

# СБОРНИК ТЕХНИЧЕСКИХ ОПИСАНИЙ



[www.teko.biz](http://www.teko.biz)

2018

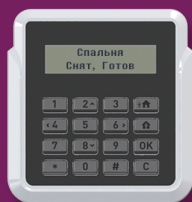
# НОВИНКИ

ИЗВЕЩАТЕЛЬ  
ОХРАННЫЙ  
АСТРА-517 исп. Р



стр.20

КЛАВИАТУРА  
АСТРА-8131



стр.105

RFID-СЧИТЫВАТЕЛЬ  
АСТРА-8531



стр.108

МОДУЛЬ  
АСТРА-GSM (ПАК Астра)



стр.116

МОДУЛЬ  
АСТРА-LAN (ПАК Астра)



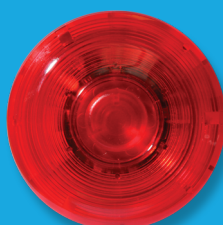
стр.122

БЛОК РЕЛЕ  
АСТРА-8231



стр.141

ОПОВЕЩАТЕЛЬ  
СВЕТОЗВУКОВОЙ  
АСТРА-2331



стр.255

# СОДЕРЖАНИЕ

## **Извещатели**

Объемные и поверхностные .....	2-45
– опτικο-электронные пассивные .....	2
– звуковые .....	24
– ультразвуковые .....	30
– совмещенные .....	32
– комбинированные .....	40
Изменения положения и вибрационные .....	46
Ручные точечные электроконтактные .....	51
Аварийные .....	55

---

<b>Приемно-контрольные приборы</b> .....	57
--	----

---

<b>Пульты управления и считыватели</b> .....	97
--	----

## **Средства оповещения**

Коммуникаторы .....	113
Релейные устройства .....	127
Устройства индикации .....	147
Оповещатели .....	154

## **Радиоканальное оборудование**

Астра-Р .....	165
Астра-РИ .....	170
Астра-У .....	181
Астра-РИ-М .....	205
Астра-Зитадель .....	266

---

<b>Сервисное оборудование</b> .....	326
-------------------------------------	-----

---

<b>Домашняя автоматика</b> .....	341
----------------------------------	-----

---

<b>Рекомендации по применению радиоканальных систем</b> .....	346
---	-----

---

<b>Техническое обслуживание</b> .....	351
---------------------------------------	-----

---

<b>Массо-габаритные характеристики, сертификация</b> .....	354
--	-----

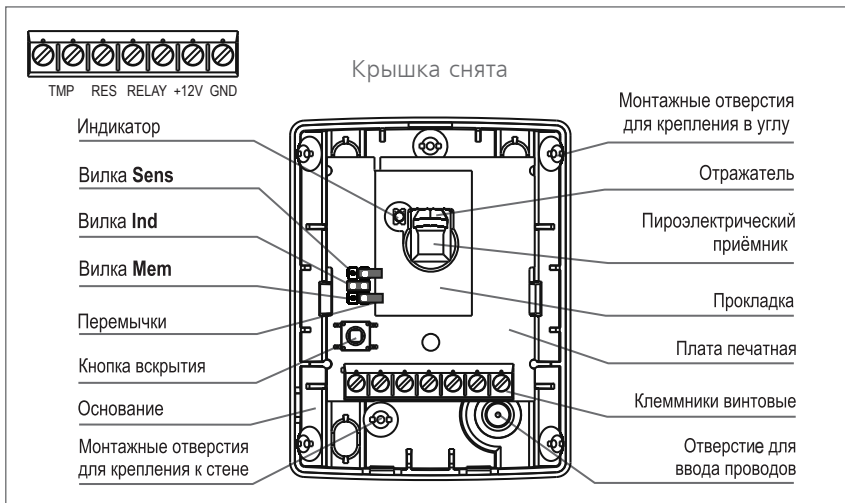




# АСТРА-5

**Извещатель охранный  
оптико-электронный**

ИО 409-10, ИО 309-11, ИО 209-24  
Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00432  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/ЕЕС  
Включен в «Список...»

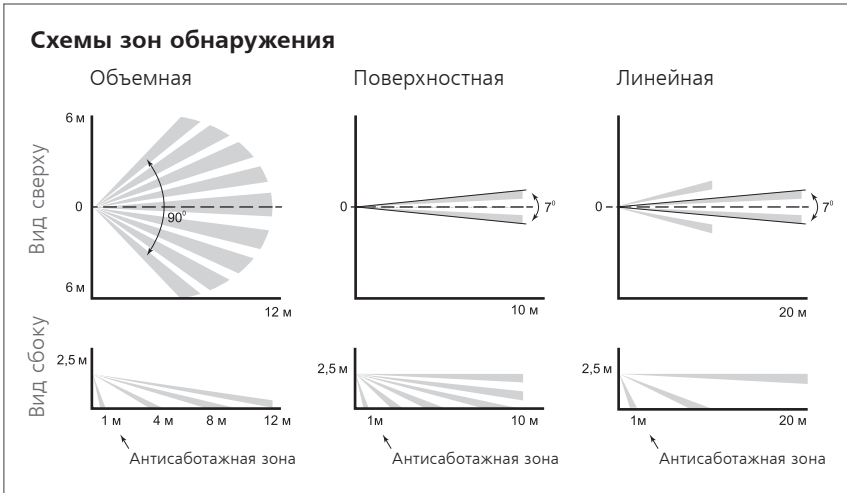


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Sens	+	Высокая чувствительность
	-	Нормальная чувствительность
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- 3 варианта исполнения:
  - исполнение А – ИО 409-10 (объемная зона обнаружения)
  - исполнение Б – ИО 309-11 (поверхностная зона обнаружения)
  - исполнение В – ИО 209-24 (линейная зона обнаружения)
- антисаботажная зона
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- тестовый режим на проход
- режим «память тревоги»
- контроль вскрытия корпуса
- температурная компенсация
- самотестирование в процессе работы
- возможность установки с применением поворотного или шарикового кронштейна
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- дальность действия извещателя:
  - для исполнения А – 12 м
  - для исполнения Б – 10 м
  - для исполнения В – 20 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости:
  - для исполнения А – 90°
  - для исполнения Б – 7°
  - для исполнения В – 7°
- рекомендуемая высота установки – 2,4-2,5 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 12 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – 6-8 Ом
- габаритные размеры – 75x58x48 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

### Информативность

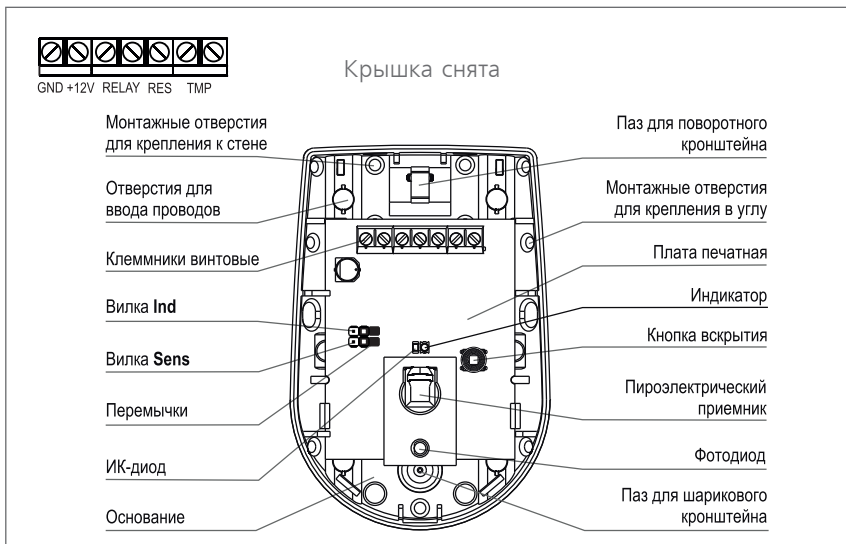
- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «тревога в режиме «память тревоги»
- «тревога в тестовом режиме»
- «вскрытие»
- «неисправность»



# АСТРА-5 АМ

**Извещатель охранный  
объемный  
оптико-электронный**

ИО 409-58  
Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00432  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/ЕЕС  
Включен в «Список...»

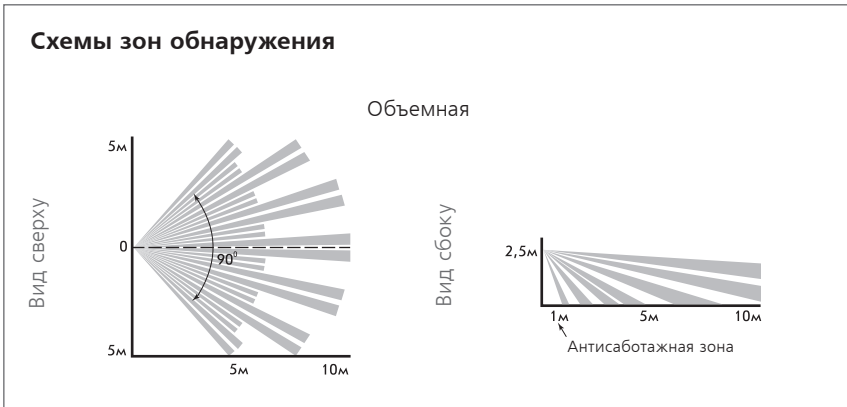


Название вилки	Положение переключки	Режим работы
Sens	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена

«+» — переключка установлена на два штыря вилки

«-» — переключка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- объемная зона обнаружения
- антисаботажная зона
- функция «антимаскирования»
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- тестовый режим на проход
- контроль изменения положения
- контроль вскрытия корпуса
- контроль отрыва от стены
- контроль напряжения питания
- комплектация универсальным поворотным кронштейном
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- дальность действия извещателя – 10 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°

- рекомендуемая высота установки – 2,3-2,5 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 16 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – 6-16 Ом
- габаритные размеры – 106,5x72x51,5 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

### Информативность

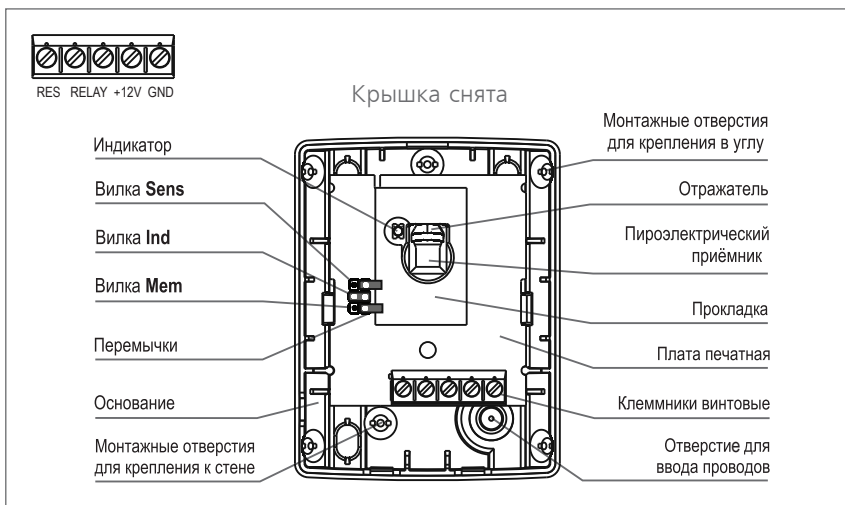
- «выход в дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «тревога в тестовом режиме»
- «тревога при маскировании»
- «тревога при изменении положения»
- «отрыв»
- «вскрытие»
- «неисправность»
- «напряжение питания ниже нормы»



# АСТРА-6

**Извещатель охранный  
объемный  
оптико-электронный**

ИО 409-11  
Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00432  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/EEC



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Sens	+	Высокая чувствительность
	-	Нормальная чувствительность
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен

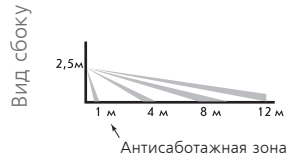
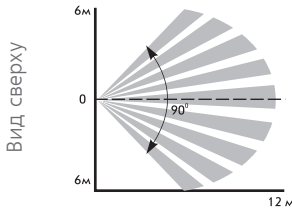
«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



## Схемы зон обнаружения

Объемная



### Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- объемная зона обнаружения
- антисаботажная зона
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- тестовый режим на проход
- режим «память тревоги»
- температурная компенсация
- самотестирование в процессе работы
- возможность установки с применением поворотного или шарикового кронштейна
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- дальность действия извещателя – 12 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости –  $90^\circ$
- рекомендуемая высота установки – 2,4–2,5 м
- напряжение питания – 8–15 В
- потребляемый ток – не более 15 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – не более 8 Ом
- габаритные размеры – 75x58x48 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от  $-30^\circ\text{C}$  до  $+50^\circ\text{C}$
  - относительная влажность воздуха – до 95% при  $+35^\circ\text{C}$  (без конденсации влаги)

### Информативность

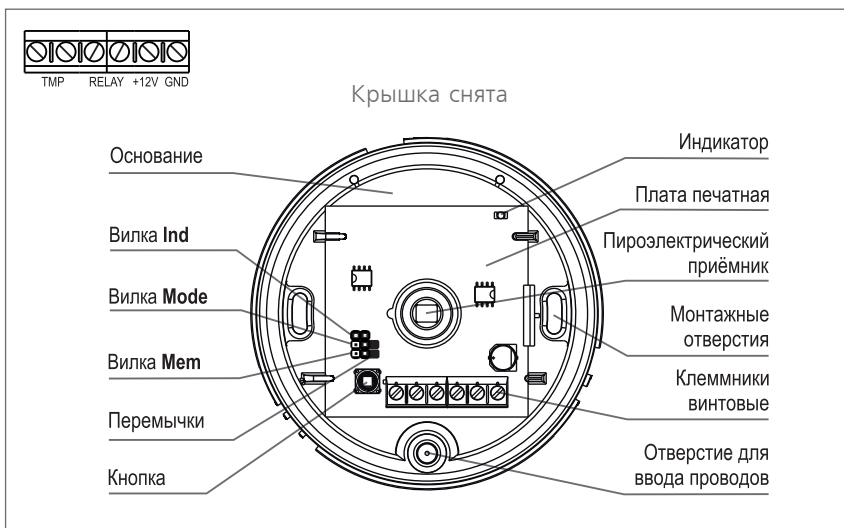
- «выход в дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «тревога в режиме «память тревоги»
- «тревога в тестовом режиме»
- «неисправность»



# АСТРА-7

**Извещатель охранный  
объемный  
оптико-электронный**

ИО 409-15А, ИО 409-15Б  
Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛЗ2.В.00432  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/ЕЕС  
Включен в «Список...»

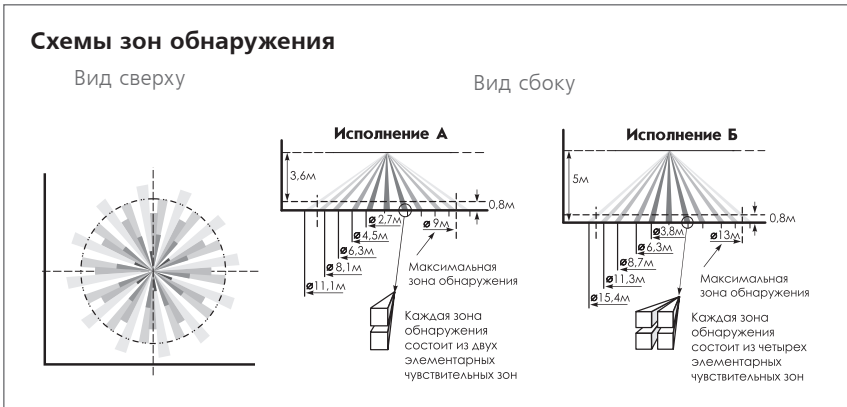


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
Mode	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





## Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

## Особенности

- установка на потолке, объемная круговая зона обнаружения
- 2 варианта исполнения:
  - исполнение А – ИО 409-15А - максимальная высота установки до 3,6 м
  - исполнение Б – ИО 409-15Б - максимальная высота установки до 5 м
- 110 элементарных чувствительных зон в исполнении Б
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- режим «память тревоги»
- контроль вскрытия корпуса
- температурная компенсация
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- диаметр зоны обнаружения:
  - для высоты установки 2,4 м – 6 м
  - для высоты установки 3,6 м – 9 м
  - для высоты установки 5,0 м – 13 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 360°
- рекомендуемая высота установки:
  - для исполнения А – 2,4-3,6 м
  - для исполнения Б – 2,4-5,0 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 15 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – 6-8 Ом
- габаритные размеры – диаметр 91х31 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°С до +50°С
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°С (без конденсации влаги)

## Информативность

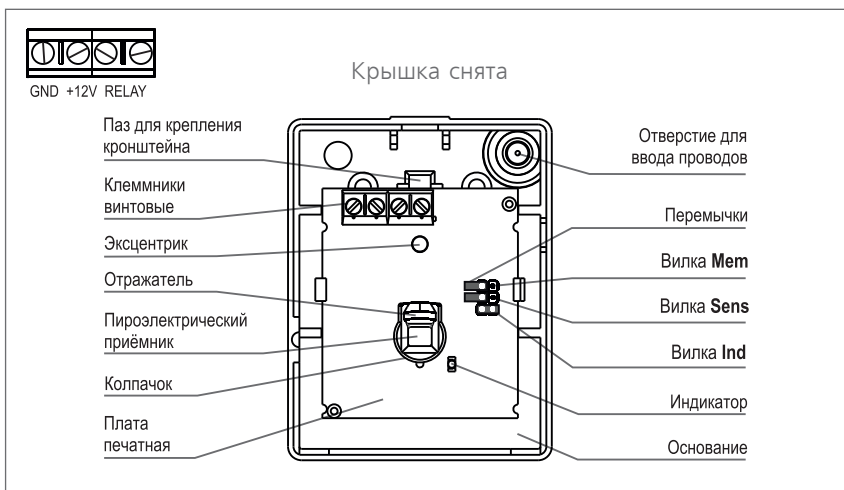
- «выход в дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «тревога в режиме «память тревоги»
- «вскрытие»
- «тревога в тестовом режиме»



# АСТРА-9

**Извещатель охранный  
объемный  
оптико-электронный**

ИО 409-22  
Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00432  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/ЕЕС

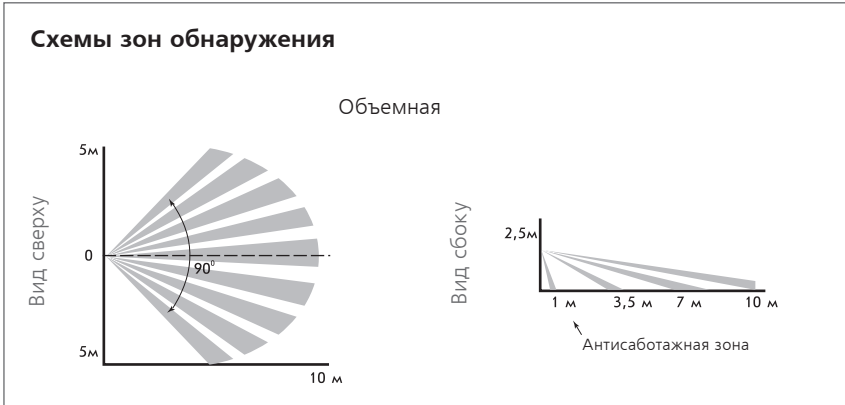


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен
Mode	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена

«+» – перемычка установлена на два штыря вилки

«-» – перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- объемная зона обнаружения
- выбор зоны обнаружения положением печатной платы
- антисаботажная зона
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- тестовый режим на проход
- режим «память тревоги»
- температурная компенсация
- комплектация угловым кронштейном
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- дальность действия извещателя:
  - в нижнем положении платы – 10 м
  - в верхнем положении платы – 7 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°
- рекомендуемая высота установки – 2,4-2,5 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 15 мА
- габаритные размеры – 76x58x46 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

### Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «тревога в режиме «память тревоги»
- «тревога в тестовом режиме»



# АСТРА-512

**Извещатель охранный  
объемный  
оптико-электронный**

ИО 409-42

Сертификат соответствия ТС

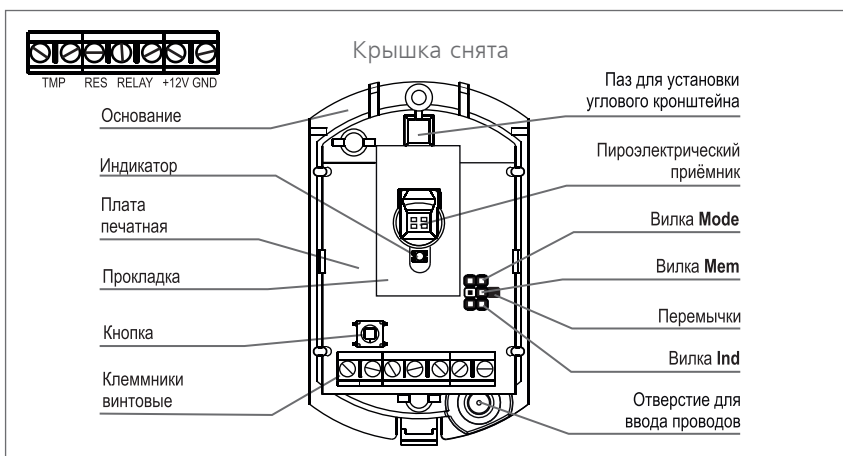
№ RU C-RU.МЮ62.В.00104

Соответствует требованиям

Директивы Европейского Союза

EMC 89/336/EEC

Включен в «Список...»

