«Астра-421» исполнение РК

Сигнализатор дымовой радиоканальный

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания сигнализатор дымовой радиоканальный «Астра-421» исполнение РК (рисунок 1).
Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, программное обеспечение, схемотехнические решения и комплектацию изделия, не ухудшающие его технические характеристики, не нарушающие обязательные нормативные требования, без предварительного уведомления потребителя.

Рисунок 1

Не указанные в руководстве по эксплуатации технические особенности изделия в части конструкции, программного обеспечения и схемотехнических решений являются штатными для изделия, если не ухудшают объявленные технические характеристики. Потребитель, вследствие неудовлетворенности не указанными в руководстве по эксплуатации техническими особенностями или внесенными изменениями, имеет право вернуть изделие продавцу при сохранении товарного вида изделия и в установленные законом сроки, с полным возвратом ранее уплаченных денежных средств.

Перечень сокращений:

сигнализатор – сигнализатор дымовой радиоканальный «Астра-421» исполнение РК;
Инструкция – Инструкция, встроенная в программы ПКМ Астра Pro или Pconf-RR, или Инструкция настройки «Астра-812 Pro» с клавиатуры или Инструкция настройки РР автономного (*размещены на сайте www.teko.biz*);
ЛП – пульт лазерный «Астра-942»;
МРР – модуль радиорасширителя, встроенный в прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Астра-812 Pro»;
ППКУП – прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Астра-812 Pro» или «Астра-8945 Pro» с подключенным радиорасширителем пожарным «Астра-РИ-М РРП»;
ПКМ Астра Pro – программный комплекс мониторинга «Астра Pro» (*размещен на сайте www.teko.biz*);
Pconf-RR – программа настройки РР автономного (*размещена на сайте www.teko.biz*);
РРП – радиорасширитель пожарный «Астра-РИ-М РРП»;
РР – радиорасширитель «Астра-РИ-М РР»;
ретранслятор – РРП или РР, установленный в режим ретранслятора;
система Астра-РИ-М – система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-РИ-М»;
ЭП – элемент питания, типоразмер CR123A.

1 Назначение

1.1 Сигнализатор предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма, в закрытых помещениях, формирования извещения о тревоге и передачи извещений по радиоканалу на **ППКУП** системы Астра-РИ-М или **РР** в автономном режиме*.

1.2 Сигнализатор предназначен только для **охранной** сигнализации квартиры, частного дома.

1.3 Сигнализатор обеспечивает работу в «новом» радиоканале - **режиме 2**.

1.4 Сигнализатор обеспечивает измерение и передачу по радиоканалу следующих параметров каждые 6 ч:
- запыленность/задымленность дымовой камеры (в процентах),
- остаточную емкость ЭП (с отображением в журнале событий при достижении значений 30, 20, 10 %).

1.5 Электропитание сигнализатора осуществляется от одного ЭП напряжением 3 В (входит в комплект поставки).

2 Принцип работы

Принцип действия сигнализатора 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 сигнализатора, в соответствии с заданным алгоритмом работы, формирует значение запыленности/ задымленности дымовой камеры или извещение «Тревога» при достижении порога концентрации дыма.

3 Технические характеристики

Чувствительность сигнализатора, дБ/м	от 0,05 до 0,20
Инерционность срабатывания, с, не более	10
Высота установки, м, не более	12
Радиус зоны контроля	см. таблицу 2
Технические параметры радиоканала	
Рабочие частоты, МГц:	
- литера «1»	433,42
- литера «3»	434,42
Мощность излучения, мВт, не более	10
Радиус действия радиоканала**, м, не менее	300
Общие технические параметры	
Напряжение питания, В	от 2,1 до 3,0
Порог начала индикации для замены ЭП, В	2,2 ± 0,1
Нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде ЭП), В	$2{,}1_{-01}$
Время восстановления в дежурный режим, с, не более	60
Габаритные размеры, мм, не более:	
- диаметр	106
- высота	60
Масса (с ЭП), кг, не более	0,14
Срок службы ЭП, лет	до 3
Условия эксплуатации	
Диапазон температур, °С	от минус 30 до плюс 55
Относительная влажность воздуха, %	до 93 при + 40 °С без конденсации влаги

4 Комплектность

Комплектность поставки сигнализатора:

Сигнализатор дымовой «Астра-421» исполнение РК	1 шт.
Элемент питания (CR123A, 3V)	1 шт. (установлен)
Защитная крышка	1 шт.
Памятка по применению	1 экз.

