



# «Астра-421» исполнение ПН

## Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный

### Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателя пожарного дымового оптико-электронного "Астра-421" исполнение ПН (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 загораний, сопровождающихся появлением дыма, и передачи извещений "Пожар" и "Неисправность" по двухпроводному шлейфу сигнализации (далее ШС) на прибор приемно-контрольный пожарный или охранно-пожарный (например, "Астра-712/Х", "Астра-832") (далее ПКП).

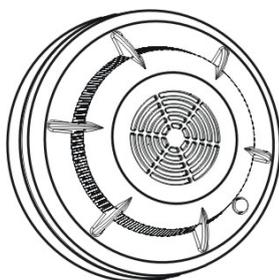


Рисунок 1

## 2 Принцип работы

**2.1** Принцип действия извещателя основан на регистрации фотоприемником инфракрасного (далее ИК) излучения, которое отражается от частиц дыма в дымовой камере. Сигнал с фотоприемника усиливается и поступает на микроконтроллер для анализа плотности дыма. Электронная схема извещателя в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение "Пожар".

**2.2** Выходной сигнал в режиме "Пожар" формируется уменьшением внутреннего сопротивления электронной схемы и соответственно увеличением тока потребления от ШС.

Возврат извещателя в дежурное состояние осуществляется отключением питания извещателя.

**2.3** Выходной сигнал в режиме "Неисправность" формируется размыканием цепи ОБЩ в извещателе (имитация обрыва цепи ШС).

**2.4** Электропитание извещателя осуществляется по двухпроводному ШС.

## 3 Технические характеристики

Чувствительность извещателей, дБ/м ..... от 0,05 до 0,2  
Инерционность срабатывания, с, не более ..... 5  
Площадь, контролируемая извещателем, м<sup>2</sup>, не более ... 110  
Высота установки, м, не более ..... 10

### Общие технические параметры

Ток потребления, мА, не более:  
- в дежурном режиме ..... 0,07  
- в режиме "Пожар" ..... 20  
Напряжение питания, В ..... от 9 до 30  
Время технической готовности к работе, с, не более ..... 60  
Габаритные размеры извещателя, мм, не более:  
- диаметр ..... 100  
- высота ..... 47  
Масса извещателя, кг, не более ..... 0,13

## Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С ..... от минус 10 до плюс 55  
Относительная влажность воздуха, % ..... до 93 при + 40 °С  
без конденсации влаги

## 4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный  
"Астра-421" исполнение ПН ..... 1 шт.  
Винт 2 – 4x35 ..... 2 шт.  
Дюбель 6x30 ..... 2 шт.  
Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

## 5 Конструкция

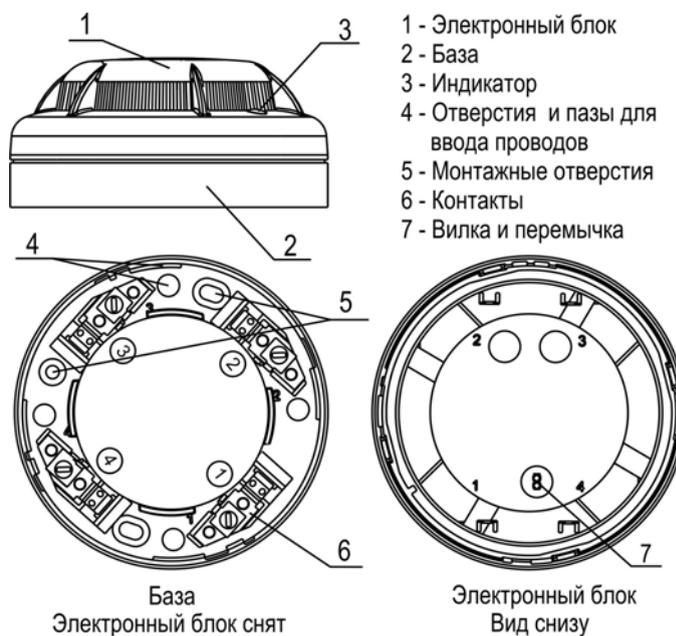


Рисунок 2

Конструктивно извещатель состоит из съемного электронного блока и базы (рисунок 2).

Внутри электронного блока извещателя находится дымовая камера и печатная плата с радиоэлементами и фотоприемником ИК излучения.

На плате установлен индикатор для контроля работоспособности извещателя и индикации извещений.

На плате электронного блока установлены вилка и переключатель, управляющая выдачей извещения "Неисправность".

На базе установлены контакты для подключения электронного блока извещателя, проводов ШС и выносного светодиодного индикатора.