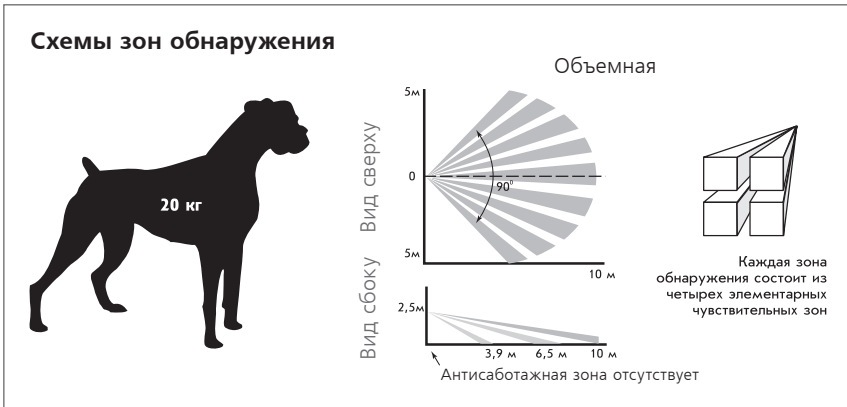


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Mode	+	Режим «Устойчивость к животным до 20 кг»
	-	Режим «Устойчивость к животным до 10 кг»
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация запрещена
Кратковременно (на 2-3 с) изменить состояние перемычки на вилке Ind в течение времени выхода извещателя на рабочий режим		ТЕСТ-проход (включается на 8 мин)

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- объемная зона обнаружения
- отсутствие реакции на перемещение мелких животных (до 20 кг)
- четырехплощадочный пироэлектрический детектор
- антисаботажная зона отсутствует
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- режим «память тревоги»
- контроль вскрытия корпуса
- самотестирование в процессе работы
- температурная компенсация
- комплектация угловым кронштейном
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- дальность действия извещателя – 10 м
- минимальная дальность действия извещателя – 2 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°
- рекомендуемая высота установки – 2,4-2,5 м
- напряжение питания – 8,0-15 В
- потребляемый ток – не более 15 мА
- габаритные размеры – 86x54x41 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

### Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «тревога в режиме «память тревоги»
- «вскрытие»
- «тревога в тестовом режиме»
- «неисправность»



# АСТРА-515

**Извещатель охранный  
объемный  
оптико-электронный**

ИО 409-32

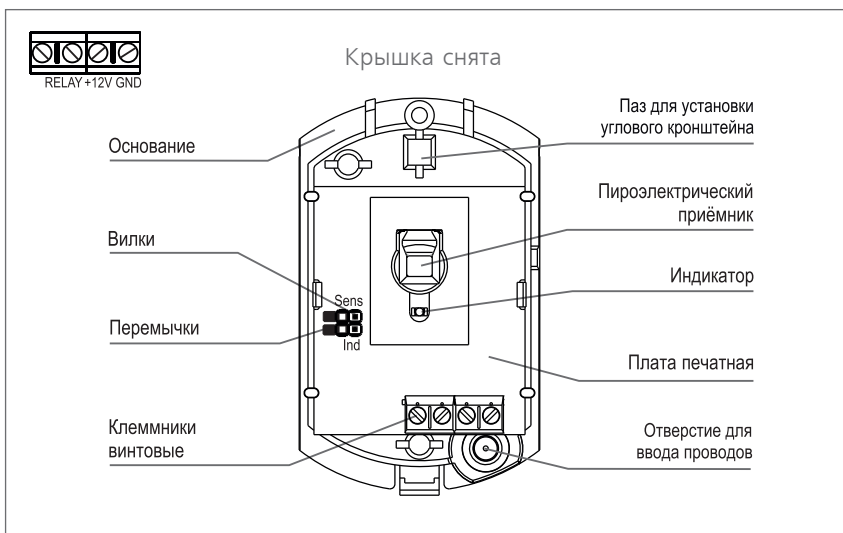
Сертификат соответствия ТС

№ RU C-RU.АЛЗ2.В.00432

Соответствует требованиям

Директивы Европейского Союза

EMC 89/336/ЕЕС

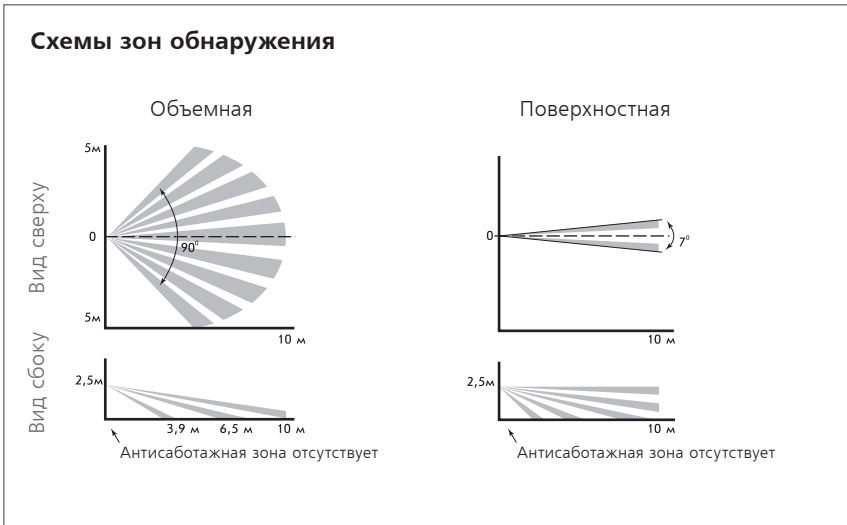


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Sens	+	Высокая чувствительность
	-	Нормальная чувствительность
Ind	+	Индикация отключена
	-	Индикация разрешена

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- 2 варианта исполнения:
  - исполнение А – ИО 409-32 (объемная зона обнаружения)
  - исполнение Б – поверхностная зона обнаружения
- антисаботажная зона отсутствует
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- комплектация угловым кронштейном
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- дальность действия извещателя:
  - для исполнения А – 10 м
  - для исполнения Б – 10 м

- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости:
  - для исполнения А –  $90^\circ$
  - для исполнения Б –  $7^\circ$
- рекомендуемая высота установки – 2,3-2,5 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 15 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – 6-8 Ом
- габаритные размеры – 86x54x41 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от  $0^\circ\text{C}$  до  $+50^\circ\text{C}$
  - относительная влажность воздуха – до 95% при  $+35^\circ\text{C}$  (без конденсации влаги)

### Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»



# АСТРА-516

**Извещатель охранный  
объемный**

**оптико-электронный**

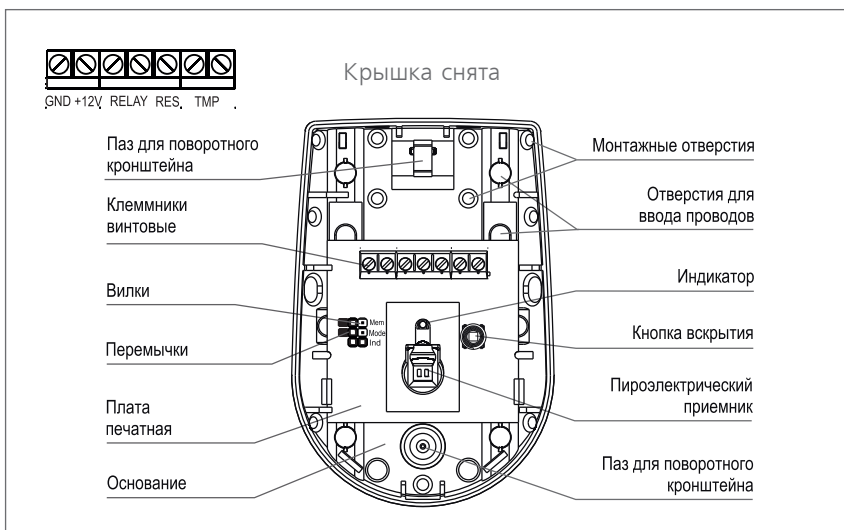
Сертификат соответствия ТС

№ RU C-RU.АЛ32.В.00432

Соответствует требованиям

Директивы Европейского Союза

EMC 89/336/EEC

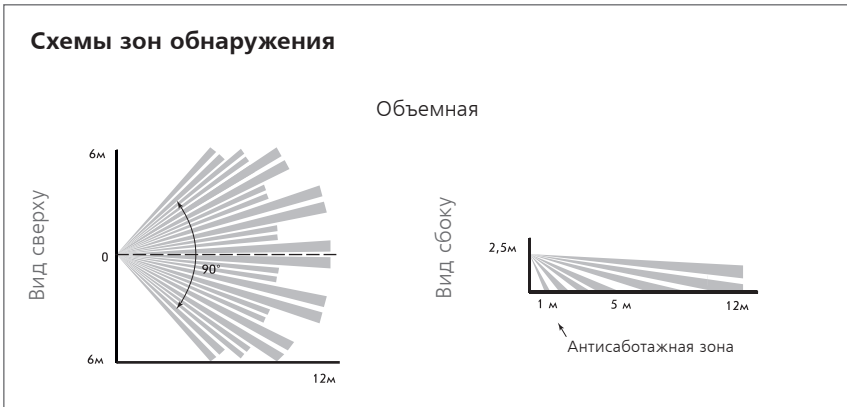


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен
Mode	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- объемная зона обнаружения
- сферическая линза
- антисаботажная зона
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- тестовый режим на проход
- режим «память тревоги»
- температурная компенсация
- самотестирование в процессе работы
- контроль вскрытия корпуса
- комплектация универсальным поворотным кронштейном
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- дальность действия извещателя – 12 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°
- рекомендуемая высота установки – 2,2-2,5 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 12 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – 6-8 Ом
- габаритные размеры – 106,5x72x51,5 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

### Информативность

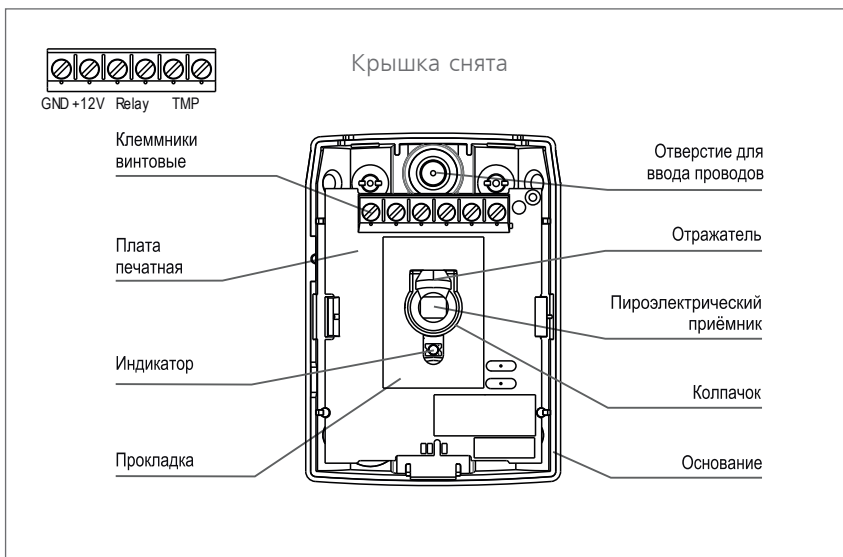
- «выход в дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «тревога в режиме «память тревоги»
- «тревога в тестовом режиме»
- «неисправность»
- «вскрытие»



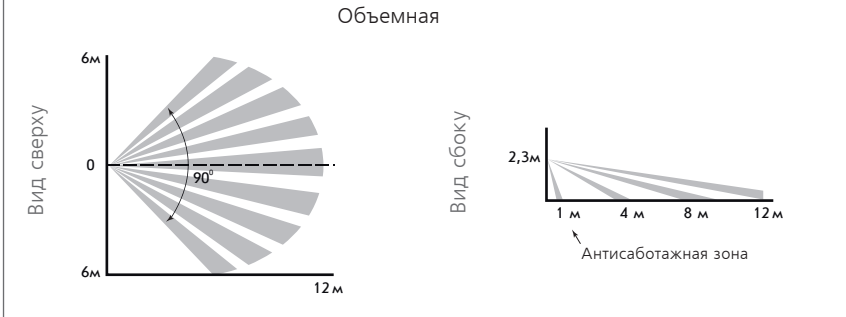
# АСТРА-517

**Извещатель охранный  
объемный  
оптико-электронный**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00432  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/EEC



## Схемы зон обнаружения



### Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- объемная зона обнаружения
- антисаботажная зона
- микропроцессорный анализ сигнала
- температурная компенсация
- самотестирование в процессе работы
- контроль вскрытия корпуса
- комплектация шариковым кронштейном
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- дальность действия извещателя – 12 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости –  $90^\circ$
- рекомендуемая высота установки – 2,2-2,4 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 12 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – не более 8 Ом
- габаритные размеры – 70x51x41 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от  $-30^\circ\text{C}$  до  $+50^\circ\text{C}$
  - относительная влажность воздуха – до 98% при  $+25^\circ\text{C}$  (без конденсации влаги)

### Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «неисправность»
- «вскрытие»

NEW



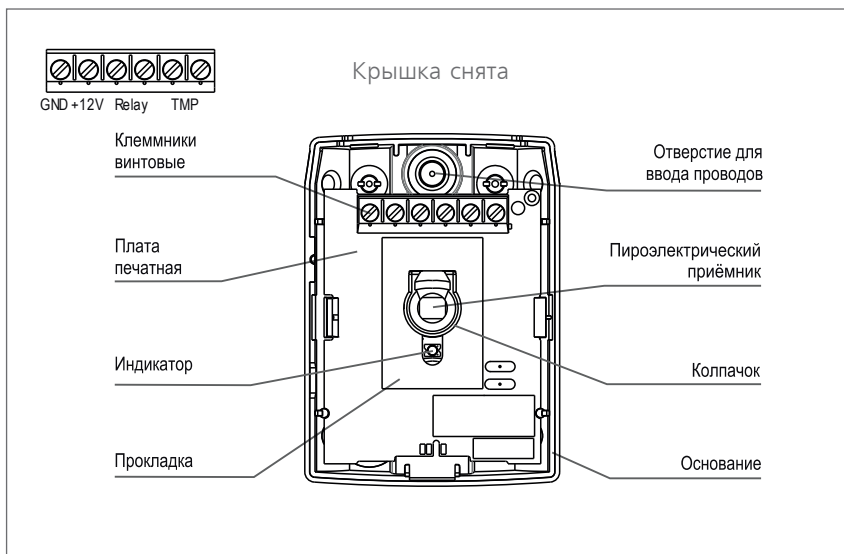
# АСТРА-517 ИСП. Р

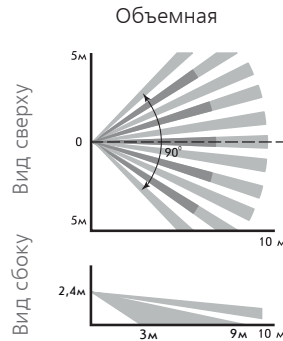
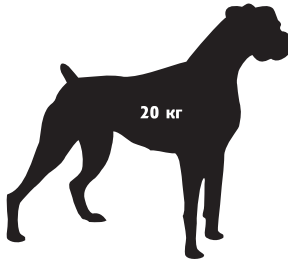
**Извещатель охранный  
объемный  
оптико-электронный**

Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/ЕЕС



ИЗВЕЩАТЕЛИ | ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ ПАССИВНЫЕ



**Схемы зон обнаружения****Назначение**

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

**Особенности**

- объемная зона обнаружения
- отсутствие реакции на перемещение мелких животных (до 20 кг)
- антисаботажная зона отсутствует
- микропроцессорный анализ сигнала
- температурная компенсация
- самотестирование в процессе работы
- контроль вскрытия корпуса
- комплектация шариковым кронштейном
- степень защиты оболочкой IP41

**Технические данные**

- дальность действия извещателя – 10 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°
- рекомендуемая высота установки – 2,2-2,4 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 15 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – не более 16 Ом
- габаритные размеры – 70x51x41 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +25°C (без конденсации влаги)

**Информативность**

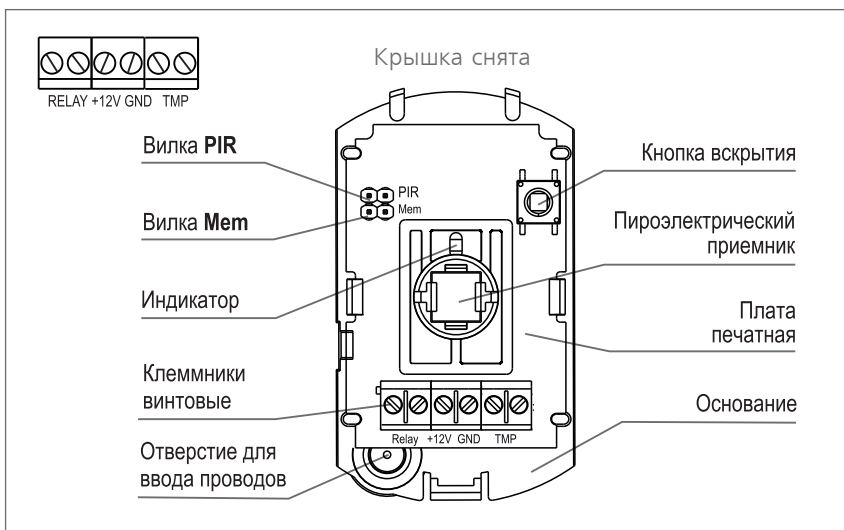
- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «неисправность»
- «вскрытие»



# АСТРА-531 ИК

**Извещатель охранный  
поверхностный  
оптико-электронный**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.МЮ62.В.00104  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/EEC  
Включен в «Список...»

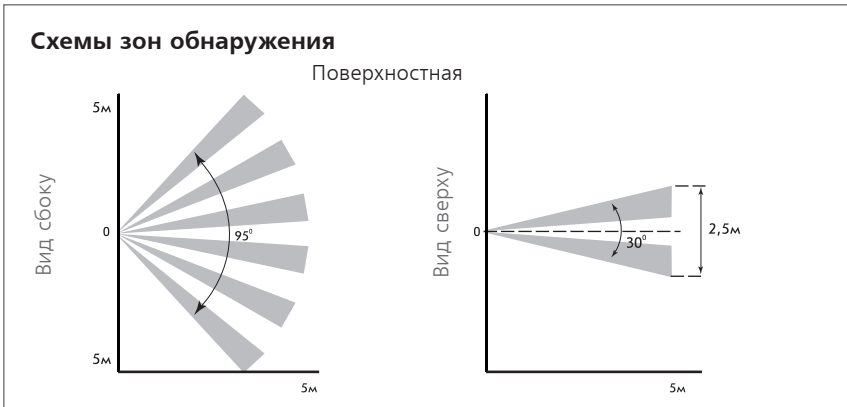


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
PIR	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- поверхностная зона обнаружения
- антисаботажная зона отсутствует
- миниатюрный корпус
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- дополнительная защита металлическим экраном от электромагнитных помех
- режим «память тревоги»
- контроль напряжения питания
- контроль вскрытия корпуса
- температурная компенсация
- комплектация шариковым кронштейном
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- дальность действия извещателя – 5 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 30°
- угол зоны обнаружения в вертикальной плоскости – 95°
- напряжение питания – 8–15 В
- потребляемый ток – не более 18 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – 6–8 Ом
- габаритные размеры – 62x37x29 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

### Информативность

- «выход в дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «тревога в режиме «память тревоги»
- «напряжения питания ниже допустимого»
- «вскрытие»



# АСТРА-С

## Извещатель охранный поверхностный звуковой

ИО 329-5

Сертификат соответствия ТС

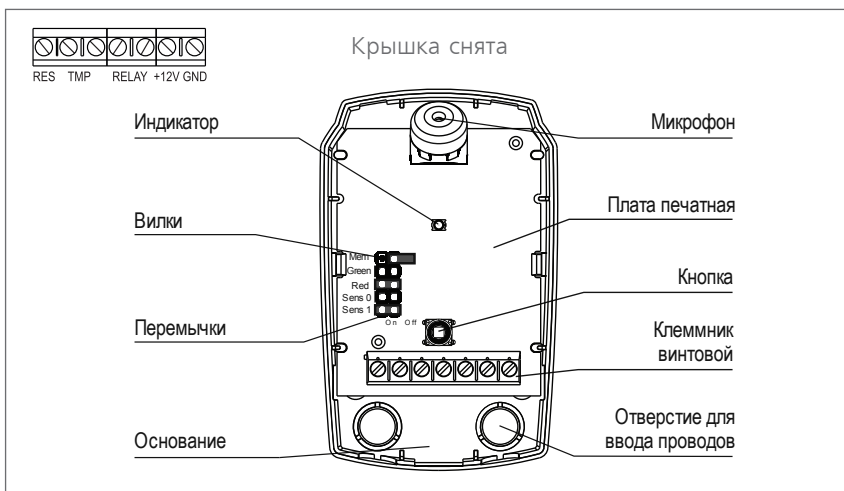
№ RU C-RU.АЛ32.В.00432

Соответствует требованиям

Директивы Европейского Союза

EMC 89/336/ЕЕС

Включен в «Список...»

