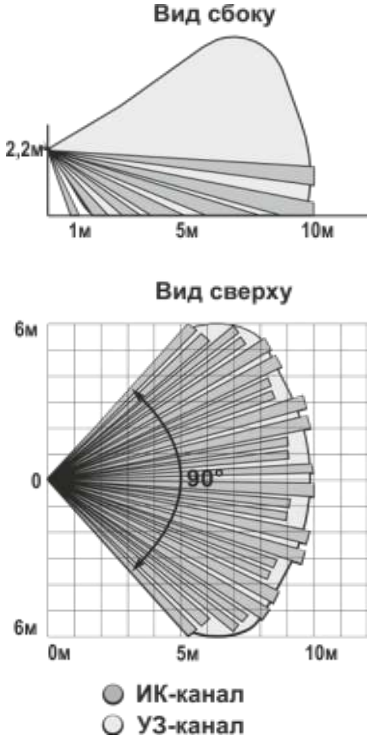


Рисунок 2

2.4 Электрические сигналы с пироэлектрического и ультразвукового приемников поступают на микроконтроллер, который при наличии одновременно сигналов в обоих каналах, в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение "Тревога" размыканием выходной цепи оптоэлектронного реле.
2.5 Схема зоны обнаружения извещателя представлена на рисунке 2.

3 Технические характеристики

Технические параметры ИК – канала
Дальность обнаружения проникновения, м, не менее 10
Угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, ° 90
Устойчивость к внешней засветке, лк, не менее 6500
Технические параметры УЗ – канала
Дальность обнаружения проникновения, м, не менее 10
Рабочая частота УЗ – канала, кГц 25

Общие технические параметры
Диапазон обнаруживаемых скоростей перемещения, м/с ..... от 0,3 до 3
Напряжение питания, В ..... от 8 до 15
Ток потребления, мА, не более 25
Время технической готовности к работе, с, не более 60
Допустимый ток через контакты реле, А, не более 0,08
Допустимое напряжение на контактах реле, В, не более 100
Сопротивление цепи, включаемой в шлейф сигнализации, в дежурном состоянии, Ом, не более 16
Рекомендуемая высота установки, м 2,2
Габаритные размеры, мм, не более ..... 106,5×72×51,5
Масса, кг не более 0,1
Условия эксплуатации
Диапазон температур, °С ..... от минус 10 до плюс 50
Относительная влажность воздуха, % .....до 95 при + 35 °С
без конденсации влаги

4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:
Извещатель охранный объемный комбинированный "Астра-641" ..... 1 шт.
Кронштейн (шариковый) ..... 1 шт.
Винт 2-3х30 (или 2-3х30) ..... 2 шт.
Дюбель 5х25 ..... 2 шт.
Памятка по применению ..... 1 экз.