** ППКУП с ПО версии 5_0 и выше, РР с ПО версии 4_0 и выше*
*** На прямой видимости. Радиус действия зависит от конструктивных особенностей помещения, места установки, помеховой обстановки.*

5 Конструкция

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

ЭП установлен, защитная крышка снята

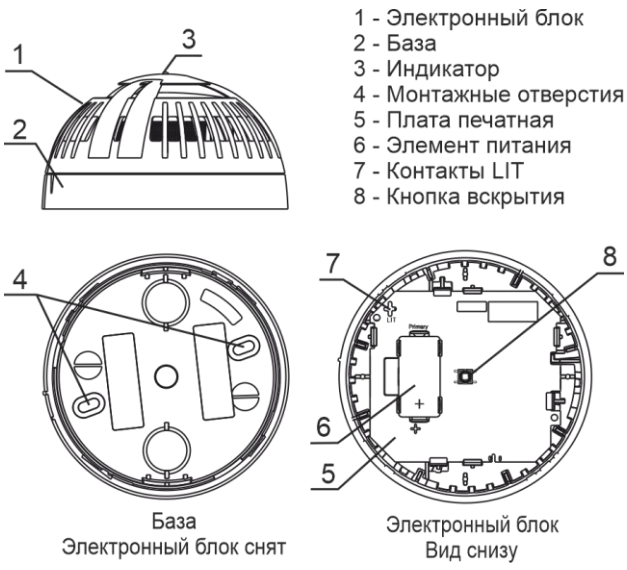


Рисунок 2

5.2 Внутри электронного блока сигнализатора находятся дымовая камера, печатная плата с радиоэлементами и держателями для ЭП.

5.3 На плате установлены:

- индикатор красного цвета – для контроля работоспособности сигнализатора;
- кнопка вскрытия, которая при снятии базы формирует извещение «Вскрытие»;
- контакт **LIT** – для смены рабочей частоты (литеры) извещателя.

5.4 Конструкция сигнализатора предусматривает его установку на потолке помещения.

5.5 Конструкцией сигнализатора предусмотрена съемная защитная крышка, предназначенная для защиты от пыли при монтаже сигнализатора и проведении в помещении ремонтных работ.

Примечания

1 Не рекомендуется разбирать электронный блок сигнализатора, так как могут повредиться его настройки.

2 Защитную крышку следует снимать непосредственно перед запуском сигнализатора в эксплуатацию.

6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и ППКУП (РР)

Извещение	Индикатор	ППКУП (РР)
Рабочая частота (литера)	**1-кратная** или **3-кратная** вспышка через 10 с после включения питания (литера «1» или литера «3»)	-
Норма	Не горит	+
Пожар	Мигает красным цветом **1 раз** в **1 с** до прекращения воздействия продуктов горения	+
Тестовый пожар	Мигает красным цветом **1 раз** в **1,5 с** в течение **60 с** при получении команды «Тест» от ЛП	+
Общая неисправность	**3-кратное** мигание красным цветом с периодом **25 с** до устранения неисправности	+
Неисправность питания	**3-кратное** мигание красным цветом с периодом **25 с** при разряде ЭП **ниже 2,1 В**	+
Вскрытие/ Восстановление вскрытия	**1-кратная** вспышка на **0,2 с** красным цветом	+
Прием команды от ЛП	**1-кратная** вспышка на **2 с** красным цветом	-

Примечание *– При появлении извещения* ***«Неисправность питания»*** *необходимо* ***заменить ЭП*** *в течение* ***двух недель****.*

7 Выбор рабочей частоты радиоканала

Заводская установка – литера 1.

ВНИМАНИЕ!

Смена ***рабочей частоты*** *(литеры) сигнализатора выполняется* ***до регистрации*** *и возможна в течение* ***10 мин*** *после установки (активации) ЭП.*

1) Активировать ЭП, выдернув изолятор. Если после активации ЭП прошло более 10 мин, переустановить ЭП, выждав не менее **20 с** перед повторной установкой.

2) Выждать не менее **10 с** после включения питания.

3) Для изменения **рабочей частоты** (литеры) замкнуть контакт **LIT** до момента появления индикации (не менее чем на 10 с)**:**

- **1-кратная** вспышка индикатора – литера «1»;
- **3-кратная** вспышка индикатора – литера «3».