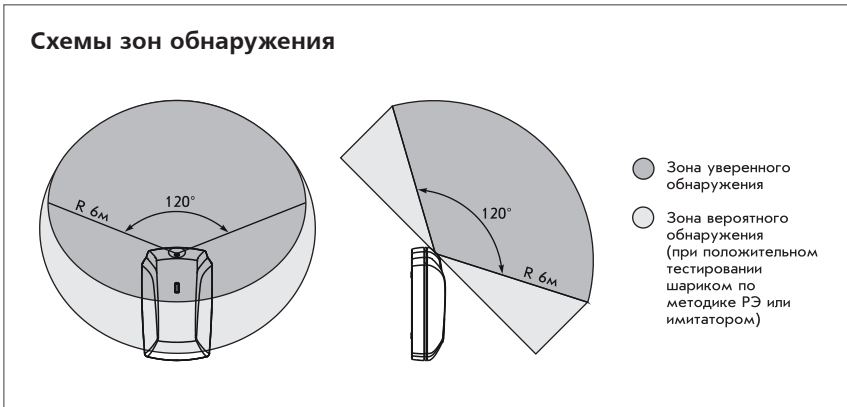


Название вилки	Положение переключателя	Режим работы
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен
Green	+	Индикация помехи включена
	-	Индикация помехи выключена
Red	+	Индикация тревоги включена
	-	Индикация тревоги выключена
Sens0	- , -	Минимальная чувствительность
	+ , -	Низкая чувствительность
	- , +	Высокая чувствительность
Sens1	+ , +	Максимальная чувствительность

«+» — переключатель установлен на два штыря вилки

«-» — переключатель снят (или установлен на один штырь вилки)





### Назначение

Обнаружение разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- обнаружение разрушения обычного, защищенного полимерной пленкой, армированного, узорчатого, многослойного строительного, закаленного плоского стекол
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка чувствительности
- режим «память тревоги»
- контроль напряжения питания
- контроль вскрытия корпуса
- установка на стене, на потолке, между рамами
- степень защиты оболочкой IP30

### Технические данные

- дальность действия извещателя – 6 м
- рекомендуемая высота установки – 2 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 12 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – 6-16 Ом
- габаритные размеры – 87x55x28 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

### Информативность

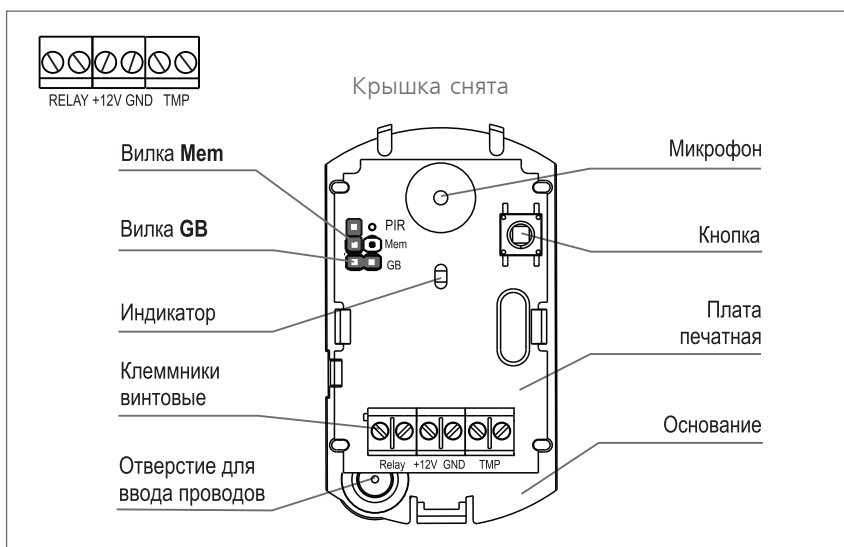
- «норма»
- «тревога»
- «тревога в режиме «память тревоги»
- «напряжения питания ниже допустимого»
- «вскрытие»
- «повышенный уровень помех по высокой частоте»
- «повышенный уровень помех по низкой частоте»



# АСТРА-531 АК

## Извещатель охранный поверхностный звуковой

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.МЮ62.В.00104  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/ЕЕС



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен
GB	+	Высокая чувствительность АК – канала
	-	Нормальная чувствительность АК – канала

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

Обнаружение разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- обнаружение разрушения обычного, защищенного полимерной пленкой, армированного, узорчатого, многослойного строительного, закаленного плоского стекол
- миниатюрный корпус
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка чувствительности
- дополнительная защита металлическим экраном от электромагнитных помех
- режим «память тревоги»
- контроль напряжения питания
- контроль вскрытия
- установка на стене, на потолке, между рамами
- степень защиты оболочкой IP30

### Технические данные

- дальность действия извещателя – 6 м
- рекомендуемая высота установки – 2 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 18 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – не более 8 Ом
- габаритные размеры – 62x37x29 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

### Информативность

- «выход в дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «напряжения питания ниже допустимого»
- «повышенный уровень помех по высокой частоте»
- «повышенный уровень помех по низкой частоте»
- «вскрытие»



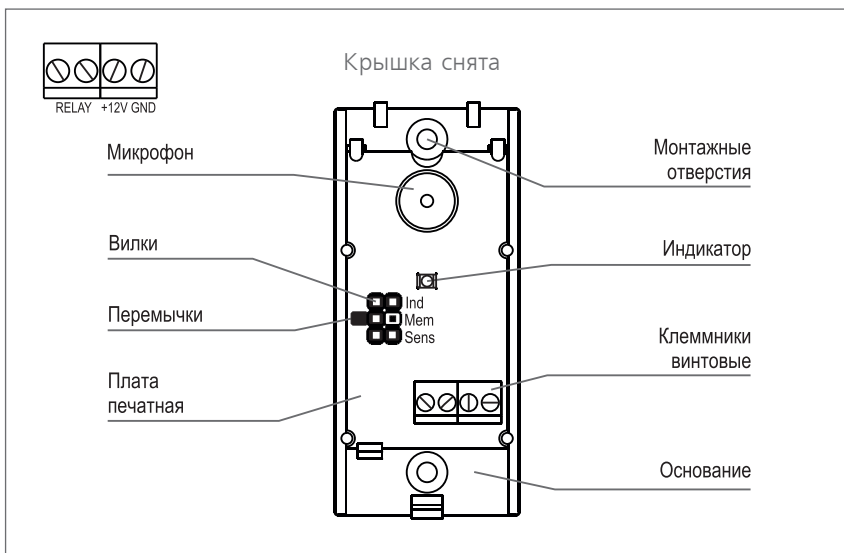
ИЗВЕЩАТЕЛИ | ЗВУКОВЫЕ



# АСТРА-612

## Извещатель охранный поверхностный звуковой

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00432  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/EEC



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен
Sens	+	Высокая чувствительность
	-	Нормальная чувствительность

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

Обнаружение разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- обнаружение разрушения обычного, защищенного полимерной пленкой, армированного, узорчатого, многослойного строительного, закаленного плоского стекл
- миниатюрный корпус
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка чувствительности
- режим «память тревоги»
- установка на стене, на потолке, между рамами
- степень защиты оболочкой IP30

### Технические данные

- дальность действия извещателя – 6 м
- рекомендуемая высота установки – 2 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 18 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – 6-8 Ом
- габаритные размеры – 70x33x16 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

### Информативность

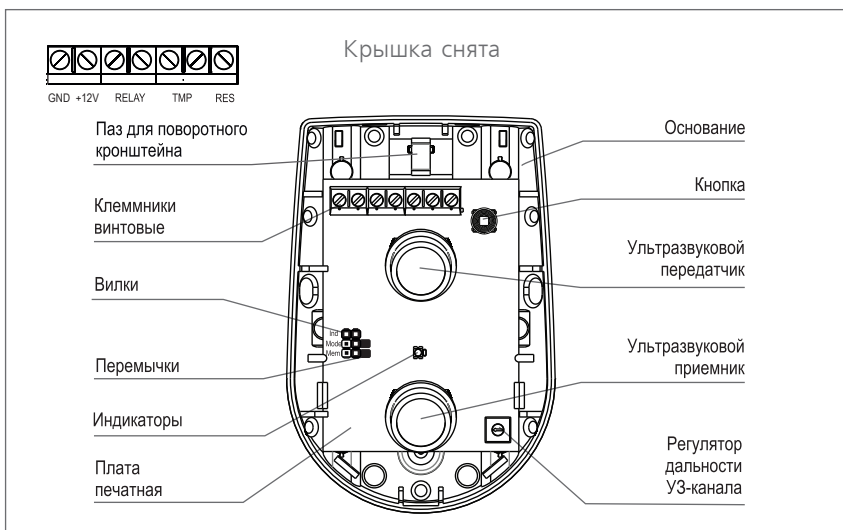
- «норма»
- «тревога»
- «повышенный уровень помех по высокой частоте»
- «повышенный уровень помех по низкой частоте»



# АСТРА-642

## Извещатель охранный объемный ультразвуковой

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00432  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/ЕЕС



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
Mode	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- объемная зона обнаружения, контроль всего объема помещения
- невосприимчивость к тепловым помехам
- эффективное обнаружение продольных перемещений
- кварцевая стабилизация рабочей частоты, позволяющая использовать несколько извещателей в одном помещении
- микропроцессорный анализ сигнала
- плавная регулировка дальности
- режим «память тревоги»
- двухцветная индикация
- самотестирование в процессе работы
- возможность установки с применением поворотного кронштейна
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- дальность действия извещателя – 10 м
- рабочая частота УЗ-канала – 25 кГц
- рекомендуемая высота установки – не менее 2,2 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 25 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – 6-8 Ом
- габаритные размеры – 106,5x72x38 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

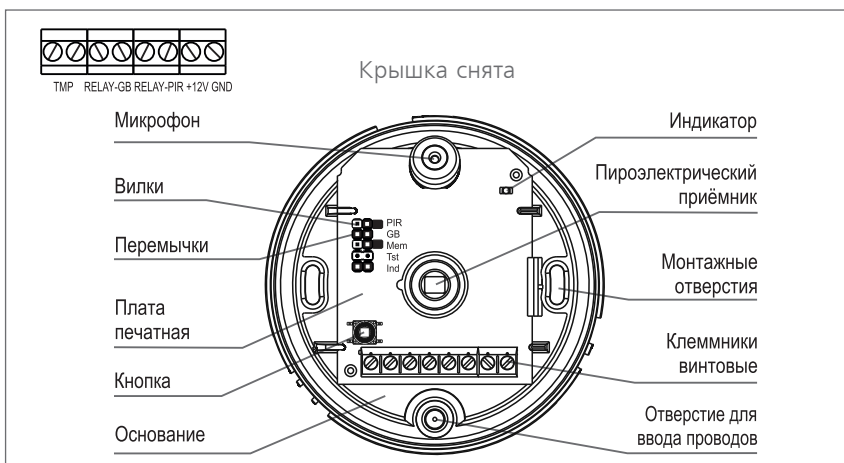
### Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «тревога в режиме «память тревоги»
- «неисправность»
- «помеха»
- «вскрытие»

# АСТРА-8

## Извещатель охранный совмещенный

ИО 415-1  
 Сертификат соответствия ТС  
 № RU C-RU.АЛ32.В.00432  
 Соответствует требованиям  
 Директивы Европейского Союза  
 EMC 89/336/ЕЕС  
 Включен в «Список...»

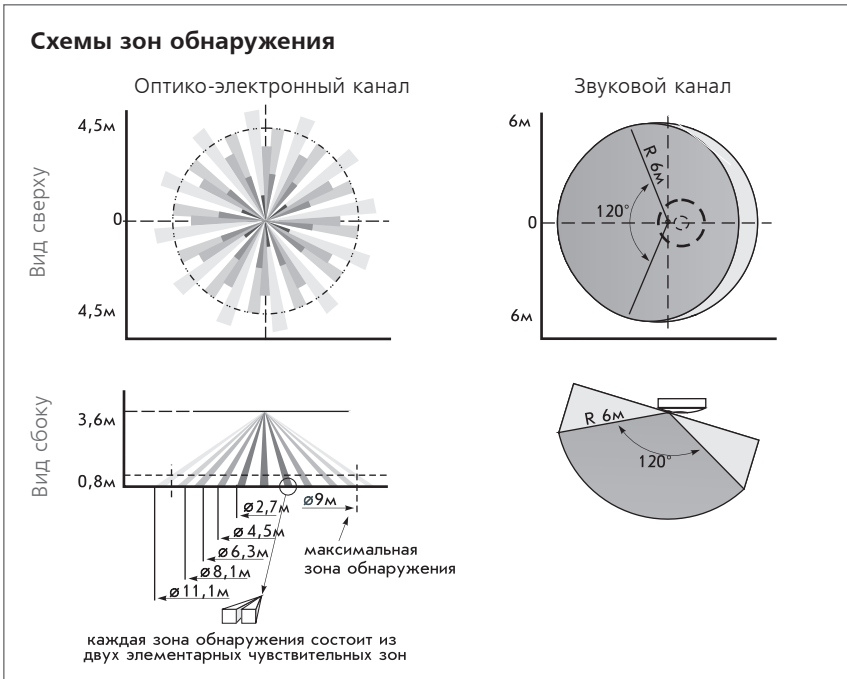


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
PIR	+	Высокая обнаружительная способность ИК канала
	-	Нормальная обнаружительная способность ИК канала
GB	+	Высокая чувствительность АК – канала
	-	Нормальная чувствительность АК – канала
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен
TST	Замкнуть тыри вилки в течение выхода извещателя на режим	Режим «Тест АК – канала» включен
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена

«+» – перемычка установлена на два тыря вилки

«-» – перемычка снята (или установлена на один тырь вилки)





### Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство и разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

### Особенности

- 2 канала обнаружения:
  - объемный оптико-электронный (ИК)
  - поверхностный звуковой (АК)
- установка на потолке
- микропроцессорный анализ сигнала
- режим «память тревоги»
- режим тестирования АК-канала
- контроль вскрытия корпуса
- контроль напряжения питания
- степень защиты оболочкой IP30

### ИК:

- объемная круговая зона обнаружения
- 110 элементарных чувствительных зон
- дискретная регулировка обнаружительной способности

### АК:

- обнаружение разрушения обычного, защищенного полимерной пленкой, армированного, узорчатого, многослойного строительного, закаленного плоского стекла
- дискретная регулировка чувствительности



### Технические данные

- диаметр зоны обнаружения ИК – канала – 9 м
- дальность обнаружения в секторе объемного угла 120° из центра микрофона АК–канала – 6 м
- угол зоны обнаружения ИК–канала в горизонтальной плоскости – 360°
- рекомендуемая высота установки – 2,4-3,6 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 21 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – 6-8 Ом
- габаритные размеры – диаметр 91x31 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°С до +50°С
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°С (без конденсации влаги)

### Информативность

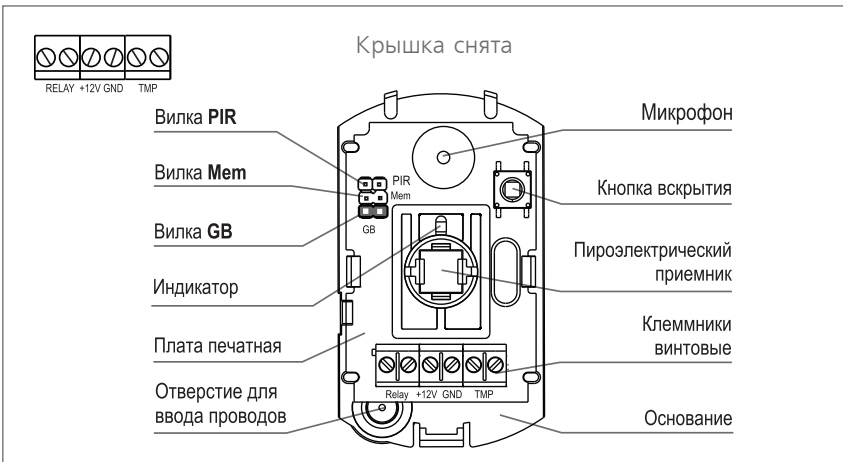
- «выход на дежурный режим»
- «норма – ИК»
- «тревога – ИК»
- «норма – АК»
- «тревога – АК»
- «тревога – ИК+АК»
- «напряжение питания ниже допустимого»
- «вскрытие»
- «повышенный уровень помех по высокой частоте»
- «повышенный уровень помех по низкой частоте»



# АСТРА-531СМ

## Извещатель охранный совмещенный

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.МЮ62.В.00104  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/ЕЕС



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
PIR	+	Высокая обнаружительная способность ИК канала
	-	Нормальная обнаружительная способность ИК канала
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен
	Изменить положение перемычки в течение выхода извещателя на режим	Режим «Тест АК – канала» включен
GB	+	Высокая чувствительность АК-канала
	-	Нормальная чувствительность АК-канала

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





## Схема зон обнаружения

Схемы зон обнаружения по ИК- и АК- каналам идентичны схемам зон извещателей Астра-531 исполнения ИК и Астра-531 исполнения АК соответственно.

## Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство и разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений и формирование извещения о тревоге путем замыкания выходных контактов сигнального реле.

## Особенности

- 2 канала обнаружения:
  - объемный оптико-электронный (ИК)
  - поверхностный звуковой (АК)
- миниатюрный корпус
- микропроцессорный анализ сигнала
- дополнительная защита металлическим экраном от электромагнитных помех
- режим «память тревоги»
- режим тестирования АК-канала
- контроль вскрытия корпуса
- контроль напряжения питания
- комплектация шариковым кронштейном
- степень защиты оболочкой IP30

## ИК:

- поверхностная зона обнаружения
- температурная компенсация
- дискретная регулировка обнаружительной способности

## АК:

- обнаружение разрушения обычного, защищенного полимерной пленкой, армированного, узорчатого, многослойного строительного, закаленного плоского стекла
- дискретная регулировка чувствительности

## Технические данные

- дальность действия АК-канала – 6 м
- дальность действия ИК-канала извещателя – 5 м
- рекомендуемая высота установки – до 5 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 18 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – 6-8 Ом
- габаритные размеры – 62x37x29 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

## Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма для ИК- и АК-каналов одновременно»
- «тревога для ИК-канала»
- «тревога для АК-канала»
- «тревога для ИК- и АК-каналов одновременно»
- «повышенный уровень помех по высокой частоте»
- «повышенный уровень помех по низкой частоте»
- «напряжение питания ниже допустимого»
- «вскрытие»



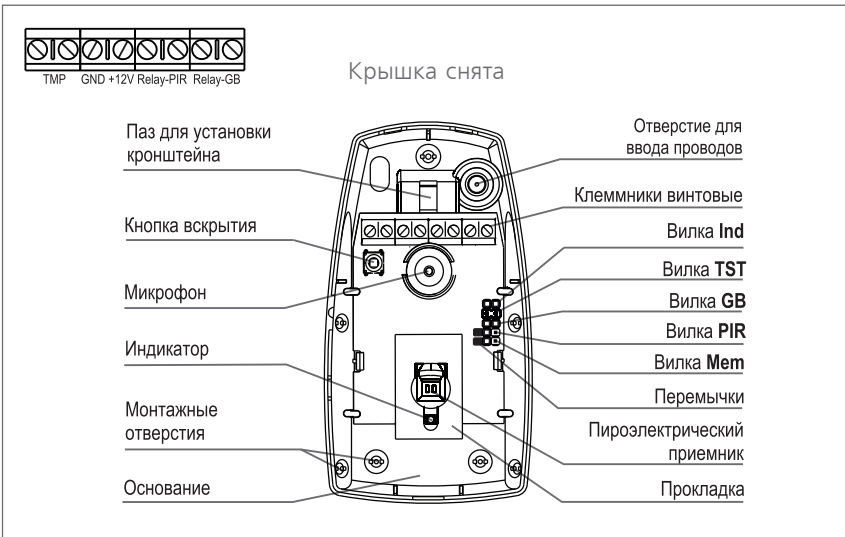
# АСТРА-621

## Извещатель охранный совмещенный

ИО 415-2

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.МЮ62.В.00104

Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/ЕЕС  
Включен в «Список...»