5 Конструкция

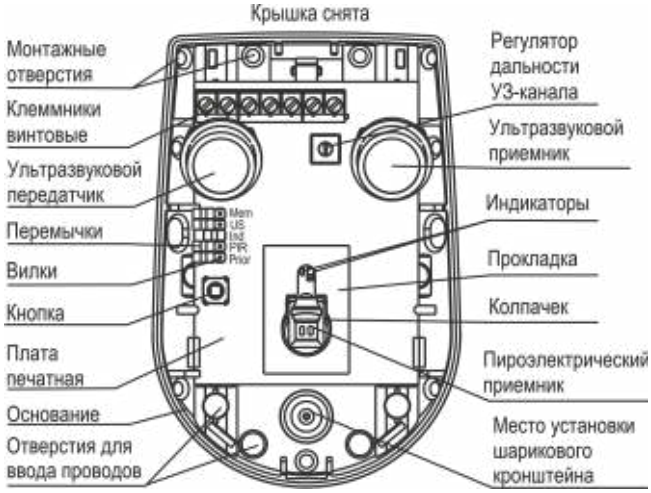


Рисунок 3

Конструктивно извещатель выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки.
Внутри блока смонтирована печатная плата с радиоэлементами, пироэлектрическим приемником, ультразвуковым передатчиком и приемником и клеммниками винтовыми для внешних подключений (рисунок 3).
На пироэлектрический приемник установлен колпачок.
ВНИМАНИЕ! Эксплуатация извещателя без колпачка не допускается.
На плате установлены индикаторы: красный - для контроля состояния извещателя, голубой - для индикации помех.
Регулятор дальности УЗ-канала предназначен для настройки дальности зоны обнаружения УЗ-канала.
Конструкция извещателя предусматривает его установку на стену или в углу помещения непосредственно, а также с помощью кронштейнов: шарикового (входит в комплект поставки) или поворотного (поставляется отдельно).

6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и реле

Виды извещений	Индикатор	Реле
Выход извещателя в дежурный режим	Мигает **поочередно красным** и **голубым** цветом после включения питания. Длительность до **60 с**	в течение времени до **60 с**
Норма	Не горит	
Тревога	Загорается **красным** цветом **1 раз на 4 с** при обнаружении движения человека в зоне обнаружения (если индикация разрешена)	в течение **4 с**
Тревога в режиме "Память тревоги"	**Рисунок 4**	в течение **4 с**
Тревога в режиме "Тест ИК-канала"	Загорается **красным** цветом **1 раз на 2 с**	в течение **2 с**
Тревога в режиме "Тест УЗ-канала"	Загорается **красным** цветом **2 раза по 0,25 с**	в течение **2 с**
Неисправность	Горит **красным** цветом до устранения неисправности	до устранения неисправности
Помеха	Мигает **голубым** цветом в течение времени воздействия помехи (если индикация разрешена)	
Вскрытие	Не горит	ТМР

"—/—" – реле замкнуто,
"—/—" – реле разомкнуто,
"ТМР —/— " – цепь ТМР разомкнута

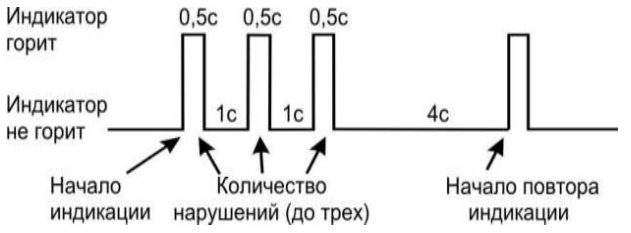


Рисунок 4

7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Название вилки	Положение перемычки
Режим «Память тревоги» включен Режим «Память тревоги» отключен	**Mem**	+ –
Высокая обнаружительная способность УЗ-канала Нормальная обнаружительная способность УЗ-канала	**US**	+ –
Индикация разрешена Индикация отключена	**Ind**	+ –
Высокая обнаружительная способность ИК-канала Нормальная обнаружительная способность ИК-канала	**PIR**	+ –
Приоритетный УЗ-канал Приоритетный ИК-канал	**Prior**	+ –
Тест УЗ – канала (включается на 8 мин)	**US**	Изменить состояние перемычки на вилке US в течение времени выхода извещателя в дежурный режим

Продолжение таблицы 2

Режим работы	Название вилки	Положение перемычки
Тест ИК – канала (включается на 8 мин)	**PIR**	Изменить состояние перемычки на вилке PIR в течение времени выхода извещателя в дежурный режим
"+" - перемычка установлена на оба штыря вилки "–" - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)		

- **Режим «Память тревоги»** позволяет зафиксировать факт и количество нарушений охраняемой зоны и отображается соответствующим видом извещения.

Режим активизируется через 1 мин после установки перемычки на вилку Mem или через 1 мин после выхода извещателя в дежурный режим с установленной ранее перемычкой на вилке Mem. Извещение "Тревога" отображается в индикации через 1 мин после нарушения охраняемой зоны. Выключение режима и сброс индикации происходит снятием перемычки с вилки Mem или при выключении питания.