ВНИМАНИЕ! При изменении литеры на зарегистрированном сигнализаторе – сигнализатор перерегистрировать!

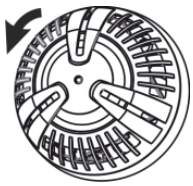
8 Подготовка к работе

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

8.2 Подготовку сигнализатора к работе рекомендуется производить с установленной защитной крышкой.

8.3 Включение сигнализатора, замена ЭП

1 Повернуть электронный блок против часовой стрелки. Снять электронный блок с базы сигнализатора



2 Активировать ЭП, выдернув изолятор ЭП, или установить ЭП, соблюдая полярность (для замены ЭП вынуть старый ЭП и через время не менее 20 с установить новый).

- Если после установки ЭП индикатор замигает красными **3-кратными** вспышками **с периодом 25 с** (извещение **«Неисправность питания»**), следует заменить ЭП на новый.
- Если сигнализатора не выдал извещение «Неисправность питания», ЭП считается пригодным.

8.4 Регистрация сигнализатора в радиосети

1 Создать радиосеть в соответствии с **Инструкцией.**

2 Выполнить **п. 8.3.**

3 Установить необходимую **рабочую частоту** (литеру) сигнализатора, выполнив **п. 7.**

4 **Выбрать способ регистрации:**

- для **1-го способа** (включением питания) – вынуть ЭП,
- для **2-го способа** (с помощью пульта лазерного «Астра-942» (поставляется отдельно)) – ЭП должен быть установлен, изолятор ЭП должен быть удален.

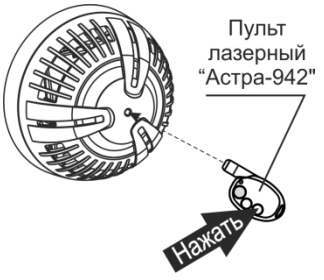
5 Запустить на ППКУП или РР **режим регистрации** в соответствии с **Инструкцией**.
Режим запускается на **45-60 с** для регистрации **одного** сигнализатора.

6 Запустить регистрацию сигнализатора одним из способов:

1 способ: включить сигнализатор, выдернув изолятор или установив ЭП (**п. 8.3**).
В случае **неудачной** регистрации вынуть ЭП и повторить процедуру. Перед повторным включением выждать не менее 20 с или кратковременно установить ЭП в обратной полярности.

2 способ: (при активированном ЭП):

- нажать **нижнюю кнопку** на пульте лазерном «Астра-942» и держать до появления луча;
- облучать индикатор сигнализатора **в течение 1 с**, индикатор должен включиться красным цветом на **2 с**.



ВНИМАНИЕ!
Не выключать питание сигнализатора до окончания регистрации и настройки всех радиоустройств системы.

7 Проверить, как прошла регистрация, по методике, описанной в **Инструкции**.

- В случае **успешной регистрации** сигнализатор собрать:
  - прижать корпус электронного блока сигнализатора к базе, совместив короткие риски на крышке электронного блока и базе;
  - повернуть электронный блок по часовой стрелке до упора, совместив риску на крышке электронного блока с длинной риской на базе.

- В случае **неудачной регистрации** повторить действия **5, 6.**

5 При необходимости длительного хранения сигнализатора до использования на объекте допускается выключение питания сигнализатора снятием ЭП или установкой изолирятора ЭП.

При включении питания сигнализатора повторная регистрация в той же радиосети не требуется, если память РРП (РР, МРР) не была очищена.

9 Установка

9.1 Выбор места установки

9.1.1 Площадь (каждая точка) помещения считается полностью контролируемой сигнализатором, если габариты помещения в проекции на горизонтальную плоскость не выходят за рамки зон контроля сигнализатора.