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
TST	Замкнуть штыри вилки в течение выхода извещателя на режим	Режим «Тест АК – канала» включен
GB	+	Высокая чувствительность АК-канала
	-	Нормальная чувствительность АК-канала
PIR	+	Высокая обнаружительная способность ИК-канала
	-	Нормальная обнаружительная способность ИК-канала
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен

«+» – перемычка установлена на два штыря вилки

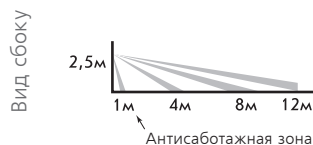
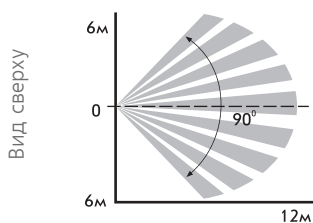


«-» – перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)

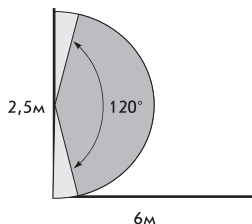
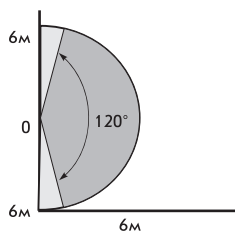


### Схемы зон обнаружения

Оптико-электронный канал



Звуковой канал



**Назначение**

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство и разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

**Особенности**

- 2 канала обнаружения:
  - объемный оптико-электронный (ИК)
  - поверхностный звуковой (АК)
- 2 оптоэлектронных реле
- микропроцессорный анализ сигнала
- режим «память тревоги»
- режим тестирования АК-канала
- контроль вскрытия корпуса
- контроль напряжения питания
- степень защиты оболочкой IP30

**ИК:**

- объемная зона обнаружения
- антисаботажная зона
- дискретная регулировка обнаружительной способности

**АК:**

- обнаружение разрушения обычного, защищенного полимерной пленкой, армированного, узорчатого, многослойного строительного, закаленного плоского стекла
- дискретная регулировка чувствительности

**Технические данные**

- дальность зоны обнаружения ИК-канала – 12 м
- дальность обнаружения в секторе объемного угла 120° из центра микрофона АК-канала – 6 м
- угол зоны обнаружения ИК-канала в горизонтальной плоскости – 90°
- рекомендуемая высота установки – 2,3-2,5 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 15 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – не более 8 Ом
- габаритные размеры – 110x60x45 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

**Информативность**

- «выход на дежурный режим»
- «норма – ИК»
- «тревога – ИК»
- «норма – АК»
- «тревога – АК»
- «тревога ИК- и АК-каналов одновременно»
- «напряжение питания ниже допустимого»
- «вскрытие»
- «повышенный уровень помех по высокой частоте»
- «повышенный уровень помех по низкой частоте»



# АСТРА-551

**Извещатель охранный  
объемный  
комбинированный**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00432  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/EEC



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Freq	+	Сдвиг частоты
	-	Сдвиг частоты отсутствует
Mode	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен
	Изменить положение перемычки в течение выхода извещателя на режим	Режим «Тест РВ – канала» включен
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
	Изменить положение перемычки в течение выхода извещателя на режим	Режим «Тест ИК – канала» включен

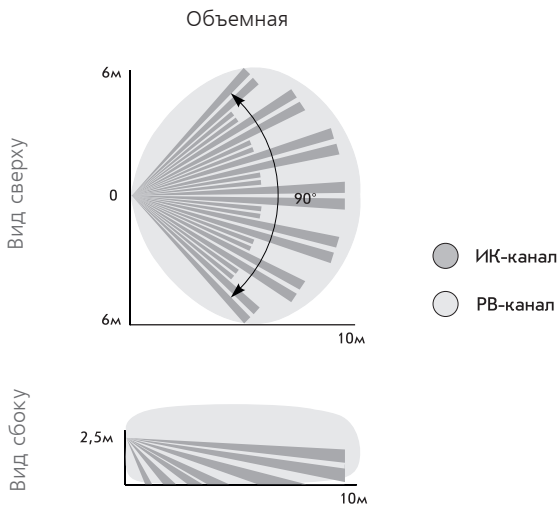
«+» – перемычка установлена на два штыря вилки



«-» – перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



### Схемы зон обнаружения





## Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

## Особенности

- 2 канала обнаружения:
  - объемный оптико-электронный (ИК)
  - радиоволновый (РВ)
- невосприимчивость к тепловым помехам
- эффективное обнаружение продольных перемещений
- высокая обнаружительная способность и помехоустойчивость
- микропроцессорный анализ сигнала
- режим «память тревоги»
- двухцветная индикация
- самотестирование в процессе работы
- комплектация универсальным поворотным кронштейном
- степень защиты оболочкой IP41

### ИК:

- объемная зона обнаружения
- сферическая линза
- температурная компенсация

### РВ:

- зона обнаружения, совмещенная с зоной обнаружения ИК-канала
- плавная регулировка дальности
- устойчивость к излучению люминесцентных светильников

## Технические данные

- рабочие частоты – 5350–5650 МГц
- дальность действия – 10 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°
- рекомендуемая высота установки – 2,2–2,5 м
- напряжение питания – 8–15 В
- потребляемый ток – не более 16 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – 6–8 Ом
- габаритные размеры – 106,5x72x51,5 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

## Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «тревога в режиме «память тревоги»
- «тревога в режиме «тест ИК-канала»
- «тревога в режиме «тест РВ-канала»
- «неисправность»
- «помеха»
- «вскрытие»

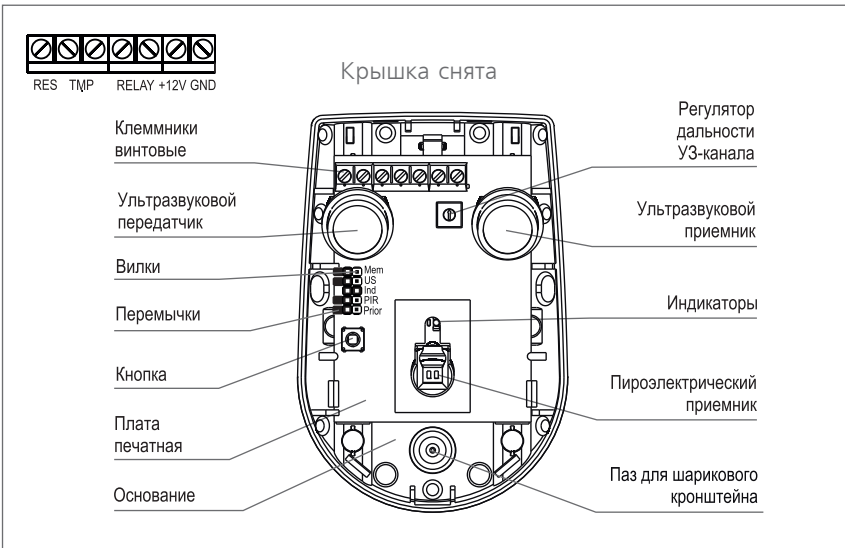


# АСТРА-641

**Извещатель охранный  
объемный  
комбинированный**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.AL32.B.00432

Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/ЕЕС



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен
	-	Режим «Память тревоги» выключен
US	+	Высокая обнаружительная способность УЗ-канала
	-	Нормальная обнаружительная способность УЗ-канала
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
PIR	+	Высокая обнаружительная способность ИК-канала
	-	Нормальная обнаружительная способность ИК-канала
Prior	+	Приоритетный УЗ-канал
	-	Приоритетный ИК-канал

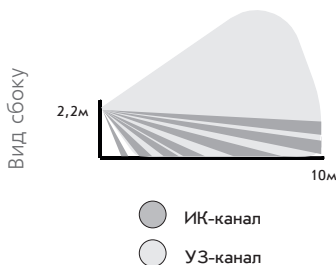
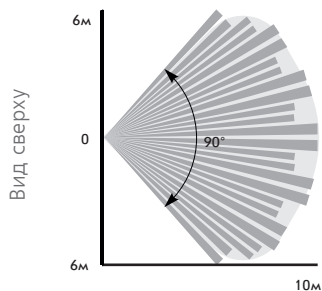
«+» – перемычка установлена на два штыря вилки

«-» – перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



### Схемы зон обнаружения

Объемная



- ИК-канал
- УЗ-канал



## Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

## Особенности

- 2 канала обнаружения:
    - объемный оптико-электронный (ИК)
    - ультразвуковой (УЗ)
  - невосприимчивость к тепловым помехам
  - эффективное обнаружение продольных перемещений
  - высокая обнаружительная способность и помехоустойчивость
  - микропроцессорный анализ сигнала
  - режим «память тревоги»
  - двухцветная индикация
  - самотестирование в процессе работы
  - контроль вскрытия корпуса
  - комплектация универсальным поворотным кронштейном
  - степень защиты оболочкой IP41
- ИК:**
- объемная зона обнаружения
  - сферическая линза
  - дискретная регулировка обнаружительной способности
  - температурная компенсация
  - тестовый режим на проход
- УЗ:**
- дискретная регулировка обнаружительной способности
  - плавная регулировка дальности
  - кварцевая стабилизация рабочей частоты, позволяющая использовать несколько извещателей в одном помещении
  - тестовый режим

## Технические данные

- дальность действия – 10 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°
- рабочая частота УЗ-канала – 25 кГц
- рекомендуемая высота установки – 2,2 м
- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 25 мА
- сопротивление канала реле в дежурном режиме – не более 16 Ом
- габаритные размеры – 106,5x72x51,5 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

## Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «тревога в режиме «память тревоги»
- «тревога в режиме «тест ИК-канала»
- «тревога в режиме «тест УЗ-канала»
- «неисправность»
- «помеха»
- «вскрытие»



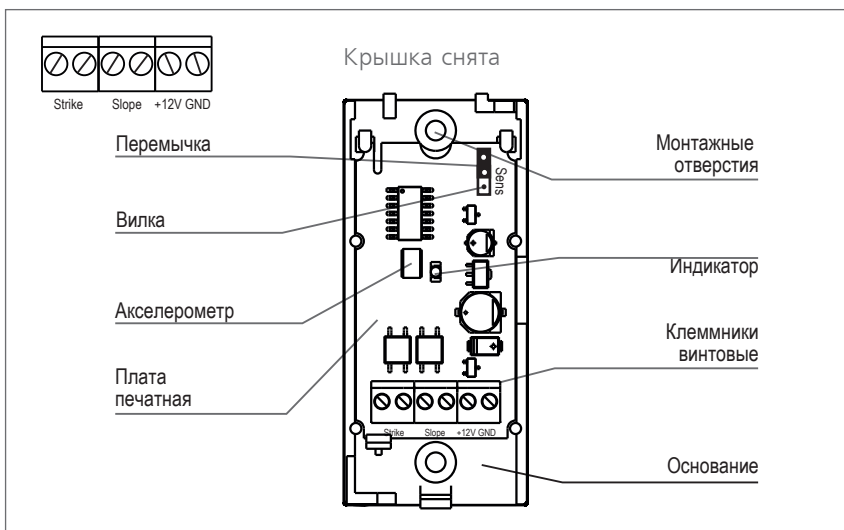
ИЗВЕЩАТЕЛИ | ИЗМЕНЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ И ВИБРАЦИОННЫЕ



# АСТРА-351 П

## Извещатель изменения положения

Сертификат соответствия ТС  
№ № RU C-RU.АЛ32.В.00432



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Sens	+	Реле Strike размыкается при двух и более ударах
	-	Реле Strike размыкается при одиночном ударе

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



**Назначение**

- обнаружение изменения положения охраняемых объектов и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле Slope (наклон)
- обнаружение попытки взлома объекта и формирование извещений о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле Strike (удар)
- целевое назначение – охрана банкоматов, терминалов оплаты, железных дверей

**Особенности**

- обнаружение угла наклона 5-9° по трем осям
- автоматическое восстановление при неизменном положении более 8 с
- дискретная регулировка чувствительности к вибрации
- микропроцессорный анализ сигнала
- два оптоэлектронных реле
- миниатюрный корпус
- степень защиты оболочкой IP41

**Технические данные**

- напряжение питания – 8-15 В
- потребляемый ток – не более 12 мА
- время технической готовности – не более 8 с
- параметры сигнальных реле:
  - допустимый ток – не более 80 мА
  - допустимое напряжение – не более 100 В
  - сопротивление канала реле в дежурном режиме – 6-8 Ом
- габаритные размеры – 70x33x16 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

**Информативность**

- «норма»
- «тревога-Strike»
- «тревога-Slope»

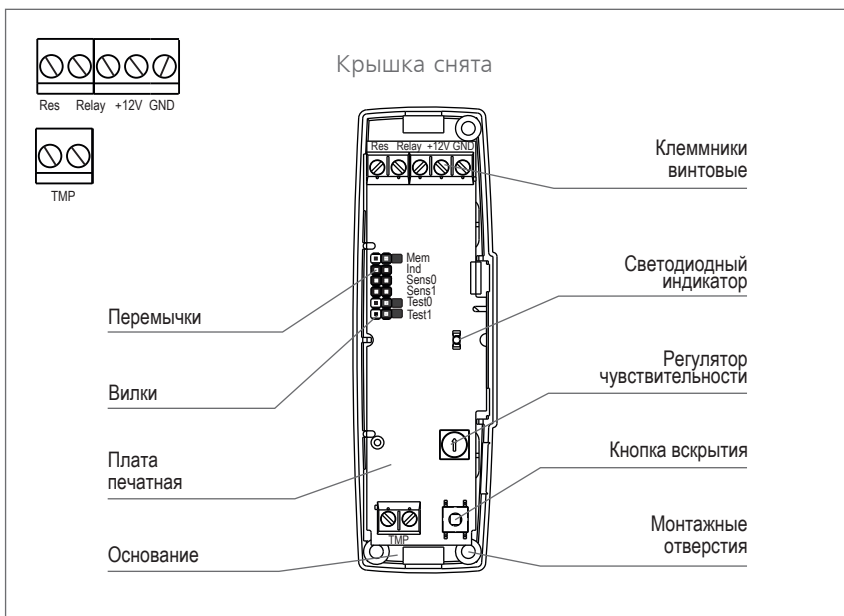




# АСТРА-624

**Извещатель охранный  
поверхностный  
вибрационный**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00432  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/ЕЕС



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы	
Mem	+	Режим «Память тревоги» включен	
	-	Режим «Память тревоги» выключен	
Ind	+	Индикация разрешена	
	-	Индикация отключена	
Sens0/Sens1	-, -	15 сек	Время интегрирования
	+, -	20 сек	
	-, +	25 сек	
	+, +	30 сек	
Test0/Test1	+, -	при 1-й группе воздействий	Режим фильтрации индикации помех
	-, +	при 2-й группе воздействий	
	+, +	при 3-й группе воздействий	

«+» – перемычка установлена на два штыря вилки

«-» – перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



## Назначение

Обнаружение ударов по стеклу, резки стекла, разрушения типовых металлических сейфов, шкафов и банкоматов, бетонных и кирпичных стен, деревянных конструкций и формирование извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле.

## Особенности

- обнаружение разрушения:
  - 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

- обнаружение 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
- плавная регулировка чувствительности к вибрации
- три режима тестирования
- микропроцессорный анализ сигнала
- контроль вскрытия корпуса
- контроль отрыва извещателя от поверхности
- металлическая планка и магниты для крепления в комплекте
- степень защиты оболочкой IP41



### Технические данные

- рабочие частоты:
  - первая –  $3,15 \pm 0,1$  кГц
  - вторая –  $6,3 \pm 0,1$  кГц
- чувствительность на рабочих частотах –  $126 \pm 2$  дБ
- напряжение питания – 9-15 В
- потребляемый ток – не более 25 мА
- допустимый ток через контакты реле – не более 0,08 А
- допустимое напряжение на контактах – не более 100 В
- сопротивление цепи, включаемой в шлейф сигнализации, в дежурном состоянии – не более 16 Ом
- время технической готовности – не более 10 с
- максимальная дальность действия:
  - для бетонной, кирпичной, деревянной поверхности –  $2,0 \pm 0,1$  м
  - для металлического шкафа, стеклянного листа –  $1,6 \pm 0,1$  м
  - для металлического бронированного сейфа –  $1,0 \pm 0,1$  м
- максимальная охраняемая площадь:
  - бетонной, кирпичной, деревянной поверхности – 13,8 кв.м
  - поверхности металлического шкафа, стеклянного листа – 9 кв.м
  - поверхности металлического бронированного сейфа – 3,1 кв.м
- габаритные размеры – 109х34х27 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$
  - относительная влажность воздуха – до 95% при  $+35^{\circ}\text{C}$  (без конденсации влаги)

### Информативность

- «норма»
- «тревога»
- «обнаружение ударного воздействия»
- «обнаружение непрерывного воздействия»
- «вскрытие»
- «отрыв»
- «напряжение питания ниже нормы»



# АСТРА-321

**Извещатели охранные  
ручные точечные  
электроконтактные**

ИО 101-7

Сертификат соответствия ТС

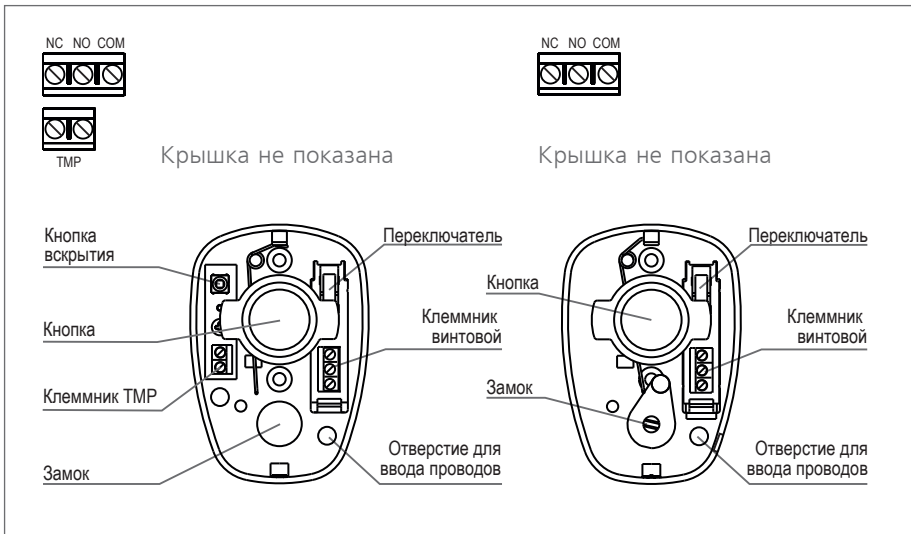
№ RU C-RU.МЮ62.В.00104

Соответствует требованиям

Директивы Европейского Союза

EMC 89/336/ЕЕС

Включен в «Список...»



**В состоянии «Норма» выходные контакты:**

- «NC» и «COM» замкнуты,
- «NO» и «COM» разомкнуты



## Назначение

Выдача тревожного извещения на приемно-контрольный прибор или систему передачи извещений

## Особенности

- 3 исполнения для Астра-321:
  - Астра-321 комплектуется металлическим замком и индивидуальными ключами разблокировки
  - Астра-321Т комплектуется металлическим замком и индивидуальными ключами разблокировки, контроль вскрытия корпуса
  - Астра-321М комплектуется пластмассовым замком и универсальными ключами разблокировки
- фиксация кнопки при нажатии
- клеммы подключения на размыкание/замыкание шлейфа
- степень защиты оболочкой IP30

## Технические данные

- максимальное значение коммутируемого напряжения – 72 В
- максимальный коммутируемый ток – 0,2 А
- габаритные размеры – 87х60х30 мм
- масса извещателя – не более 0,08 кг
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)



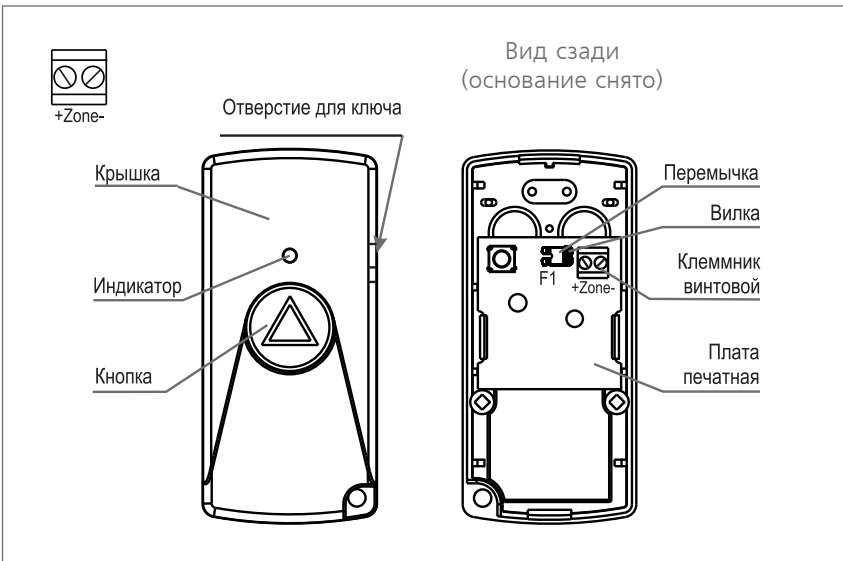
# АСТРА-322

**Извещатель охранный  
ручной точечный  
электроконтактный**

ИО 101-8

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.МЮ62.В.00104

Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/ЕЕС



Название вилки	Положение перемычки	Диапазон напряжения питания
F1	+	от 9 до 16 В
	-	от 16 до 27 В

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



### Назначение

Выдача тревожного извещения на приемно-контрольный прибор или систему передачи извещений

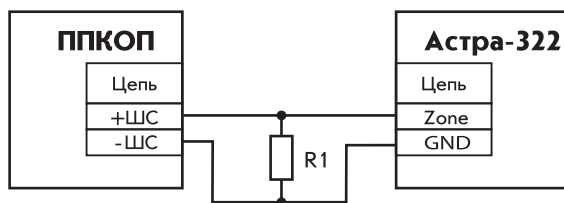
### Особенности

- бесшумный ход кнопки
- фиксация кнопки при нажатии
- клеммы подключения на замыкание шлейфа
- комплектуется пластмассовыми универсальными ключами
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- напряжение питания – от 9 до 27 В
- ток, потребляемый в дежурном режиме – не более 0,15 мА
- ток, потребляемый в режиме тревога – не более 20 мА
- габаритные размеры – 86x40x19 мм
- масса извещателя – не более 0,035 кг
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

### Схемы подключения



### ВНИМАНИЕ!

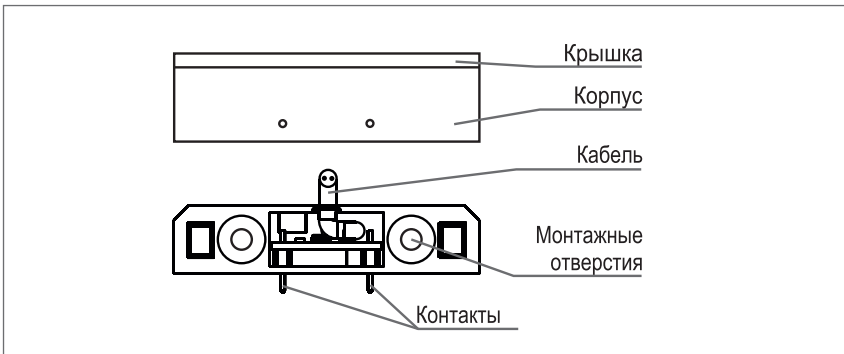
1. При подключении в шлейф сигнализации соблюдать полярность!
2. Напряжение питания в ШС с установленным резистором R1 не должно быть меньше 9 В.