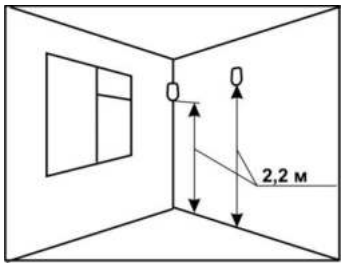
8 Установка и подготовка к работе

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 упаковке в условиях эксплуатации не менее 4 ч.
Вынуть извещатель из упаковки.

8.3 Выбор места установки

8.3.1 Рекомендуемая высота установки



8.3.2 Извещатель следует крепить к несущим элементам конструкции, не подверженным вибрациям.

8.3.3 Провода шлейфа сигнализации и цепей питания следует располагать вдали от мощных силовых кабелей.

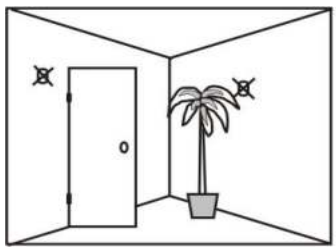
8.3.4 Данный тип извещателя предусматривает использование нескольких извещателей в одном помещении. Извещатели следует устанавливать на расстоянии **не ближе 5 м** друг от друга.

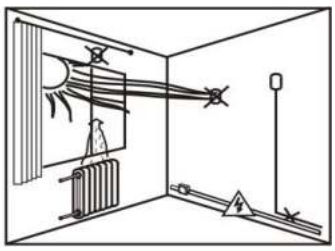
8.3.5 Не допускается работа извещателя в помещении с уровнем шума звукового диапазона более 75 дБ.

8.3.6 Не устанавливать вблизи занавесей (жалюзей) и других предметов, которые могут колебаться при движении воздуха в помещении.

8.3.7 В помещении на период охраны рекомендуется закрыть двери, форточки, обеспечить отсутствие животных.

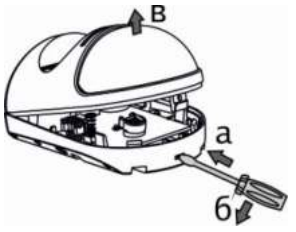
8.3.8 Не рекомендуемые места установки



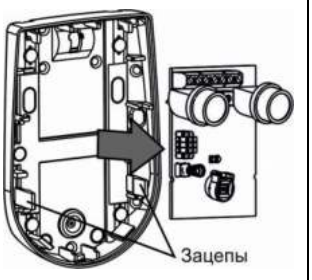


8.4 Порядок установки

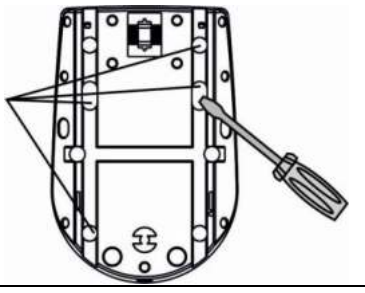
1 Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку



2 Отогнуть зацеп на основании. Снять плату



3 Выдавить заглушку выбранного отверстия для ввода проводов



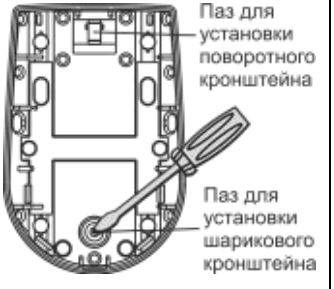
4 Выбрать вариант установки: **а, б** или **в**

4а **УСТАНОВКА НА СТЕНЕ**

4б **УСТАНОВКА В УГЛУ ПОМЕЩЕНИЯ**

4в **УСТАНОВКА С ПРИМЕНЕНИЕМ КРОНШТЕЙНА**

Выдавить заглушку паза для установки кронштейна

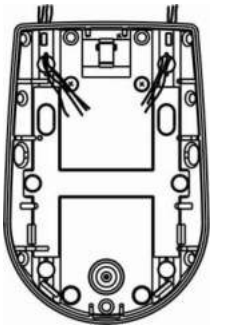


5а,б Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию.
Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 4а