9.1.2 Сигнализаторы следует размещать в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Высота контролируемого помещения, м	Радиус зоны контроля, м
До 3,5 включ.	6,40
Св. 3,5 до 6,0 включ.	6,05
Св. 6,0 до 10,0 включ.	5,70
Св. 10,0 до 12,0 включ.	5,35

9.1.3 При невозможности установки сигнализатора непосредственно на перекрытии допускается их установка на тросах, а также стенах, колоннах и других строительных конструкциях, на оборудовании инженерных систем. При этом должно быть обеспечено их устойчивое положение и ориентация в пространстве.
При наличии подвесного потолка сигнализатор может устанавливаться непосредственно на подвесной потолок или в специальные монтажные комплекты, устанавливаемые на подвесном потолке (плитах или панелях потолка). Расстояние от уровня перекрытия (уровня подвесного или натяжного потолка) до чувствительного элемента сигнализатора (верхнего края захода тепловых потоков в корпус) в месте его установки, в том числе при установке в специальные монтажные комплекты для подвесного или натяжного потолка, должно быть не менее 25 мм и не более 600 мм.

9.1.4 Не устанавливать:

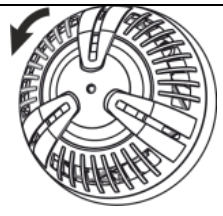
а) перед кондиционером (в зоне распространения конвекционных потоков) (чем дальше от кондиционера, тем лучше);
б) перед окном (резкий перепад температуры зимой с образованием конденсата или занесенная сквозняком в сигнализатор при открытом окне с улицы пыль летом могут вызывать ложное срабатывание сигнализатора).

9.1.5 Запрещается маскировать сигнализатор, частицы дыма должны свободно проникать сквозь решетку в дымовую камеру.

9.2 Порядок установки

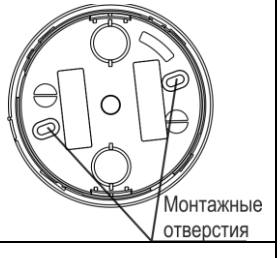
Монтаж сигнализатора рекомендуется производить с установленной защитной крышкой.

1 Повернуть электронный блок сигнализатора против часовой стрелки.
Снять электронный блок с базы сигнализатора



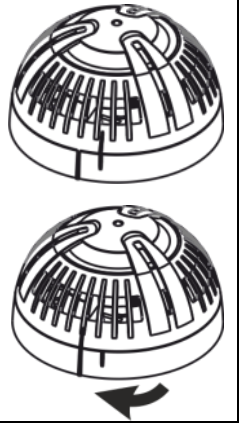
2 Сделать разметку на потолке, используя базу сигнализатора в качестве трафарета

Закрепить базу на потолке



3 Зарегистрировать сигнализатор по методике **п. 8.4,** если ранее не был зарегистрирован.

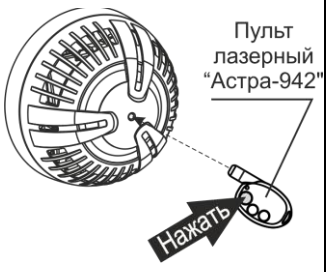
4 После успешной регистрации в радиосети сигнализатор собрать:
- совместить электронный блок с базой сигнализатора;
- прижать корпус электронного блока сигнализатора к базе, совместив короткие риски на крышке электронного блока и базе;
- повернуть электронный блок по часовой стрелке до упора, совместив риску на крышке электронного блока с длинной риской на базе



5 Проверить работоспособность оптической и электронной схемы сигнализатора (режим «Тест»)

Запуск команды «Тест»:

1) нажать **красную кнопку** на пульте лазерном «Астра-942» и держать до появления луча;
2) направить лазерный луч на индикатор сигнализатора;
3) облучать индикатор **в течение 1 с**, индикатор сигнализатора должен включиться красным цветом на **2 с**.



Если индикатор сигнализатора начнет **мигать красным** цветом с частотой **1 раз в 1,5 с** в течение **60 с** – режим «Тест» запущен.
В журнале событий ППКУП «Астра-812 Pro», ПКМ Астра Pro или Pconf-RR будет произведена запись **«Тест»**.
Примечание *- Индикаторы РР и РРП «Тест» не отображают.*

6 Перед запуском сигнализатора в эксплуатацию защитную крышку снять!

10 Техническое обслуживание

10.1 Для обеспечения надежной работы системы сигнализации необходимо проводить техническое обслуживание сигнализатора не реже **1 раза в 12 месяцев** или после выдачи ложного извещения о неисправности или тревоге.
Перечень работ:
- осмотр целостности корпуса сигнализатора, надежности крепления, контактных соединений,
- очистка корпуса сигнализатора от загрязнения;
- чистка дымовой камеры сигнализатора сжатым воздухом.