# АСТРА-361

## Извещатель утечки воды

Соответствует требованиям  
Директивы Европейского Союза  
EMC 89/336/ЕЕС



### Назначение

Обнаружение утечки воды и выдача извещения об аварии на приемно-контрольный прибор или систему передачи извещений

### Особенности

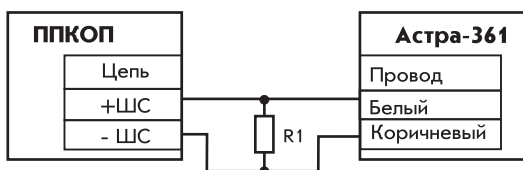
- электропитание извещателя и выдача извещения об аварии по двухпроводному шлейфу сигнализации
- возможность подключения к радиоканальным устройствам Астра-3321 и Астра-Z-3345



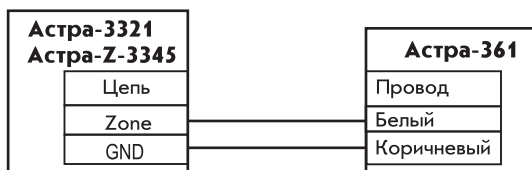
### Технические данные

- напряжение питания – от 2,5 до 30 В
- ток потребления в дежурном режиме при напряжении питания 2,5 В – не более 0,001 мА
- ток потребления в дежурном режиме при напряжении питания 15 В – не более 0,003 мА
- ток потребления в дежурном режиме при напряжении питания 30 В – не более 0,01 мА
- ток потребления в режиме тревога – не более 5 мА
- количество извещателей Астра-361, подключаемых к клеммам Астра-3321, Астра-Z-3345 – не более 3 шт.
- габаритные размеры – 45х13х13 мм
- длина кабеля – 3 м
- масса извещателя – не более 0,04 кг
- условия эксплуатации:
  - температура – от 0°C до +50°C

### Схемы подключения



R1 – сопротивление (номинал зависит от типа ППКОП, для прибора Астра-712/х - 3,9 кОм)



Астра-3321, Астра-Z-3345 - магнитоконтактные извещатели в режиме радиопередатчика



# АСТРА-712/х

Х=1/2/4/8

## Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный

Сертификат соответствия

№ С-RU.АБ03.В.00081

Декларация о соответствии ЕАЭС

№ RU Д-RU.А301.В.05267

Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза EMC 89/336/ЕЕС



### Назначение

- контроль состояния 1/2/4/8 шлейфов сигнализации (ШС) с включенными охранными или пожарными извещателями
- управление средствами оповещения
- выдача тревожных извещений на ПЦН через релейные выходы
- обмен информацией по линии расширения с релейными блоками Астра-821/822, блоком индикации Астра-861, GSM коммуникатором Астра-882, РПД Астра-РИ, устройством оконечным объектовым УОО Астра-У
- обеспечение питающим напряжением активных извещателей и других устройств

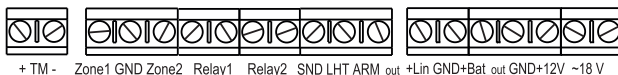
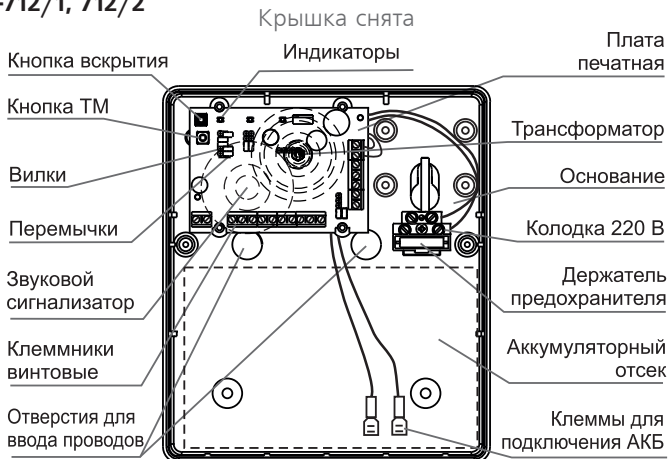
### Особенности

- установка режимов работы с помощью перемычек или с ПК (ПО Pconf-712)
- защита цепей:
  - ШС
  - питания
  - АКБ
- «спящий» режим
- выдача извещения о тревоге на ПЦН при полном отключении основного и резервного электропитания
- наличие предохранителя-выключателя цепи 220 В
- отсек под АКБ 7 А/ч
- дополнительная клемма подключения нагрузки непосредственно к АКБ (например, сирены или GSM коммуникатора Астра-882)
- двухцветная индикация
- комплектация считывателем Touch memory и кнопкой с фиксацией

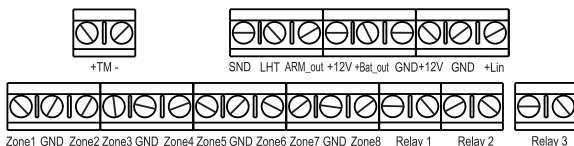
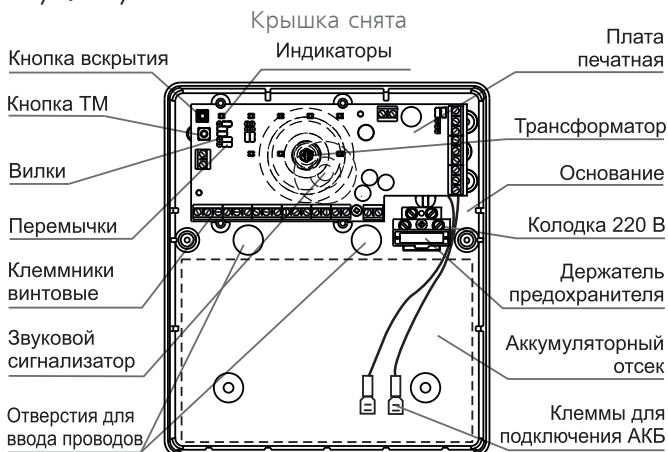


В ППКОП Астра-712/х применены 2 типа плат, отличающихся разным количеством клеммных колодок. Внешне приборы различаются количеством световых индикаторов.

### Астра-712/1, 712/2



### Астра-712/4, 712/8



## Основные данные

- постановка на охрану/снятие с охраны осуществляется:
  - с использованием ключей Touch memory (TM) или устройств, формирующих код формата TM (РПУ Астра-Р исполнение TM, РР Астра-РИ-М, Астра-КТМ-С). Количество регистрируемых идентификаторов TM - 28. Регистрация идентификаторов TM с помощью кнопки TM или с ПК
  - с использованием переключателя или кнопки с фиксированными состояниями «замкнут/разомкнут» (КН)
- обеспечивается работа ШС по типам «охранный» или «пожарный»
- контроль ШС типа «охранный» производится по сопротивлению в жестких границах состояний ШС «норма», «нарушение». Распознавание состояния ШС «неисправность» не производится
- контроль ШС типа «пожарный» производится по сопротивлению в жестких границах состояний ШС «норма», «нарушение», «неисправность», «внимание»
- В ШС могут быть включены:
  - извещатели и приемно-контрольные приборы, имеющие релейный выход типа «сухой контакт» и работающие на замыкание или размыкание
  - пожарные извещатели, питающиеся по шлейфу напряжением от 9 до 14 В
- предусмотрен выход ARM\_out (взят/снят) типа «открытый коллектор» для управления внешними устройствами, например, РСПИ
- силовой выход для обеспечения питанием устройств оповещения, устройств оконечных РСПИ и других потребителей большого тока непосредственно от АКБ
- установка основных режимов работы осуществляется с помощью перемычек на плате прибора и предусматривает выбор:
  - режима настройки (перемычками или с ПК)
  - способа постановки на охрану (TM или КН)
  - режима работы в линии расширения («ведущий» - «ведомый»)
  - включения режима автоперезвоня
  - режима работы ШС («охранный» - «пожарный»)
  - времени задержки на вход/выход
  - отключения линии расширения
- наиболее полная реализация возможностей ППКОП осуществляется программированием с ПК:
  - выбор набора необходимых функций (программа Flasher, размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz))
  - определение режимов работы выбранного набора функций (программа Pconf-712, размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz))
- подключение к ПК (к USB-порту) обеспечивается блоком сопряжения Астра-983
- приборы не предназначены для использования в составе систем автоматического управления пожаротушением



## Технические данные

- напряжение питания от:
  - сети переменного тока частотой  $(50 \pm 1) \text{ Гц} - 220_{-33}^{+22} \text{ В}$
  - АКБ  $7,2 \text{ А/ч} - 12 \pm 2 \text{ В}$
- напряжение на клеммах ШС в дежурном режиме – от 9 до 14 В
- ток короткого замыкания по ШС – не более 20 МА
- время интегрирования ШС:
  - охранный –  $70 \pm 10 \text{ мс}$
  - пожарный –  $300 \pm 30 \text{ мс}$
- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и «Землей» не менее:
  - охранный – 20 кОм
  - пожарный – 50 кОм
- сопротивление ШС\*, кОм, в состоянии:
  - «норма» – от 3 до 5 кОм
  - «нарушение» охранный – от 0 до 3 или более 5 кОм
  - «нарушение» пожарный – от 1,5 до 3 или от 5 до 12 кОм
  - «неисправность» пожарный – от 0 до 1,5 или более 12 кОм
- сопротивление пожарного ШС в режиме двойной сработки\*, в состоянии:
  - «норма» – от 3 до 5 кОм
  - «нарушение» – от 0 до 1,5 или от 5 до 12 кОм
  - «внимание» – от 1,5 до 3 кОм
  - «неисправность» – более 12 кОм
- ток в ШС для питания извещателей – не более 3 МА
- напряжение АКБ, при котором включается индикация разряда (при отсутствии сетевого напряжения) –  $11,5 \pm 0,3 \text{ В}$
- напряжение АКБ, при котором прибор переходит в «спящий» режим (при отсутствии сетевого напряжения) –  $10,5 \pm 0,3 \text{ В}$
- напряжение АКБ, при котором происходит отключение прибора (при отсутствии сетевого напряжения) –  $10,0 \pm 0,3 \text{ В}$
- максимальный ток нагрузки выходов:
  - внешнего звукового оповещателя не более:
    - с АКБ (клеммы «SND» и «+Bat\_out») – 1,5 А
    - без АКБ (клеммы «SND» и «+12V») – 0,1 А
  - внешнего светового оповещателя (клеммы «LHT» и «+12V») – не более 50 МА
  - управления (клеммы «ARM\_out» и «+12V») – не более 50 МА
  - реле (клеммы «Relay») при максимально допустимом коммутируемом напряжении 100 В – не более 100 МА
- габаритные размеры прибора – 165x190x79 мм
- масса прибора (без АКБ) – не более 1,3 кг
- степень защиты оболочкой – IP41
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур:
    - с АКБ – от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}^{**}$
    - без АКБ – от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$
  - относительная влажность воздуха – до 93% при  $+40^{\circ}\text{C}$  (без конденсации влаги)



\* Допустимый разброс значений сопротивления не более 10%, для значения 12 кОм - не более  $\pm 2 \text{ кОм}$ .

\*\* При температурах вне диапазона от 0 до плюс  $40^{\circ}\text{C}$  время заряда полностью разряженного АКБ увеличивается до 1,5 раз.

Технические данные по типам приборов	712/1	712/2	712/4	712/8
Количество ШС, подключаемых к приборам	1	2	4	8
Количество релейных выходов	1	2	3	3
Мощность, потребляемая прибором от сети переменного тока в дежурном режиме (без учета внешней нагрузки) и в режиме тревоги, Вт, не более	5	5	15	15
Ток, потребляемый приборами от АКБ, мА, не более: - в дежурном режиме - в режиме "Тревога"	110 120	110 120	150 170	180 200
Ток максимальной нагрузки по выходу "+12В", мА	550±50	550±50	750±50	750±50
Ток при коротком замыкании по выходу "+12В", мА, не более	40	40	40	40
Время работы от АКБ в дежурном режиме без учета питания внешней нагрузки, ч	60	60	48	36

### Индикация и выходы

- двухцветная индикация состояния каждого ШС
- двухцветная индикация состояния цепей питания
- выход LHT на световой оповещатель
- выход SND на звуковой оповещатель
- программируемые релейные выходы Relay 1, Relay 2, Relay 3
- выход +12V для питания извещателей
- дополнительный выход от АКБ +Bat\_out
- выход управления ARM\_out с двумя фиксированными состояниями замкнут/разомкнут
- вход/выход линии расширения Lin

### Информативность

- до 36 видов извещений в зависимости от установленных режимов работы приборов

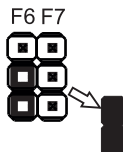


## В помощь специалисту

Для настройки приборы имеют поле вилок **F1 – F9** для установки перемычек

### ВНИМАНИЕ!

Перемычки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



При использовании прибора с заводскими установками, считываемыми из памяти прибора, необходимо удалить перемычку **F7**. При этом положение перемычек **F1 – F6** прибором игнорируется.

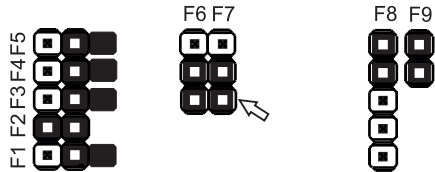
Перемычки **F8, F9** используются для настроек линии расширения в случае соединения прибора с другим оборудованием.

Заводские установки приведены в таблице

Режим работы	Параметры
ШСх	Охранный, мгновенный, время интегрирования 70 мс
Задержка на вход (для ШС1 и ШС2)	0 с
Задержка на выход (для ШС1 и ШС2)	0 с
Режим работы по линии расширения	Ведущий
Скорость обмена по линии расширения	4800 бит/с
Постановка на охрану	Идентификатор ТМ
Функция «Автоперезвятие»	Разрешена
Время на автоперезвятие	240 с
Тактика работы ШС1 и ШС2	«Любая дверь»
Функция «Тихая тревога»	Запрещена
Функция «Проходная зона»	Запрещена
Режимы работы реле	ПЦН тревога
Привязки реле к ШС	ШС1 – реле 1, ШС2 – реле 2, ШС3-ШС8 – реле 3
Задержка реле по ШС1 и ШС2	Нет
Задержка тревоги по линии расширения по ШС1 и ШС2	Нет
Длительность включения звуковых оповещателей ЗС и ЗО (встроенного и внешнего)	180 с
Извещения на ЗС и ЗО	Полный набор

Необходимо быть внимательными при использовании настроек прибора, заводских установок. Возможные отклонения установок следует устранить собственными силами с помощью программы-конфигуратора Pconf-712. В случаях затруднений рекомендуем обращаться за получением технической консультации по адресу [support@teko.biz](mailto:support@teko.biz)

Существует возможность незначительных оперативных корректировок заводских настроек ППКОП перемычками **F1–F6**, при этом **F7** должна быть установлена на нижние 2 штыря.



Вилка	Наименование вилки	Положение перемычки	Режим работы	
<b>F1</b>	Способ постановки на охрану	–	При помощи идентификаторов ТМ	
		+	При помощи кнопки управления	
<b>F2</b>	Режим работы по линии расширения Ведущий/ведомый	–	Ведомый	
		+	Ведущий	
<b>F3</b>	Режим автоперезвоня	–	Запрещен	
		+	Разрешен	
<b>F4, F5</b>	Режим работы всех ШС прибора (для прибора «Астра-712/1» – см. только ШС1)	<b>F4</b> – <b>F5</b>	ШС1 охранный с задержкой Остальные ШС охранные, мгновенные	
		+	–	ШС1 охранный с задержкой ШС2 пожарный с двойной сработкой Остальные ШС охранные, мгновенные
		–	+	ШС1 охранный с задержкой ШС2 охранный, круглосуточный, тихая тревога Остальные ШС охранные, мгновенные
		+	+	Все ШС пожарные с двойной сработ.
<b>F6</b>	Задержка на вход/выход (для ШС1)	–	Отключена (ШС1 – мгновенный)	
		На нижние два штыря	30с на вход, 1 мин на выход	
		На верхние два штыря	1 мин на вход, 2 мин на выход	
<b>F7</b>	Режим настройки	–	Использование режимов работы из памяти прибора (положение остальных перемычек игнорируется)	
		На нижние два штыря	Задание режимов работы с помощью перемычек <b>F1 – F6</b>	
		На верхние два штыря	Задание режимов работы с помощью ПК или смена ПО	
<b>F8</b>	Подключение модуля сопряжения или линии расширения	–	Подключение блока сопряжения Астра-983	
		На нижние два штыря (Астра-712/1,2)	Подключение линии расширения	
		На верхние два штыря (Астра-712/4,8)		
<b>F9</b>	Подключение согласующего резистора	–	Резистор отключен (для режима «Ведомый»)	
		+	Резистор подключен (для режима «Ведущий»)	

«+» – перемычка установлена на два штыря вилки



«–» – перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)

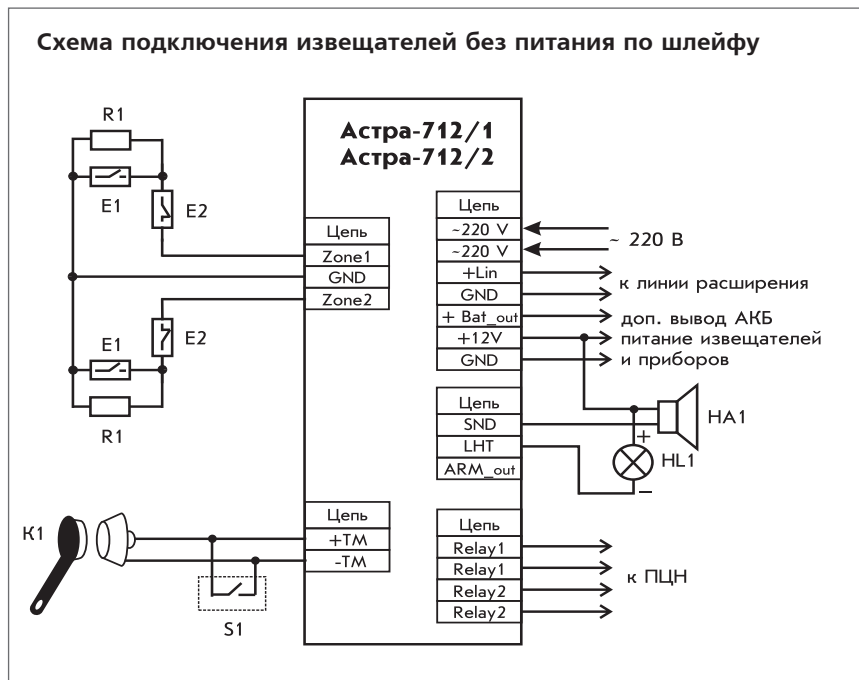


Более полная настройка прибора Астра-712/х выполняется с помощью программы-конфигуратора **Pconf-712**. Программа бесплатно распространяется с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz).

На ППКОП для работы с ПК установить перемычку на верхние 2 штыря вилки **F7**.



Для подключения ППКОП к компьютеру (к USB-порту) используется **блок сопряжения Астра-983**



**E1** - извещатель охранный с нормально-разомкнутыми контактами

**E2** - извещатель охранный с нормально-замкнутыми контактами

**S1** - переключатель для постановки на охрану

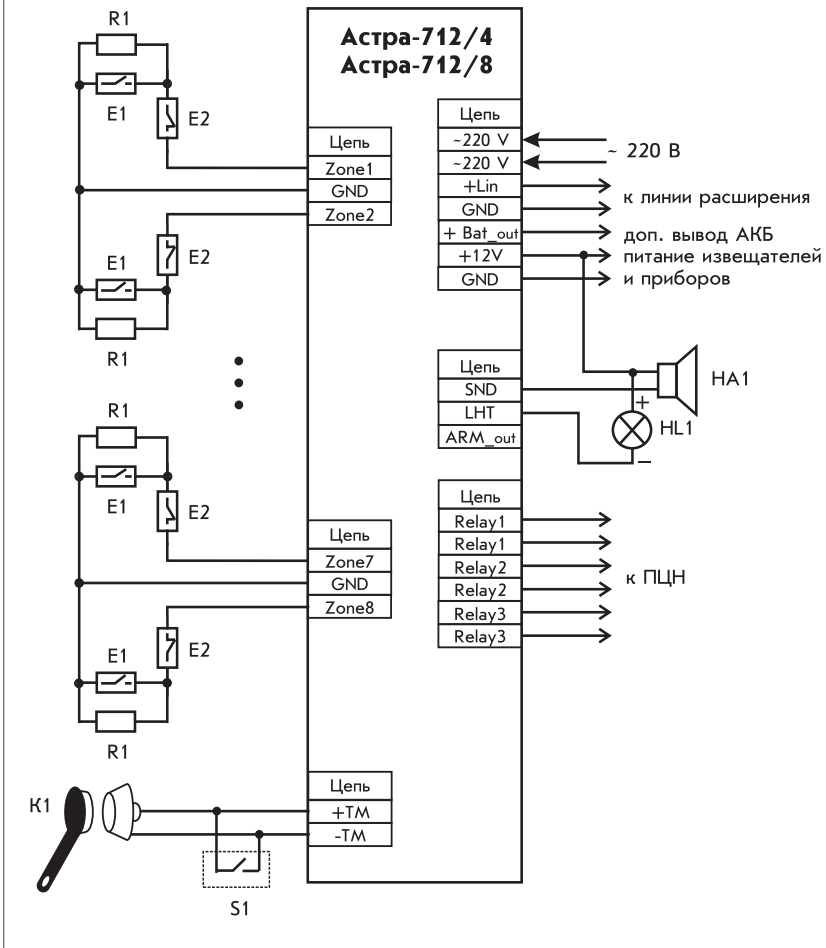
**K1** - считыватель Touch memory

**R1** - резистор 3,9 кОм

**HA1** - звуковой оповещатель

**HL1** - световой оповещатель

### Схема подключения извещателей без питания по шлейфу



**E1** - извещатель охранный с нормально-разомкнутыми контактами

**E2** - извещатель охранный с нормально-замкнутыми контактами

**S1** - переключатель для постановки на охрану

**K1** - считыватель Touch memo

**R1** - резистор 3,9 кОм

**HA1** - звуковой оповещатель

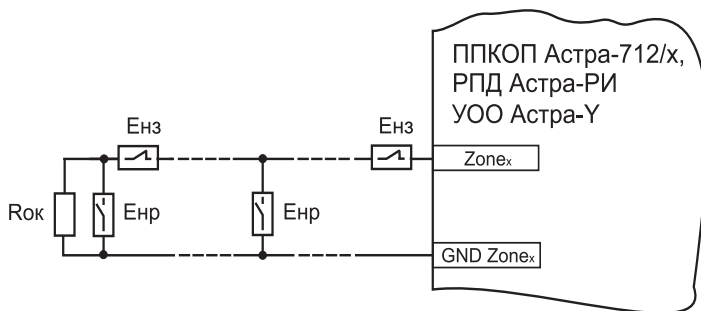
**HL1** - световой оповещатель

Важным условием надежного функционирования проводных систем, является правильный выбор параметров шлейфов сигнализации. Для успеха в проектировании и монтаже шлейфа необходимо выполнить расчет сечения применяемого кабеля, учитывая его длину и имея в виду не превышение требуемого показателя сопротивления проводов ШС (без учета оконечного резистора):

- для охранного типа ШС - 220 Ом
- для пожарного типа ШС - 150 Ом

### Схема подключения

Типовая принципиальная схема шлейфа сигнализации **охранного** типа для ППКОП Астра-712/х, РПД Астра-РИ и УОО Астра-У с применением охранных извещателей из номенклатуры продукции Астра



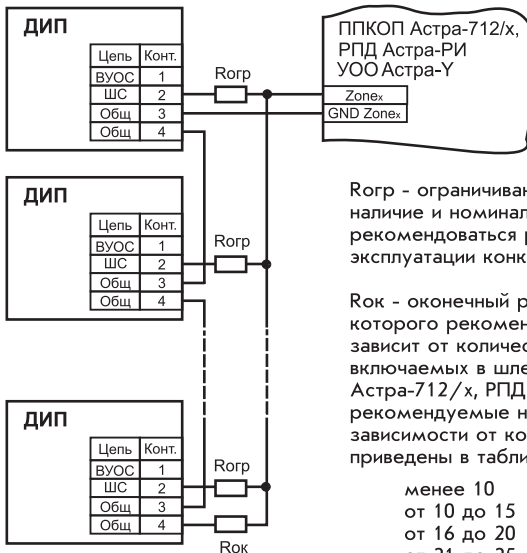
**Енз** - извещатель с замкнутыми контактами выходного реле в состоянии «Норма»

**Енр** - извещатель с разомкнутыми контактами выходного реле в состоянии «Норма»

**Рок** - оконечный резистор, номинал которого рекомендуется типом ПКП (для ППКОП Астра-712/х, РПД Астра-РИ и УОО Астра-У рекомендуется 3,9 кОм)

### Схема подключения извещателей с питанием по шлейфу

Типовая принципиальная схема шлейфа сигнализации **пожарного** типа для ППКОП Астра-712/х, РПД Астра-РИ и УОО Астра-У с применением пожарных извещателей (ДИП), расходующих для своего питания ток из шлейфа



Rogp - ограничивающий резистор, наличие и номинал которого должны рекомендоваться руководством по эксплуатации конкретного типа ДИП

Rok - оконечный резистор, номинал которого рекомендуется типом ПКП и зависит от количества извещателей, включаемых в шлейф. Для ППКОП Астра-712/х, РПД Астра-РИ и УОО Астра-У рекомендуемые номиналы в зависимости от количества извещателей приведены в таблице:

менее 10	3,9 кОм
от 10 до 15	4,7 кОм
от 16 до 20	6,2 кОм
от 21 до 25	8,2 кОм
от 26 до 30	10 кОм

Для расчетов **максимального количества извещателей**, включаемых в шлейф ППКОП, используется среднее значение тока потребления из шлейфа в дежурном режиме.