**Примечание** - Не рекомендуется разбирать электронный блок извещателя, так как могут повредиться настройки извещателя.

## 6 Информативность

Таблица 1- Извещения на индикатор и ШС

Виды извещений	Индикатор	ШС
Включение питания	Мигает <b>1 раз</b> при включении питания	—
Норма	Мигает <b>1 раз в 11-15 с</b>	—
Пожар	Загорается при появлении задымленности охраняемого пространства. Горит до отключения напряжения питания извещателя	Увеличивается ток потребления на 20 мА (не более)
Неисправность	Мигает <b>1 раз в 3-4 с</b>	Цель ОБЩ размыкается (если переключатель на электронном блоке извещателя снята)

В извещателе предусмотрен выход ВУОС с напряжением нагрузки 5 В, с током нагрузки не более 5 мА для подключения выносного светодиодного индикатора. На выносной индикатор выдается только извещение «Пожар».

## 7 Режимы работы

В извещателе предусмотрены режимы работы «Тест» и «Автотест», предназначенные для проверки работоспособности электронной схемы извещателя.

**7.1** Режим «Тест» активизируется при считывании индикатором кодовой посылки от лазерного тестера "Астра-941" (рисунок 3).

Через 5 с после считывания посылки извещатель должен выдать извещение "Пожар" - при нормальной работе извещателя или "Неисправность" - при наличии неисправности.

**Примечание** – Лазерный тестер "Астра-941" поставляется отдельно.



Рисунок 3

**7.2** Режим «Автотест» запускается автоматически каждые 24 ч. При этом корректируется порог срабатывания в зависимости от внешних условий и запускается режим "Тест". При успешном завершении теста извещения не выдаются, при наличии неисправности выдается извещение "Неисправность".

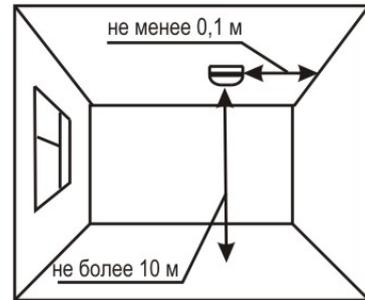
## 8 Установка и подготовка к работе

**8.1** Извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в упаковке в условиях эксплуатации в течение 12 ч.

Вынуть извещатель из упаковки.

## 8.2 Выбор места установки

8.2.1 Извещатель устанавливают на потолке помещения.



8.2.2 Площадь, контролируемую одним извещателем, максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной необходимо определять по таблице 2.

Таблица 2

Высота защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, м <sup>2</sup>	Максимальное расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
до 3,5	до 85	9,0	4,5
св. 3,5 до 6,0	до 70	8,5	4,0
св. 6,0 до 10,0	до 65	8,0	4,0

8.2.3 В защищаемом помещении допускается устанавливать один извещатель при включении в один ШС ПКП не более одного извещателя (в соответствии с п.12.17 НПБ 88-2001 (с изм. 1 2002)).

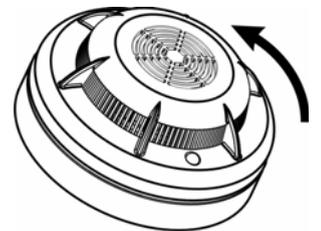
8.2.4 При установке извещателя на наклонном потолке, извещатель следует размещать на самом высоком месте

8.2.5 Запрещается маскировать извещатель, частицы дыма должны свободно проникать сквозь решетку в дымовую камеру.

## 8.3 Порядок установки и подготовки к работе

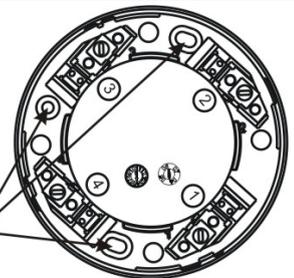
**1** Повернуть электронный блок извещателя против часовой стрелки

Снять электронный блок с базы извещателя



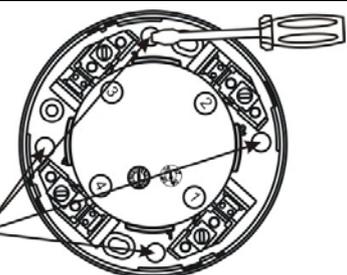
**2** Сделать разметку на потолке по приложенной базе извещателя.