5в Сделать разметку крепежных отверстий на выбранном месте по приложенному **кронштейну**. Закрепить кронштейн на стене или потолке

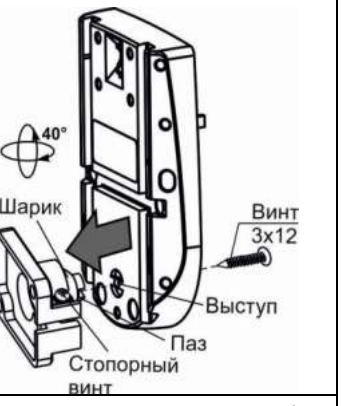
Монтажные отверстия

6а,б Провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя.
Закрепить основание на стене или в углу помещения



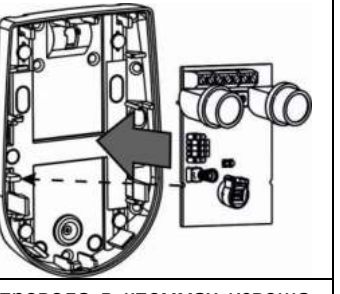
Перейти к действию 8

6в Совместить выступ основания извещателя с пазом шарика кронштейна и ввернуть винт с внутренней стороны основания извещателя в шарик кронштейна.
Установить необходимое направление извещателя и затянуть стопорный винт. **Кронштейн обеспечивает поворот извещателя в горизонтальной и вертикальной плоскостях на 40º**

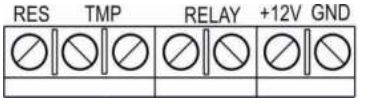


7 Провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя

8 Установить печатную плату на место, совместив пазы на плате с направляющими выступами на основании. Надавить на плату до упора (до щелчка)



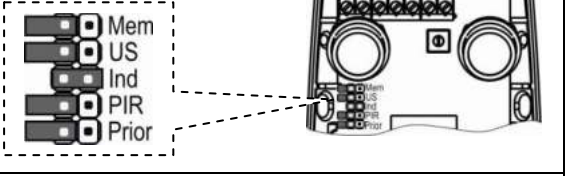
9 Закрепить подведенные провода в клеммах извещателя.



Для удобства подключения оконечного резистора, предусмотрена дополнительная клемма **RES**

10 При необходимости загерметизировать отверстие для ввода проводов и другие отверстия уплотнительным материалом для предохранения извещателя от попадания в него потоков воздуха и насекомых

11 Установить перемычку на вилку **Ind.** Остальные перемычки снять



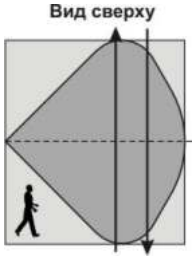
12 Включить питание извещателя, при этом **поочередно** мигают **красный и голубой** индикаторы в течение не более **60 с** – выход извещателя в дежурный режим.

13 В течение времени выхода извещателя в дежурный режим установить перемычку на вилку **US** (включается на 8 мин режим тестирования УЗ-канала)

14 Если в течение **30 с** после выхода в дежурный режим извещатель выдает извещение "**Помеха**", необходимо:
1 Проверить и исключить наличие постороннего излучения на рабочей частоте извещателя.
2 Исключить колеблющиеся объекты вблизи извещателя

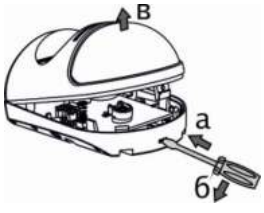
15 Установить на место крышку извещателя (до щелчка)

16 Выполнить **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **1** м/с для определения границы зоны обнаружения.
Проконтролировать выдачу извещения "Тревога" при каждом перемещении (индикатор загорается **красным** цветом **2 раза по 0,25 с**).
Повторить **ТЕСТ-проход** в разных направлениях



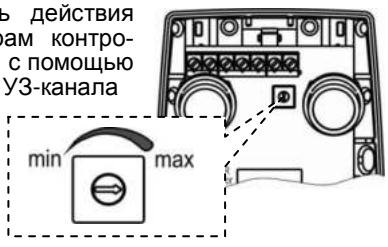
17 Выключить питание извещателя.