Во всем разнообразии типов извещателей средняя величина тока потребления колеблется в значениях 70-90 мкА. Для данных значений произведен подробный расчет максимального количества извещателей для шлейфов сигнализации изделий Астра. Он показал значение - **25 извещателей в шлейфе**. Расчет подтвержден испытаниями на предприятии-изготовителе.

Для четкого распознавания состояния «Пожар» по одному извещателю, или по двум извещателям при включении режима «двойной сработки», рекомендуется последовательно с извещателем включать **ограничивающий резистор**. Его величина и необходимость включения определяется схемотехникой конкретного типа извещателя («интеллектуальностью» ограничителя тока в режиме «пожар»), и должна рекомендоваться в документации на извещатель.

**Универсальным решением** для большинства случаев может считаться включение ограничивающего резистора величиной **от 1,5 до 2,0 кОм**.

При разработке проектной документации и монтаже оборудования важно правильно определить номинал оконечного резистора в ШС, который будет зависеть от количества включаемых в шлейф извещателей. Расчетные номиналы оконечных резисторов в зависимости от количества извещателей для принятых среднего значения тока потребления и номинала ограничивающего резистора даны в таблице в приведенном рисунке «Типовая принципиальная схема шлейфа сигнализации...». Номиналы подтверждены испытаниями.



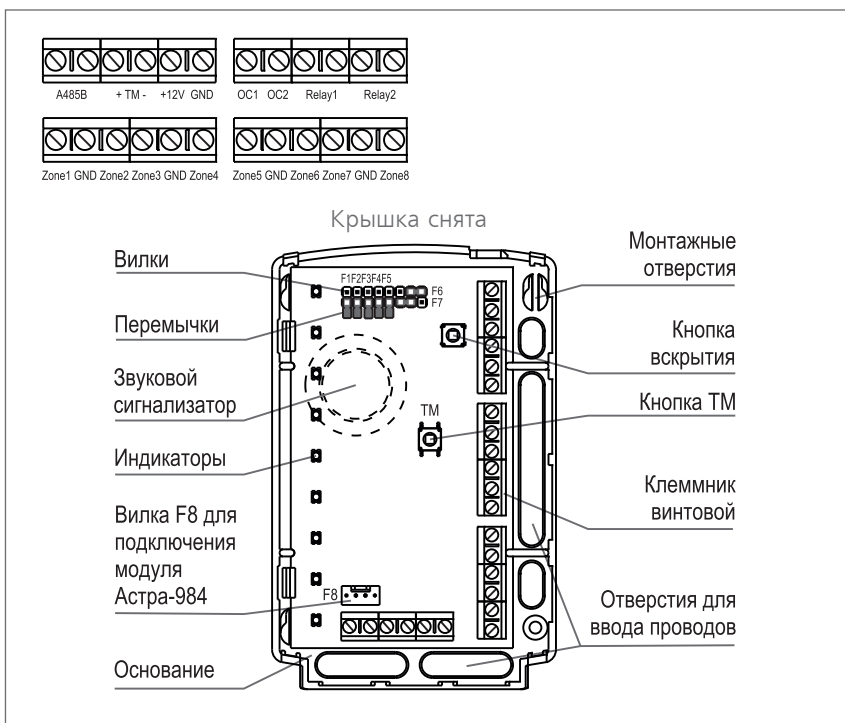
# АСТРА-713

## Расширитель шлейфов сигнализации

Сертификат соответствия  
 № С-RU.АБ03.В.00081  
 Соответствует требованиям  
 Директивы Европейского Союза  
 R&TTE 1999/5/EC  
 Декларация о соответствии ЕАЭС  
 № RU Д-RU.А301.В.05267



ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ | АСТРА-713



## Назначение

- контроль состояния 8 шлейфов сигнализации (ШС) с включенными охранными или пожарными извещателями
- управление средствами оповещения
- выдача тревожных извещений на ПЦН через релейные выходы
- работа в качестве расширителя проводных зон в системах Астра-Зитатель, Астра-РИ-М

## Особенности

- автономное использование или объединение по интерфейсу RS-485 под управлением центрального ППКОП
- управляющее устройство в системе Астра-Зитатель - ППКОП Астра-8945 Pro, максимальная емкость - 30 приборов
- управляющее устройство в системе Астра-РИ-М - ППКОП Астра-712 Pro, Астра-812 Pro, максимальная емкость - 10 приборов
- подключение к ПК обеспечивается блоком сопряжения Астра-984
- прибор не предназначен для использования в составе систем автоматического управления пожаротушением

## Основные данные

### Автономное использование в качестве ППКОП:

- постановка на охрану/снятие с охраны при автономной работе осуществляется:
  - с использованием ключей Touch memory (TM) или устройств, формирующих код формата TM (РПУ Астра-Р исполнение TM, РР Астра-РИ-М). Количество регистрируемых идентификаторов TM - 28. Регистрация идентификаторов TM с помощью кнопки TM или с ПК
  - с использованием переключателя или кнопки с фиксированными состояниями «замкнут/разомкнут» (КН), подключаемой ко входу TM
  - с помощью встроенных кнопок-индикаторов ШС
- обеспечивается работа ШС по типам «охранный» или «пожарный»
- контроль ШС типа «охранный» производится по сопротивлению в жестких границах состояний ШС «норма», «нарушение». Распознавание состояния ШС «неисправность» не производится
- контроль ШС типа «пожарный» производится по сопротивлению в жестких границах состояний ШС «норма», «нарушение», «неисправность», «внимание»
- В ШС могут быть включены:
  - извещатели и приемно-контрольные приборы, имеющие релейный выход типа «сухой контакт» и работающие на замыкание или размыкание
  - пожарные извещатели, питающиеся по шлейфу и способные работать в диапазоне питающих напряжений от 14 до 21 В.
- защита от перегрузок и неправильных действий в цепях ШС
- двухцветная индикация состояния каждого ШС и цепи питания
- «спящий» режим
- выдача извещения о тревоге на ПЦН при полном отключении электропитания прибора
- программируемые релейные выходы и выходы типа «открытый коллектор» для управления внешними устройствами
- установка режимов работы с помощью перемычек или с помощью ПК



- установка основных режимов работы осуществляется с помощью переключателей на плате прибора и предусматривает выбор:
  - режима настройки (переключателями или с ПК)
  - способа постановки на охрану (ТМ или КН)
  - режима работы звуковых оповещателей (все извещения или только тревога)
  - включения режима автоперезвоня
  - режима работы ШС («охранный» - «пожарный»)
  - времени задержки на вход/выход
- наиболее полная реализация возможностей Астра-713 в автономном режиме осуществляется программированием с ПК (программа **Conf-713**, размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz))

### Работа под управлением ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro):

- осуществляется смена программного обеспечения прибора Модулем смены ПО из программного комплекса мониторинга ПКМ Астра-Pro
- режимы работы прибора устанавливаются Модулем настройки из ПКМ Астра-Pro
- возможен выбор 5-ти типов ШС с предустановленными границами состояний:
  - «пожарный комбинированный с двойной сработкой»
  - «пожарный тепловой с двойной сработкой»
  - «пожарный комбинированный с одинарной сработкой»
  - «охранный»
  - «технологический»

	0	1,5	3	5	12	R ШС (КОМ)
«пожарный дымовой с двойной сработкой»	Пожар	Внимание	Норма	Пожар	Неисправность (обрыв)	
«пожарный тепловой с двойной сработкой»	Неисправность (КЗ)	Норма	Внимание	Пожар	Неисправность (обрыв)	
«пожарный комбинированный с одинарной сработкой»	Неисправность (КЗ)	Пожар	Норма	Пожар	Неисправность (обрыв)	
«охранный»	Тревога		Норма	Тревога		
«технологический»	Нарушение		Норма	Нарушение		

- при необходимости корректировки границ состояний ШС предусмотрен дополнительный тип «Программируемый»
- обеспечивает передачу по информационному интерфейсу RS-485 в центральный ППКОП измеренных сопротивлений ШС для анализа и принятия решений. локальная индикация состояний ШС на приборе не предусматривается
- обеспечивает принятие со считывателя, подключенного к входу ТМ, идентификаторов ТМ (Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R)) и передачу в центральный ППКОП
- отображает на выходе Relay 1 оповещение о принятии идентификатора ТМ
- обеспечивает работу выходов типа Relay и ОС как системных.

**Технические данные**

- напряжение питания – от 10 до 15 В
- ток потребления – не более:
  - в дежурном режиме – 180 мА
  - в режиме «тревога» – 230 мА
- напряжение, при котором включается индикация «питание ниже нормы» –  $11 \pm 0,3$  В
- напряжение, при котором прибор переходит в «спящий» режим –  $10 \pm 0,2$  В
- напряжение на клеммах ШС в дежурном режиме – от 14 до 21 В
- ток в ШС для питания извещателей – не более 5 мА
- ток короткого замыкания по ШС – не более 20 мА
- максимальный ток, коммутируемый реле – не более 100 мА
- максимальное напряжение, коммутируемое реле – 100 В
- максимальный ток нагрузки выходов типа «открытый коллектор» – 500 мА
- максимальное напряжение нагрузки выходов типа «открытый коллектор» – 15 В
- габаритные размеры прибора – 120,5x79x30,5 мм
- масса прибора – не более 0,12 кг
- степень защиты оболочкой – IP30
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$
  - относительная влажность воздуха – до 93% при  $+40^{\circ}\text{C}$  (без конденсации влаги)

**Параметры ШС для автономного использования:**

- время интегрирования ШС:
  - охранный –  $70 \pm 10$  мс
  - пожарный –  $300 \pm 30$  мс
- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и «Землей» не менее:
  - охранный – 20 кОм
  - пожарный – 50 кОм
- сопротивление ШС\*, кОм, в состоянии:
  - «норма» – от 3 до 5 кОм
  - «нарушение» охранный – от 0 до 3 или более 5 кОм
  - «нарушение» пожарный – от 1,5 до 3 или от 5 до 12 кОм
  - «неисправность» пожарный – от 0 до 1,5 или более 12 кОм
- сопротивление пожарного ШС в режиме двойной сработки\*, в состоянии:
  - «норма» – от 3 до 5 кОм
  - «нарушение» – от 0 до 1,5 или от 5 до 12 кОм
  - «внимание» – от 1,5 до 3 кОм
  - «неисправность» – более 12 кОм

---

\* Допустимый разброс значений сопротивления не более 10%, для значения 12 кОм - не более  $\pm 2$  кОм.

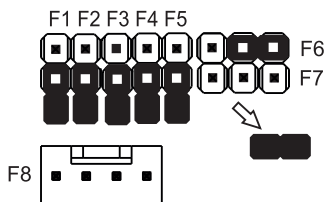


## В помощь специалисту

Для настройки прибор имеет поле вилок для установки перемычек **F1 – F8**

### ВНИМАНИЕ!

Перемычки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**

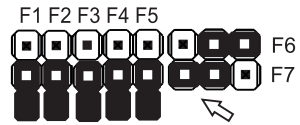


При использовании прибора с заводскими установками, считываемыми из памяти прибора, необходимо удалить перемычку **F7**. При этом положение перемычек **F1 – F6** прибором игнорируется.

Заводские установки приведены в таблице

Режим работы	Параметры
ШС1 - ШС4	Охранный, мгновенный, время интегрирования 70 мс
ШС5 - ШС8	Пожарный
Задержка на вход (для ШС1 и ШС2)	0 с
Задержка на выход (для ШС1 и ШС2)	0 с
Режим работы по интерфейсу RS-485	Автономный
Блокирование кнопок ШС	Запрещено
Постановка на охрану	Идентификатор ТМ
Функция «Автоперезвятие»	Запрещена
Тактика работы ШС1 и ШС2	«Закрытая дверь»
Функция «Тихая тревога»	Запрещена
Функция «Проходная зона»	Запрещена
Режимы работы реле	ПЦН тревога
Привязки реле к ШС	ШС1-ШС4 – реле 1, ШС5 ШС8 – реле 2
Режим работы выхода ОС1	Звуковой
Привязки выхода ОС1 к ШС	ШС1-ШС8
Режим работы выхода ОС2	Контрольная лампа
Привязки выхода ОС2 к ШС	ШС1-ШС8
Задержка реле по ШС1 и ШС2	Нет
Длительность извещений на ЗС и выход ОС1 в режиме «Звуковой»	180 с
Извещения на ЗС	Полный набор

Существует возможность незначительных оперативных корректировок заводских настроек прибора перемычками **F1-F6**, при этом **F7** должна быть установлена на левые 2 штыря.



Вилка	Наименование вилки	Положение перемычки		Режим работы
<b>F1</b>	Способ постановки на охрану	–		При помощи идентификаторов ТМ
		+		При помощи кнопки управления
<b>F2</b>	Ограничение звуковых оповещений на ЗС и ЗО	–		Все извещения
		+		Тревога, пожар
<b>F3</b>	Режим автоперезвоня	–		Запрещен
		+		Разрешен
<b>F4, F5</b>	Режим работы всех ШС прибора	<b>F4</b>	<b>F5</b>	Все ШС охранные ШС1 с задержкой Остальные ШС мгновенные
		–	–	
		+	–	ШС1 охранный с задержкой ШС2-ШС4 охранные, мгновенные ШС5-ШС8 пожарные без двойной ср.
		–	+	Все ШС охранные ШС1 с задержкой ШС2 круглосуточный, тихая тревога Остальные ШС мгновенные
+	+	Все ШС пожарные без двойной ср.		
<b>F6</b>	Задержка на вход/выход (для ШС1)	–		Отключена (ШС1 – мгновенный)
		На правые два штыря		1 мин на вход, 2 мин на выход
		На левые два штыря		30с на вход, 1 мин на выход
<b>F7</b>	Режим настройки	–		Использование режимов работы из памяти прибора (положение остальных перемычек игнорируется)
		– при установленной перемычке <b>F1</b> и нажатой кнопке <b>ТМ</b>		Задание режимов работы с помощью ПК
		На левые два штыря		Задание режимов работы с помощью перемычек <b>F1 – F6</b>
		На правые два штыря		Смена ПО
<b>F8</b>	Подключение блока сопряжения Астра-984 или терминального резистора порта RS-485	Подключен Астра-984		Работа с ПК
		–		Резистор отключен
		На левые два штыря		Резистор подключен (при длине интерфейсной линии более 200 м)

«+» – перемычка установлена на два штыря вилки

«–» – перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



## Программа Pconf-713

Более **полная настройка** прибора для **автономного** использования выполняется с помощью программы-конфигуратора Pconf-713.

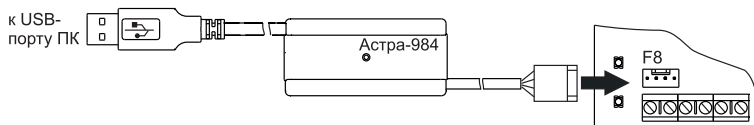
Программа бесплатно распространяется с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz).

- ▶ Скопировать программу на компьютер, распаковать и установить
- ▶ Подключить блок сопряжения Астра-984 к USB-порту компьютера. При запросе драйвера нового устройства установить драйвер из папки (по умолчанию C:\Program Files\TEKO\Pconf-713\Drv984\ftd2xx.inf). Порядок установки описан в файле помощи программы Pconf-713.

- ▶ На приборе установить переключку на вилке **F1**, переключку с вилки **F7** снять.



- ▶ На приборе нажать и удерживать кнопку **TM**, подключить Астра-984 к прибору в соответствии со схемой. Кнопку **TM** отпустить.



- ▶ Запустить на ПК программу Pconf-713. В окне программы «Режим работы» выбрать режим «Смена настроек». Произвести необходимые настройки согласно указаниям файла помощи программы Pconf-713.

### Смена программного обеспечения

прибора выполняется при установленной переключке на правых двух штырях вилки **F7**.

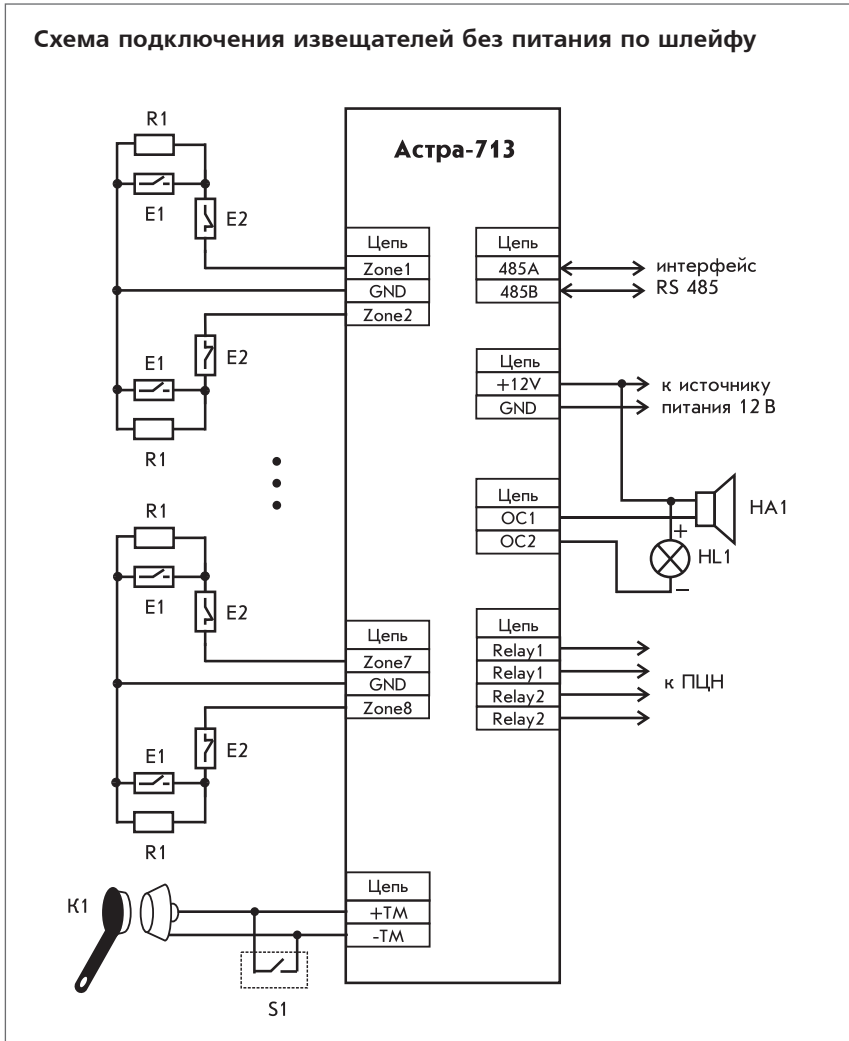
Исходное положение других переключек:

**F1-F4** сняты, **F5** - установлена, **F6** -

установлена на правые два штыря вилки.