10.2 Чистить дымовую камеру сигнализатора в следующем порядке:
1) отключить питание сигнализатора, сняв электронный блок сигнализатора с его базы;
2) продуть дымовую камеру чистым воздухом со всех сторон через отверстия в корпусе для захода дыма в течение 1 минуты, используя для этих целей пылесос или компрессор с давлением (1 – 2) кг/см (или баллончик со сжатым воздухом);
3) собрать сигнализатор, установив электронный блок сигнализатора в закрепленную базу;
4) проверить качество очистки в соответствии с **п. 10.3**;
5) проверить работоспособность сигнализатора, запустив тестовый режим (**п. 9.2, действие 5**).
Для проверки работоспособности сигнализатора в реальных условиях допускается принудительное срабатывание сигнализатора от источника дыма (любой конструкции) по месту установки.
10.3 При обнаружении сильной запыленности дымовой камеры (величина уровня запыленности более 70%) или при выдаче извещения «Общая неисправность» требуется **внеплановая чистка** дымовой камеры.
Значение уровня запыленности (в процентах) отображается в меню Астра-812 Pro и в ПКМ Астра Pro в модуле «Монитор» на вкладке «Адресные устройства» в столбце «Запыленность» (значение уровня запыленности передается в ППКУП и обновляется каждые 6 ч или после запуска режима «Тест»).
10.4 Техническое обслуживание сигнализатора должно проводиться персоналом, прошедшим обучение.
10.5 Ремонт сигнализатора производится на заводе-изготовителе.

11 Маркировка

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

12 Соответствие стандартам

12.1 Сигнализатор соответствует требованиям электробезопасности и обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах в соответствии с ГОСТ Р 50571.3-2009, ГОСТ 12.2.007.0-75.
12.2 При нормальной работе и работе сигнализатора в условиях неисправности ни один из элементов его конструкции не имеет температуру выше допустимых значений, установленных ГОСТ IEC 60065-2013.
12.3 Конструкция сигнализатора обеспечивает степень защиты оболочкой **IP40** по ГОСТ 14254-2015.
12.4 Индустриальные радиопомехи, создаваемые сигнализатором, соответствуют нормам ЭИ 1, ЭК 1 для оборудования информационных технологий класса Б по ГОСТ Р 51318.22-99.
12.5 Рабочие частоты 433,42 МГц, 433,92 МГц, 434,42 МГц не имеют запретов на использование во всех странах Евросоюза.

13 Утилизация

13.1 Сигнализатор не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.
13.2 Утилизацию ЭП производить путем сдачи использованных ЭП в торгующую организацию, сервисный центр, производителю оборудования или организацию, занимающуюся приемом отработанных ЭП и батарей.

14 Транспортирование и хранение

14.1 Сигнализатор в упаковке предприятия - изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.
14.2 Условия транспортирования сигнализатора соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.
14.3 Хранение сигнализатора в транспортной или потребительской таре на складах изготовителя и потребителя соответствует условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.
14.4 В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.
14.5 Срок хранения в транспортной или потребительской таре по условиям хранения 1 не должен превышать 5 лет 6 месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.
14.6 Сигнализатор не предназначен для транспортирования в не отапливаемых, негерметизированных салонах самолета.

15 Гарантии изготовителя

15.1 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
15.2 Изготовитель гарантирует соответствие сигнализатора техническим условиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
15.3 Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев с даты изготовления.
15.4 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 5 лет 6 месяцев с даты изготовления.
15.5 Средний срок службы сигнализатора составляет 8 лет.
15.6 Изготовитель обязан производить ремонт либо заменять сигнализатор в течение гарантийного срока.
15.7 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:
- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
- механическое повреждение сигнализатора;
- ремонт сигнализатора другим лицом, кроме изготовителя.

15.8 Гарантия распространяется только на сигнализатор. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с сигнализатором, включая ЭП, распространяются их собственные гарантии.

Изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, нанесенный здоровью, имуществу либо другие случайные или преднамеренные потери, прямые или косвенные убытки, основанные на заявлении пользователя, что сигнализатор не выполнил своих функций, либо в результате неправильного использования, выхода из строя или временной неработоспособности сигнализатора.

ЗАО «НТЦ «ТЕКО»
420108, г. Казань,
ул. Гафури, д. 73, а/я 87
Техподдержка: support@teko.biz
Гарантийное обслуживание: otk@teko.biz
Web: **www.teko.biz**

Сделано в России