Вытолкнуть защелку крышки из паза основания.
Снять крышку извещателя



18 Отрегулировать (при необходимости) дальность действия УЗ-канала по размерам контролируемого помещения с помощью регулятора дальности УЗ-канала

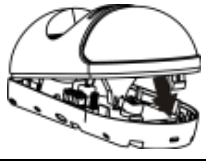
min – дальность 5 м;
max – дальность 10 м



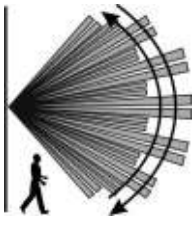
Повторить действия **12 – 17**

19 Включить питание извещателя. В течение времени выхода извещателя в дежурный режим установить перемычку на вилку **PIR** (включается на 8 мин режим тестирования ИК-канала)

20 Установить на место крышку извещателя (до щелчка)



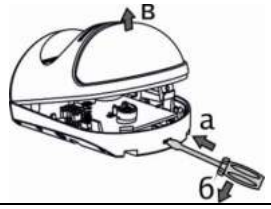
21 Выполнить **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **0.3** м/с для определения чувствительных зон.
В момент обнаружения (индикатор загорается **красным** цветом на **2с**) необходимо остановиться, отметить данное положение, затем вернуться на шаг назад и продолжить движение.
Повторить **ТЕСТ-проход** в обратном направлении.



Зоны чувствительности, формируемые линзой, будут расположены посередине между отмеченными положениями

22 Выключить питание извещателя.

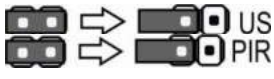
Вытолкнуть защелку крышки из паза основания.
Снять крышку извещателя



23 Установить перемычки на вилки **Mem** и **Ind** в зависимости от выбранного режима работы на объекте

24 Установить на место крышку извещателя (до щелчка)

25 При тестировании системы сигнализации в начальный период эксплуатации (1-2 недели) в случае выдачи ложных извещений "Тревога", связанных с особенностями охраняемого помещения, снять перемычки с вилок **US** и/или **PIR**



8.5 Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить **тестирование** и **техническое обслуживание** извещателя **не реже 1 раза в месяц.**
Тестирование проводить следующим образом:
- выполнить проход через зону обнаружения извещателя;
- проконтролировать выдачу извещения "Тревога" на приемно-контрольном приборе и, если индикация разрешена, на индикаторе (загорается 1 раз на 4 с при каждом перемещении).
Техническое обслуживание проводить следующим образом:
- осматривать целостность корпуса извещателя, надежность контактных соединений, крепления извещателя, проводить чистку извещателя от загрязнения.

9 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу извещателя, указаны:
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование извещателя;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак сертификации;
- серийный заводской номер;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

10 Соответствие стандартам

10.1 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-2001.
10.2 Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации с номинальным напряжением до 72 В удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 52931-2008.
10.3 Электрическое сопротивление изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации соответствует требованиям ГОСТ Р 52931-2008.
10.4 Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2011 в

аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

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

10.6 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.

10.7 Уровень звукового давления на расстоянии более 1 м от извещателя не превышает предельно допустимого уровня звукового давления, установленного санитарными правилами и нормами СанПиН 2.2.4./2.1.8.582—96.

11 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.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ ISO 9001-2011.

12.2 Изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий при соблюдении потребителем установленных технических норм транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.3 Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев с даты изготовления.

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

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

12.6 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

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

12.7 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./Факс.: +7 (843) 212–03–21
E-mail: otk@teko.biz
Web: **www.teko.biz**

Сделано в России.