### Схема подключения извещателей без питания по шлейфу



**E1** - извещатель охранный с нормально-разомкнутыми контактами

**E2** - извещатель охранный с нормально-замкнутыми контактами

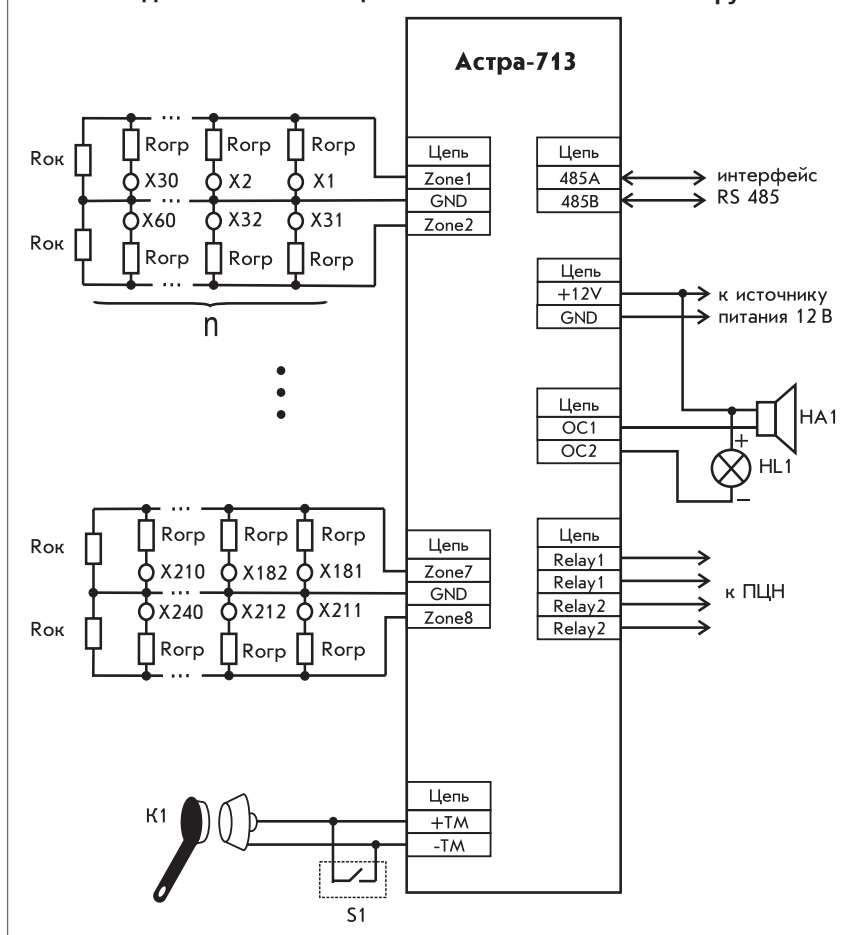
**S1** - переключатель для постановки на охрану

**K1** - считыватель Touch memory

**R1** - резистор 3,9 кОм

**HA1** - звуковой оповещатель

**HL1** - световой оповещатель

**Схема подключения извещателей с питанием по шлейфу**


**K1** - считыватель Touch memory

**S1** - переключатель для постановки на охрану

**HA1** - звуковой оповещатель

**HL1** - световой оповещатель

**X1...X240** - активный извещатель

**n** - количество извещателей (не более 30)

**Rогр** - ограничивающий резистор, наличие и номинал которого должны рекомендоваться руководством по эксплуатации выбранного извещателя

**Rок** - оконечный резистор, номинал которого рассчитывается аналогично ППКОП Астра-712/х, приведенному на стр.67.

Рекомендуемые номиналы в зависимости от количества извещателей приведены в таблице:

менее 5	3,9 кОм
от 6 до 10	4,7 кОм
от 11 до 20	5,1 кОм
от 21 до 30	6,2 кОм



# АСТРА-712 PRO

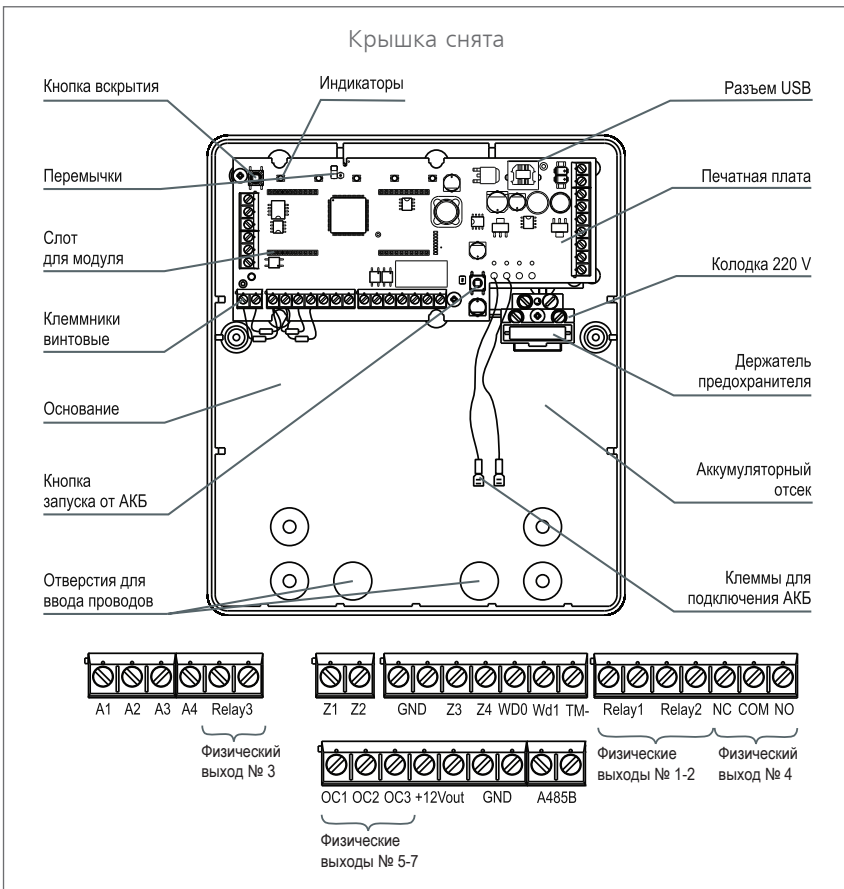
## Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный

Сертификат соответствия

№ С-RU.ПБ52.В.00449

Декларация о соответствии ЕАЭС

№ RU Д-RU.A301.В.05267



## Назначение

- организация комбинированной охранно-пожарной и других видов сигнализации (аварийной, технологической и т.п.) путем совместной работы расширителей беспроводных и проводных зон на интерфейсе RS-485
- контроль состояния **4 шлейфов сигнализации** (ШС) с включенными охранными или пожарными извещателями
- контроль состояния радиоканальных извещателей системы **Астра-РИ-М** через радиорасширители РР Астра-РИ-М
- контроль состояния радиоканального оборудования системы **Астра-Зитадель** через радиорасширители РР Астра-Z
- контроль состояния охранно-пожарных ШС через расширители проводных зон **Астра-713\***
- детализация контроля до индивидуального извещателя/ШС (адресность)
- организация системы оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) до 4 типа включительно с помощью радиоканальных речевых, световых и светозвуковых оповещателей
- выдача извещений на ПЦН и другую аппаратуру через системные выходы типов Relay (реле) и ОС («открытый коллектор») в различных устройствах
- информационный обмен по интерфейсу RS-485 с пультами контроля и управления Астра-814 Pro, блоками индикации Астра-863 и релейными блоками Астра-823/Астра-824
- информационный обмен по интерфейсу UART с встраиваемым модулем Астра-GSM (Проксима), Астра-GSM (ПАК Астра)\*\*, Астра-LAN (ПАК Астра)\*\* или Астра-RS-485
- информационный обмен с программным комплексом мониторинга (ПКМ) системы **Астра Pro** через интерфейсы USB, RS-485 и LAN
- информационный обмен с программно-аппаратным комплексом **ПАК Астра\*\*** с помощью модулей коммуникации Астра-GSM (ПАК Астра), Астра-LAN (ПАК Астра)

## Особенности

- выполнен в виде моноблока со встроенным резервированным электропитанием
- отсек под АКБ 7 А/ч для резервирования питания при отсутствии основного питания
- выход 12 В для обеспечения питающим напряжением активных извещателей и других устройств
- запуск прибора от АКБ без первичной цепи питания 220 В
- наличие предохранителя-выключателя сети 220 В
- защита цепей ШС, питания, АКБ
- контроль вскрытия корпуса
- 4 встроенных программируемых шлейфа сигнализации (ШС)
- выбор из 5-ти типов ШС с предустановленными границами состояний ШС: «пожарный дымовой с двойной сработкой», «пожарный тепловой с двойной сработкой», «пожарный комбинированный с одинарной сработкой», «охранный», «технологический». При необходимости корректировки границ состояний ШС предусмотрен дополнительный тип «Программируемый»
- 7 встроенных программируемых выходов:
  - 3 сигнальных слаботочных реле типа «сухой контакт»
  - 1 силовое реле с переключениями контактов
  - 3 выхода типа «открытый коллектор»
- встроенный звуковой сигнализатор

\* Требуется смена ПО на версию 713-v3\_0\_1 с помощью блока сопряжения с ПК Астра-984.

\*\* Обеспечивается в ППКОП версии v4\_0 и выше.

- информационный интерфейс RS-485 для подключения дополнительного оборудования в виде расширителей РР Астра-РИ-М, РР Астра-Z, РП Астра-713, ПКУ Астра-814 Pro, БИ Астра-863 исп. А, БИУ Астра-863 исп.Б, МР Астра-823/824
- интерфейс USB 2.0 для подключения и обмена информацией с ПК с установленным ПКМ Астра Pro (настройка, мониторинг, смена ПО)
- один универсальный слот для установки **сменных модулей** (модули в комплект поставки ППКОП не входят, поставляются отдельно):
  - **Астра-GSM (Проксима)** (обеспечивает обмен информацией по каналам мобильной сотовой связи стандарта GSM 900/1800 МГц с целью передачи цифровых сообщений (в форматах Contact ID, Аргус-СТ, Pro-Net и SIA-IP), SMS-сообщений, а также для дистанционного управления ППКОП с телефонов пользователей через SMS-команды или мобильное приложение Астра ПРО СМС)
  - **Астра-GSM (ПАК Астра)\*** (обеспечивает обмен информацией по каналам мобильной сотовой связи стандарта GSM 900/1800 МГц с целью передачи речевых сообщений, цифровых сообщений в протоколе ПАК Астра, SMS-сообщений, а также для дистанционного управления ППКОП с телефонов пользователей через SMS-команды, АРМ или мобильное приложение Security Hub)
  - **Астра-LAN (ПАК Астра)\*** (обеспечивает обмен информацией через сетевой интерфейс LAN (Ethernet 10/100 Base-T) с целью передачи цифровых сообщений в протоколе ПАК Астра, а также дистанционного управления ППКОП с помощью АРМ, через личный кабинет и мобильное приложение Security Hub)
  - **Астра-RS-485** (обеспечивает ППКОП дополнительным, независимым от встроенного, интерфейсом стандарта EIA RS-485 для подключения устройств марки «Астра» или для связи с ПК через блок сопряжения Астра-984)
- постановка на охрану/снятие с охраны осуществляется:
  - с использованием ключей Touch Memory (TM) или устройств, формирующих код формата TM (РР Астра-РИ-М, Астра-КТМ-С)
  - с использованием идентификационных карт EM-Marin/Mifare, работающих со считывателями в формате Wiegand/Touch Memory, а также через радиоканальный RFID считыватель Астра-8531\*
  - с использованием PIN кодов, вводимых через ПКУ Астра-814 Pro, радиоканальные клавиатуры Астра-8131\*, Астра-Z-8145 Pro либо через модуль «Монитор» ПКМ Астра-Pro
  - с использованием радиоканальных брелоков РПДК Астра-РИ-М и Астра-Z-3245
  - дистанционно через SMS команды
  - через мобильное приложение Security Hub (при условии установки модулей Астра-GSM (ПАК Астра)/ Астра-LAN (ПАК Астра))\*

### Основные данные\*

- общее количество подключаемых проводных устройств по информационному интерфейсу RS-485 (встроенному и дополнительному) – до 64
- суммарное количество подключаемых радиорасширителей разных типов – до 7, из них:
  - РР Астра-РИ-М – до 4
  - РР Астра-Z – до 7
- количество подключаемых проводных расширителей (РП) Астра-713 – до 30
- общее количество поддерживаемых радиоизвещателей и радиоустройств – до 1750, из них:
  - количество радиоустройств системы Астра-РИ-М – до 192
  - количество радиоустройств системы Астра-Зитатель – до 1750

\* Обеспечивается в ППКОП версии v4\_0 и выше.



- количество поддерживаемых беспроводных пультов управления Астра-Z-8145 Pro (ПУ) – до 4 (по одному на 1 РР Астра-Z)
- количество поддерживаемых беспроводных пультов управления Астра-8131 – до 8 (не более 4 на 1 РР Астра-РИ-М)
- количество поддерживаемых беспроводных считывателей бесконтактных Астра-8531 – до 8 (не более 4 на 1 РР Астра-РИ-М)
- общее количество ШС, поддерживаемое ППКОП – до 244
- количество подключаемых блоков индикации Астра-863 – до 64
- количество подключаемых блоков реле Астра-823/Астра-824 – до 64
- количество подключаемых проводных пультов контроля и управления (ПКУ) Астра-814 Pro – до 8
- количество логических разделов – 250
- количество зон речевого оповещения – 5
- количество универсальных системных выходов – 500
- количество пользователей – 250
- количество идентификаторов (ключи ТМ, брелоки, бесконтактные карты, PIN-коды) – до 250
- количество подключаемых считывателей – до 50
- журнал событий на 10000 записей (при компьютерном мониторинге емкость архива не ограничена)

### Технические данные

- напряжение электропитания:
  - от сети переменного тока частотой  $(50 \pm 1)$  Гц – 187-242 В
  - от АКБ 7,2 А/ч – 11-14,2 В
- ток потребления при напряжении на источнике питания 220 В – не более 0,2 А
- ток, потребляемый от АКБ:
  - без учета электропитания сменных модулей – не более 90 мА
  - с установленным модулем Астра-GSM – не более 130 мА
  - с установленным модулем Астра-LAN – не более 180 мА
- ток ограничения заряда АКБ при напряжении на ее клеммах от 13,5 до 13,8 В –  $330 \pm 50$  мА
- напряжение АКБ, при котором происходит отключение ППКОП Астра-712 Pro (при отсутствии сетевого напряжения) –  $10,5 \pm 0,3$  В
- ток утечки в режиме защиты АКБ от глубокого разряда – не более 1 мА
- время работы от АКБ в дежурном режиме, в режиме «Тревога» без электропитания извещателей и внешней нагрузки – не менее 24 ч
- ток максимальной нагрузки по выходу «+12Vout» –  $750 \pm 50$  мА
- напряжение по выходу «+12Vout» – 10-14,2 В
- величина пульсации по выходу «+12Vout» – не более 100 мВ
- ток при коротком замыкании по выходу «+12Vout» – не более 40 мА
- ток нагрузки для восстановления напряжения электропитания по выходу клемм «+12Vout», GND –  $600 \pm 50$  мА
- напряжение на клеммах ШС («Z1»-GND, «Z2»-GND, «Z3»-GND, «Z4»-GND) в дежурном режиме – от 8,5 до 14 В
- ток короткого замыкания по ШС – не более 20 мА
- время интегрирования ШС:
  - охранный –  $70 \pm 10$  мс
  - пожарный –  $300 \pm 30$  мс
  - технологический –  $500 \pm 50$  мс

- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и «Землей» не менее:
  - охранный – 20 кОм
  - пожарный – 50 кОм
- ток в ШС для питания извещателей – не более 3 мА
- сопротивление ШС\*, кОм, для 5-ти типов ШС:

	0	1,5	3	5	12	R ШС (кОм) →
«пожарный дымовой с двойной сработкой»	Пожар	Внимание	Норма	Пожар	Неисправность (обрыв)	
«пожарный тепловой с двойной сработкой»	Неисправность (КЗ)	Норма	Внимание	Пожар	Неисправность (обрыв)	
«пожарный комбинированный с одинарной сработкой»	Неисправность (КЗ)	Пожар	Норма	Пожар	Неисправность (обрыв)	
«охранный»	Тревога		Норма	Тревога		
«технологический»	Нарушение		Норма	Нарушение		

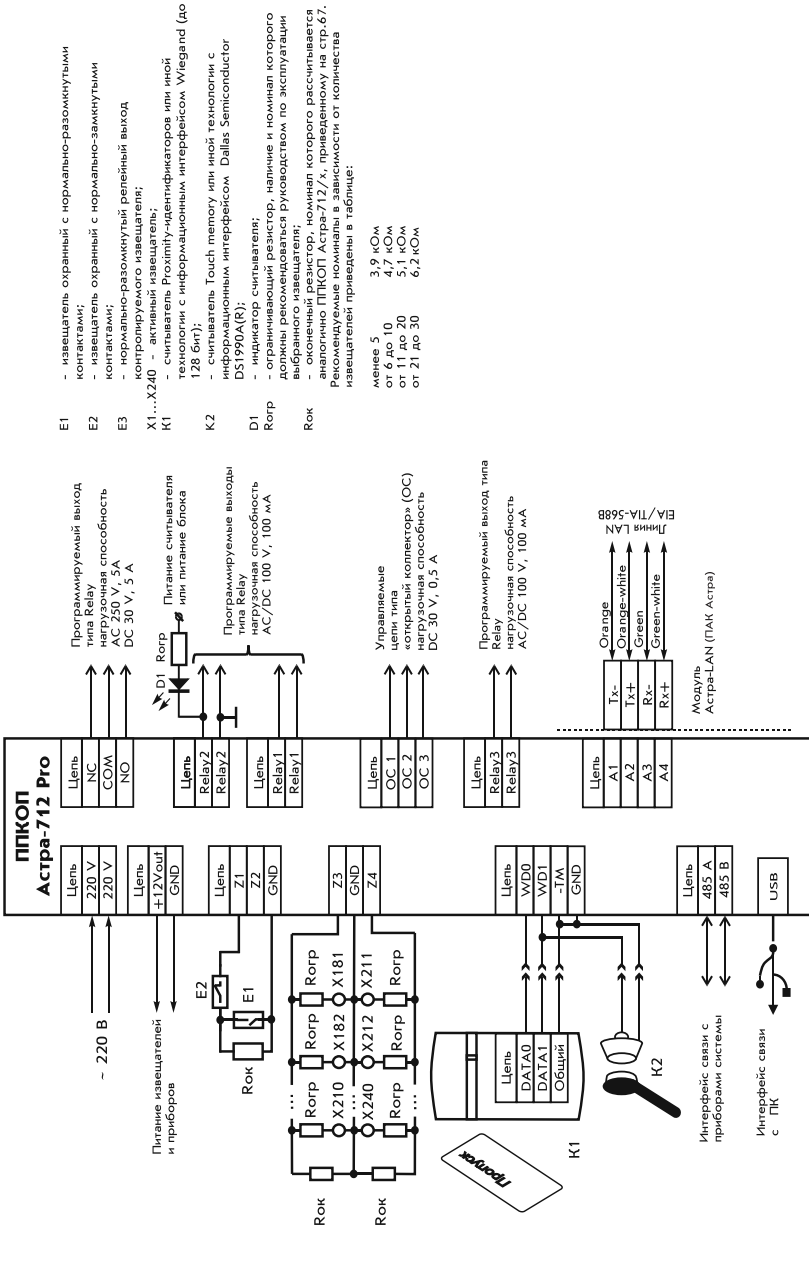
- параметры выхода NC, COM, NO (реле 4, физический выход №4):
  - напряжение нагрузки, AC – не более 250 В
  - напряжение нагрузки, DC – не более 30 В
  - ток нагрузки, AC, DC – не более 5 А
- параметры выходов «RELAY1», «RELAY2», «RELAY3» (физических выходов №1-3):
  - напряжение нагрузки – не более 100 В
  - ток нагрузки – не более 0,1 А
- параметры выходов «OC1», «OC2», «OC3» (физических выходов №5-7):
  - напряжение нагрузки – не более 27 В
  - ток нагрузки – не более 0,5 А
- длина линии интерфейса TM – до 25 м
- длина линии интерфейса WD – до 25 м
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабелей типов КСВ-0,52/КСПВГ 0,2-0,5/УТП-5 – до 1000 м
- габаритные размеры прибора – 190x165x80 мм
- масса прибора (без АКБ) – не более 0,6 кг
- степень защиты оболочкой – IP41
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -10°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

## Индикация и выходы

- пять трехцветных индикаторов:
  - индикатор «ПИТ» - состояние питания
  - индикатор «НАРУШ» - общее состояние охранных разделов
  - индикатор «ПОЖАР» - общее состояние пожарных разделов
  - индикатор «НЕИСПР» - общее состояние оборудования, неисправности
  - индикатор «ЗОНА» - общее состояние встроенных ШС
- программируемые релейные выходы и типа «открытый коллектор»
- вход/выход интерфейсной линии RS-485
- 4 универсальных входа/выхода (клеммы A1-A4) для сменного модуля, установленного в слот
- встроенный звуковой сигнализатор (физический выход №8)
- интерфейс USB 2.0 для связи с ПК

\* Допустимый разброс значений сопротивления не более 10%, для значения 12 кОм - не более ±2 кОм.