Монтажные отверстия



**3** Выдавить в базе заглушку выбранного отверстия для ввода проводов

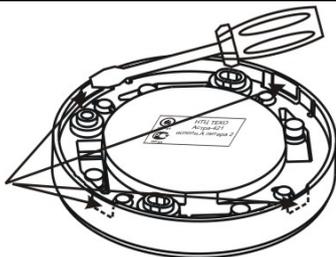
Отверстия для ввода проводов



4

Выломать в боковой части базы заглушку выбранного паза для ввода проводов

Пазы для ввода проводов



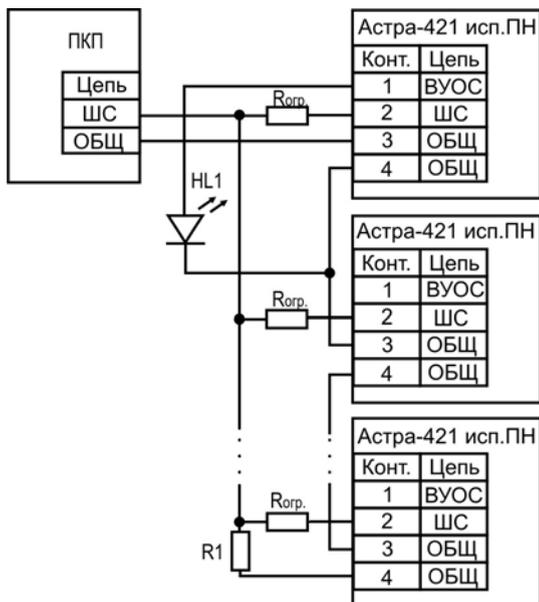
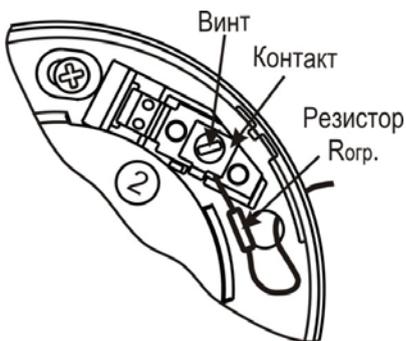
5

Провести провода от ПКП, выносного светодиодного индикатора (при необходимости) и извещателей (при использовании группы извещателей данного исполнения) через отверстия для ввода проводов. Закрепить базу извещателя на потолке



6

Подсоединить проведенные провода, резистор R<sub>огр.</sub> к контактам извещателя, прижав винтами, в соответствии со схемой подключения извещателя.



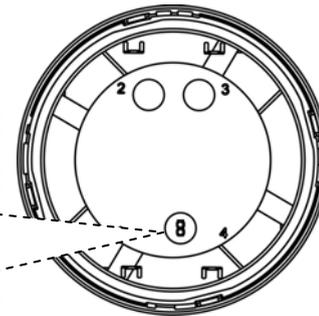
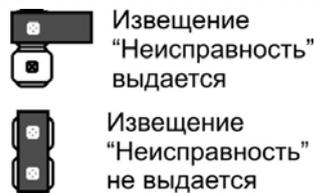
HL1 – выносной светодиодный индикатор (напряжение питания не более 5 В, ток потребления не более 5 мА);

R1 – резистор (номинал зависит от типа используемого ПКП, см. руководство по эксплуатации на ПКП);

R<sub>огр.</sub> – резистор от 1,5 кОм до 2,0 кОм (номинал зависит от типа используемого ПКП, см. руководство по эксплуатации на ПКП)

7

Установить переключатель в зависимости от выбранного режима работы на объекте



**Внимание!** Максимально допустимое количество извещателей, подключаемых в ШС:

- при снятой переключке – 10 шт.,
- при установленной переключке – 25 шт.

8

Установить электронный блок извещателя в закрепленную базу:

- совместить электронный блок с базой;
- поворачивать электронный блок до совмещения выступов на электронном блоке с пазами на базе;
- прижать корпус электронного блока к базе и повернуть по часовой стрелке до упора

9

Включить питание ПКП.

Индикатор извещателя мигнет 1 раз.

Через 60 с извещатель выйдет на дежурный режим, при этом индикатор начнет выдавать извещение "Норма" (мигает 1 раз в 11-15 с)

10

Активизировать режим "Тест":

- нажать красную кнопку на лазерном тестере;
- направить лазерный луч на индикатор;
- облучать индикатор в течение 1с.

Через 5 с проконтролировать выдачу извещения "Пожар" на индикатор (горит непрерывно) и на ПКП.

Вернуть извещатель в дежурный режим отключением питания извещателя на время не менее 2 с



**8.4** Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить **тестирование** и **техническое обслуживание** извещателя следующим образом:

- проверять отсутствие/выдачу извещения "Неисправность" на индикаторе (или на ПКП) не реже 1 раза в неделю;
- проверять работоспособность извещателя лазерным тестером не реже одного раза в три месяца;
- чистить дымовую камеру извещателя сжатым воздухом не реже одного раза в три месяца.

## 9 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу извещателя, указаны:

- сокращенное условное обозначение извещателя;
- версия программного обеспечения;
- месяц и год изготовления;
- знаки соответствия (при наличии сертификатов);
- отметка соответствия стандарту качества ISO 9001;
- 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 12.2.007.0-75.

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

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

12.2 Гарантийный срок хранения – 2 года 6 месяцев со дня изготовления.

12.3 Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2 лет 6 месяцев со дня изготовления.

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

12.5 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

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

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

12.7 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.**

Сделано в России

Изготовитель:

ЗАО НТЦ "ТЕКО"

420108, Россия, г. Казань, а/я 87

Т.: +7 (843) 278–95–78

Ф.: +7 (843) 278–95–58

E-mail: info@teko.biz

Web: www.teko.biz