### Схема подключения



- E1 - извещатель охранный с нормально-разомкнутыми контактами;
- E2 - извещатель охранный с нормально-замкнутыми контактами;
- E3 - нормально-разомкнутый реленый выход контролируемого извещателя;
- X1...X240 - активный извещатель;
- K1 - считыватель Proximity-идентификаторов или иной технологии с информационным интерфейсом Wiegand (до 128 бит);
- K2 - считыватель Touch memory или иной технологии с информационным интерфейсом Dallas Semiconductor DS1990A(R);
- D1 - индикатор считывателя;
- Relay1 - ограничивающий резистор, наличие и номинал которого должны рекомендоваться руководством по эксплуатации выбранного извещателя;
- Relay2 - оконечный резистор, номинал которого рассчитывается по формуле:  $R_{\text{ок}} = \frac{U_{\text{пит}}}{I_{\text{нагр}}}$ , где  $U_{\text{пит}}$  - напряжение питания,  $I_{\text{нагр}}$  - номинальный ток извещателя; Рекомендуемые номиналы в зависимости от количества извещателей приведены в таблице:

менее 5	3,9 кОм
от 6 до 10	4,7 кОм
от 11 до 30	2,2 кОм
от 31 до 50	6,2 кОм

Управляемые цели типа «открытый коллектор» (OC)  
 DC 30 В, 0,5 А

Программируемый выход типа Relay  
 нагрузочная способность  
 AC/DC 100 В, 100 мА

Цели A1, A2, A3, A4  
 Tx+, Tx-, Rx+, Rx-  
 Orange, Orange-white, Green, Green-white  
 Линия LAN  
 EIA/TIA-568B

Модуль Астра-LAN (ПАК Астра)

Интерфейс связи с приборной системой  
 485 А, 485 В

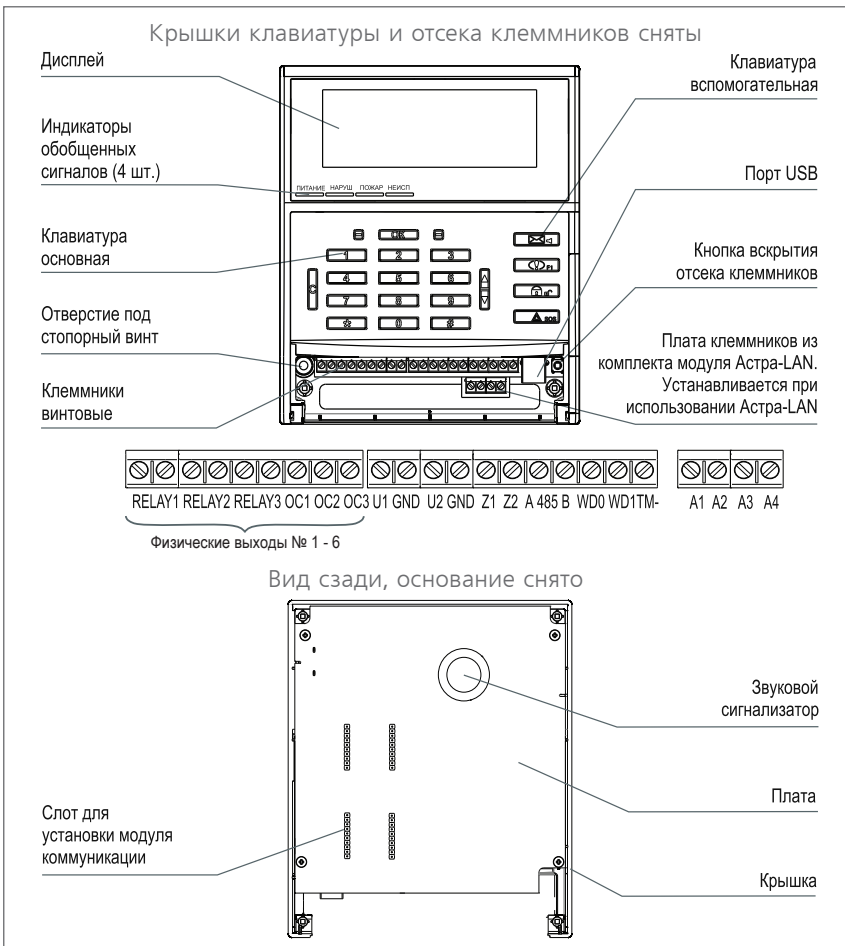
Интерфейс связи с ПК  
 USB



# АСТРА-812 PRO

## Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный

Сертификат соответствия  
№ С-РУ.ПБ52.В.00449  
Декларация о соответствии ЕАЭС  
№ RU Д-РУ.А301.В.05267



ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ | АСТРА-812 PRO

## Назначение

- организация комбинированной охранно-пожарной и других видов сигнализации (аварийной, технологической и т.п.) путем совместной работы расширителей беспроводных и проводных зон на интерфейсе RS-485
- контроль состояния радиоканальных извещателей системы **Астра-ПИ-М** через встроенный радиомодуль MPP или радиорасширители PP Астра-ПИ-М (433 МГц)
- контроль состояния радиоканального оборудования системы **Астра-Зитадель** через радиорасширители PP Астра-Z (2,4 ГГц)
- контроль состояния охранно-пожарных ШС через расширители проводных зон **Астра-713\***
- отображение всех извещений на жидкокристаллическом экране с детализацией до индивидуального извещателя/ШС
- организация системы оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) до 4 типа включительно с помощью радиоканальных речевых, световых и светозвуковых оповещателей
- выдача извещений на ПЦН и другую аппаратуру через системные выходы типов Relay (реле) и ОС («открытый коллектор») в различных устройствах системы
- информационный обмен по интерфейсу RS-485 с пультами контроля и управления Астра-814 Pro, блоками индикации Астра-863 и релейными блоками Астра-823/Астра-824
- информационный обмен по интерфейсу UART с встраиваемым модулем Астра-GSM (Проксима), Астра-GSM (ПАК Астра)\*\*, Астра-LAN (ПАК Астра)\*\* или Астра-RS-485
- информационный обмен с программным комплексом мониторинга (ПКМ) **Астра-Pro** через интерфейсы USB, RS-485 и LAN
- информационный обмен с программно-аппаратным комплексом **ПАК Астра\*\*** с помощью модулей коммуникации Астра-GSM (ПАК Астра), Астра-LAN (ПАК Астра)

## Особенности

- встроенный радиомодуль MPP Астра-ПИ-М (433 МГц)
- количество контролируемых радиоустройств встроенным радиомодулем MPP Астра-ПИ-М – 192
- монохромный ЖК-дисплей для отображения системной информации
- встроенная клавиатура
- четыре двухцветных индикатора для отображения обобщенной информации (питания, разделов, оборудования)
- встроенный звуковой сигнализатор
- два входа питания (основной и резервный) по ГОСТ Р 53325
- 2 программируемых входа охранного/технологического типа:
  - клеммы «Z1-GND» - в заводских установках клеммы используются для контроля исправности источников питания ППКОП согласно ГОСТ Р 53325,
  - клеммы «Z2-GND» - свободны для назначения пользователем
- входы «Z1-GND» и «Z2-GND» могут быть использованы для подключения охранных или технологических извещателей без питания по шлейфу
- 6 встроенных программируемых выходов
  - 1 силовое реле
  - 2 сигнальных слаботочных реле типа «сухой контакт»
  - 3 выхода типа «открытый коллектор»

\* Требуется смена ПО на версию 713-v3\_0\_1 с помощью блока сопряжения с ПК Астра-984.

\*\* Обеспечивается в ППКОП версии v4\_0 и выше.

- встроенный информационный интерфейс RS-485 для подключения дополнительного оборудования в виде расширителей:
  - РР Астра-РИ-М (радиорасширитель системы Астра-РИ-М)
  - РР Астра-Z (радиорасширитель системы Астра-Зитадель)
  - РП Астра-713 (проводной расширитель на 8 ШС)
  - ПКУ Астра-814 Pro (пульт контроля и управления)
  - БИ Астра-863 исп. А (блок индикации)
  - БИУ Астра-863 исп.Б (блок индикации с кнопками управления)
  - МР Астра-823/824 (блоки реле на 4 силовых/8 сигнальных реле)
- USB разъем для связи с ПК с установленным программным комплексом мониторинга (ПКМ) Астра-Pro (настройка, мониторинг, смена ПО)
- один универсальный слот для установки **сменных модулей** (модули в комплект ППКОП не входят и приобретаются отдельно):
  - **Астра-GSM (Проксима)** (обеспечивает обмен информацией по каналам мобильной сотовой связи стандарта GSM 900/1800 МГц с целью передачи цифровых сообщений (в форматах Contact ID, Аргус-СТ, Pro-Net и SIA-IP), SMS-сообщений, а также для дистанционного управления ППКОП с телефонов пользователей через SMS-команды или мобильное приложение Астра ПРО СМС)
  - **Астра-GSM (ПАК Астра)\*** (обеспечивает обмен информацией по каналам мобильной сотовой связи стандарта GSM 900/1800 МГц с целью передачи речевых сообщений, цифровых сообщений в протоколе ПАК Астра, SMS-сообщений, а также для дистанционного управления ППКОП с телефонов пользователей через SMS-команды, АРМ или мобильное приложение Security Hub)
  - **Астра-LAN (ПАК Астра)\*** (обеспечивает обмен информацией через сетевой интерфейс LAN (Ethernet 10/100 Base-T) с целью передачи цифровых сообщений в протоколе ПАК Астра, а также дистанционного управления ППКОП с помощью АРМ, через личный кабинет и мобильное приложение Security Hub)
  - **Астра-RS-485** (обеспечивает ППКОП дополнительным, независимым от встроенного, интерфейсом стандарта EIA RS-485 для подключения устройств марки «Астра» или для связи с ПК через блок сопряжения Астра-984)
- постановка на охрану/снятие с охраны осуществляется:
  - с использованием ключей Touch Memory (ТМ) или устройств, формирующих код формата ТМ (РР Астра-РИ-М, Астра-КТМ-С)
  - с использованием идентификационных карт EM-Marin /Mifare, работающих со считывателями в формате Wiegand/Touch Memory, а также через радиоканальный RFID считыватель Астра-8531\*
  - с использованием PIN кодов, вводимых через клавиатуру ППКОП Астра-812 Pro, ПКУ Астра-814 Pro, радиоканальные клавиатуры Астра-8131\* либо через модуль «Монитор» ПКМ Астра-Pro
  - с использованием радиоканальных брелоков РПДК Астра-РИ-М и Астра-Z-3245
  - дистанционно через SMS команды
  - через мобильное приложение Security Hub (при условии установки модулей Астра-GSM (ПАК Астра)/ Астра-LAN (ПАК Астра))\*



\* Обеспечивается в ППКОП версии v4\_0 и выше.

### Основные данные\*

- общее количество подключаемых проводных устройств по информационному интерфейсу RS-485 (встроенному и дополнительному) – до 64
- суммарное количество подключаемых радиорасширителей разных типов – до 7, из них:
  - РР Астра-РИ-М – до 4
  - РР Астра-Z – до 7
- количество подключаемых проводных расширителей (РП) Астра-713 – до 30
- общее количество поддерживаемых радиоустройств – до 250, из них:
  - количество радиоустройств системы Астра-РИ-М – до 192
  - количество радиоустройств системы Астра-Зитадель – до 250
- количество поддерживаемых беспроводных пультов управления Астра-8131 – до 8 штук (не более 4 на 1 РР Астра-РИ-М)
- количество поддерживаемых беспроводных считывателей бесконтактных Астра-8531 – до 8 штук (не более 4 на 1 РР Астра-РИ-М)
- количество поддерживаемых беспроводных пультов управления Астра-Z-8145 Pro (ПУ) – до 4 (по одному на 1 РР Астра-Z)
- общее количество ШС, поддерживаемое ППКОП – до 242
- количество подключаемых блоков индикации Астра-863 – до 64
- количество подключаемых блоков реле Астра-823/Астра-824 – до 64
- количество подключаемых проводных пультов контроля и управления (ПКУ) Астра-814 Pro – до 8
- количество логических разделов – 250
- количество зон речевого оповещения – 5
- количество универсальных системных выходов – 250
- количество пользователей – 250
- количество идентификаторов (ключи ТМ, брелоки, бесконтактные карты, PIN-коды) – до 250
- количество подключаемых считывателей – до 50
- журнал событий на 10000 записей (при компьютерном мониторинге емкость архива не ограничена)

### Технические данные

- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- напряжение электропитания – от 10 до 27 В
- ток потребления при напряжении на источнике электропитания 12 В:
  - без учета электропитания сменных модулей – не более 80 мА
  - с установленным модулем Астра-GSM – средний не более 120 мА
  - с установленным модулем Астра-LAN – не более 170 мА
- ток потребления при напряжении на источнике электропитания 24 В:
  - без учета электропитания сменных модулей – не более 60 мА
  - с установленным модулем Астра-GSM – средний не более 80 мА
  - с установленным модулем Астра-LAN – не более 120 мА

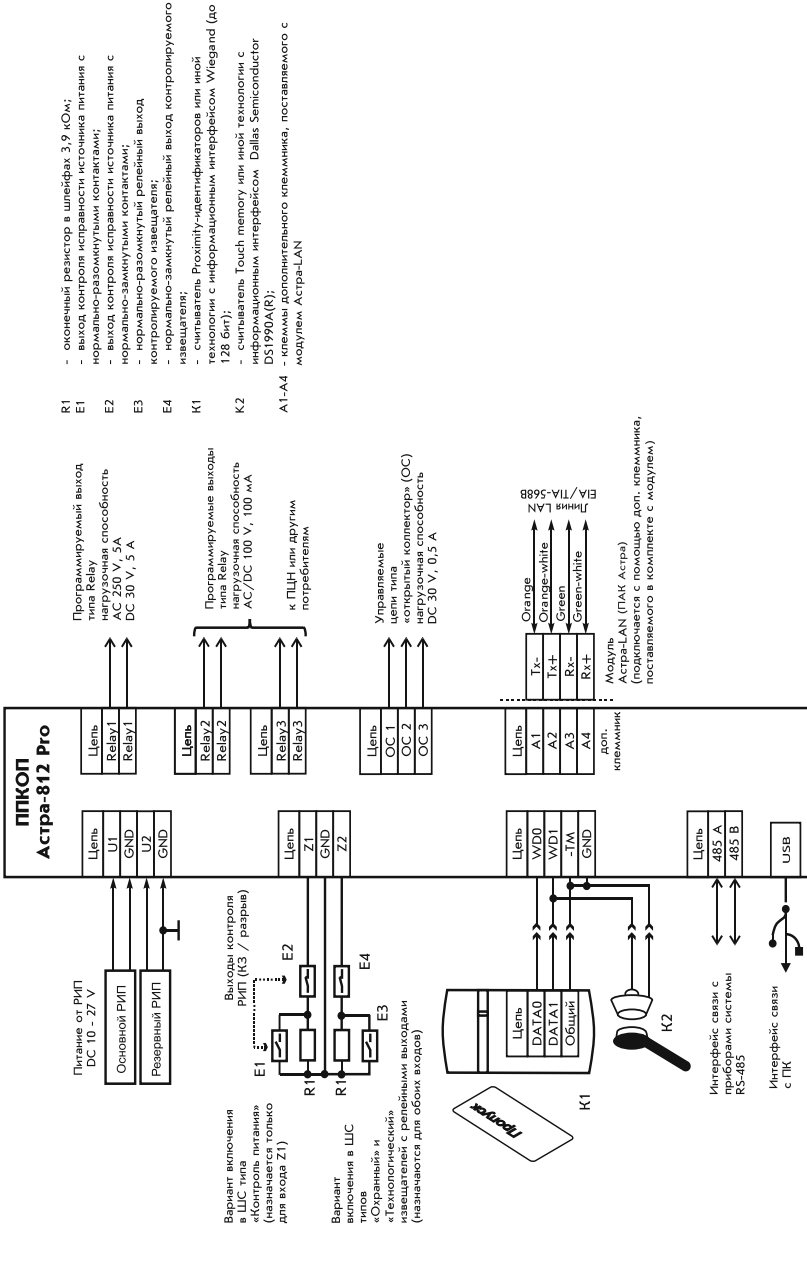
- напряжение на клеммах «Z1-GND» и «Z2-GND» в дежурном режиме – от 10 до 26,5 В в зависимости от используемого напряжения питания ППКОП
- ток короткого замыкания – не более 20 мА
- сопротивление проводов, подключенных к входу ШС – не более 220 Ом
- минимальное время нарушения ШС – 70 мс
- пороговые значения сопротивлений на клеммах «Z1-GND» в заводских установках (для контроля источников питания ППКОП):
  - «норма» – от 3 до 5 кОм
  - «нарушение» – от 0 до 3 или более 5 кОм
- параметры выхода «RELAY1» (физического выхода №1):
  - напряжение нагрузки, АС – не более 250 В
  - напряжение нагрузки, DC – не более 27 В
  - ток нагрузки, АС, DC – не более 5 А
- параметры выходов «RELAY2», «RELAY3» (физических выходов №2-3):
  - напряжение нагрузки – не более 100 В
  - ток нагрузки – не более 0,1 А
- параметры выходов «OC1», «OC2», «OC3» (физических выходов №4-6):
  - напряжение нагрузки – не более 27 В
  - ток нагрузки – не более 0,5 А
- время технической готовности - не более 60 с
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабелей типов КСВ-0,52/КСПВГ 0,2-0,5/УТП-5 – до 1000 м
- длина линии интерфейса TM – до 25 м
- длина линии интерфейса Wiegand – до 25 м
- габаритные размеры прибора – 174x150x43 мм
- масса прибора – не более 0,45 кг
- степень защиты оболочкой – IP30
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -10°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

### Индикация и выходы

- четыре трехцветных индикатора:
  - индикатор «ПИТ» - состояние питания всех устройств системы
  - индикатор «НАРУШ» - общее состояние охранных разделов
  - индикатор «ПОЖАР» - общее состояние пожарных разделов
  - индикатор «НЕИСП» - общее состояние оборудования, неисправности
- универсальные программируемые выходы:
  - «Relay 1» – обеспечивает коммутацию нагрузки 5 А/27 В VDC, 5А/250 В VAC
  - «Relay 2» - «Relay 3» – обеспечивают коммутацию нагрузки не более 0,1 А/100 В (физические выходы №1 - 3)
  - «OC1» - «OC3» – «открытый коллектор», обеспечивают коммутацию нагрузки 0,5 А/27 В (физические выходы №4 - 6)
- вход/выход интерфейсной линии RS-485
- встроенный звуковой сигнализатор (физический выход №7)
- интерфейс USB 2.0 для связи с ПК



### Схема подключения



- R1 - оконечный резистор в шлейфах 3,9 кОм;
- E1 - нормально-разомкнутый контакт; питание с нормально-разомкнутыми контактами;
- E2 - выход контроля исправности источника питания с нормально-замкнутыми контактами;
- E3 - нормально-замкнутый релейный выход контролируемого извещателя;
- E4 - нормально-замкнутый релейный выход контролируемого извещателя;
- K1 - считыватель Proximity-идентификаторов или иной технологии с информационным интерфейсом Wiegand (до 128 бит);
- K2 - считыватель Touch memory или иной технологии с информационным интерфейсом Dallas Semiconductor DS1990A(R);
- A1-A4 - клеммы дополнительного клеммника, поставляемого с модулем Астра-LAN

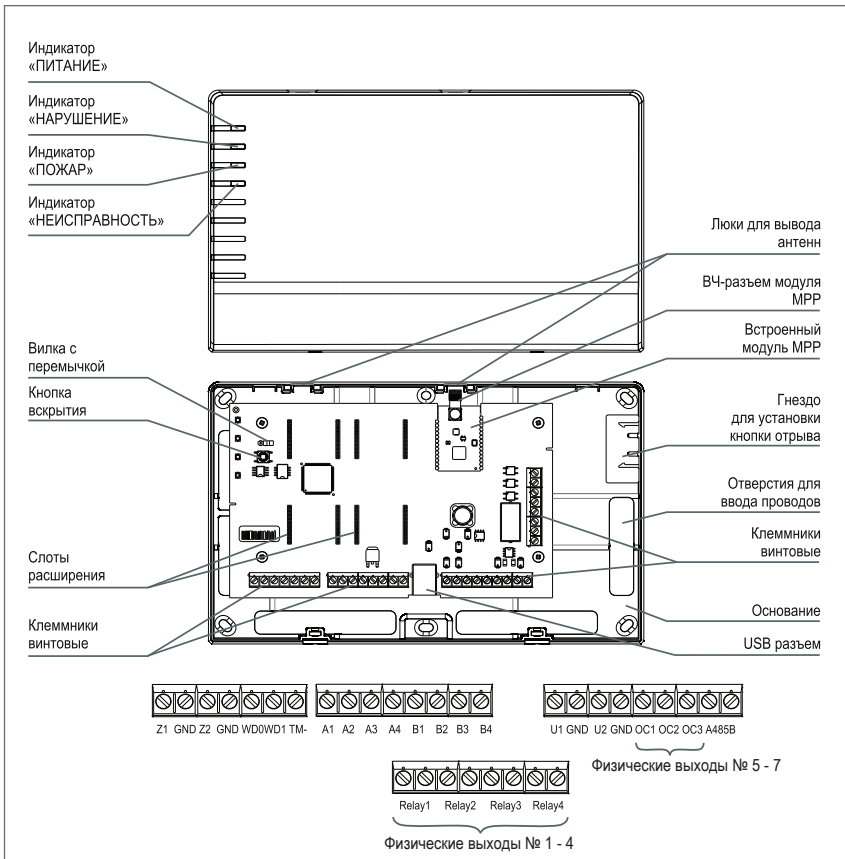


# АСТРА-8945 PRO

**Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный**

Сертификат соответствия № С-РУ.ПБ52.В.00450

Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-РУ.А301.В.05267



## Назначение

- организация комбинированной охранно-пожарной и других видов сигнализации (аварийной, технологической и т.п.) путем совместной работы расширителей беспроводных и проводных зон на интерфейсе RS-485
- контроль состояния радиоканального оборудования системы **Астра-Зитадель** через встроенный радиомодуль MPP и радиорасширители РР Астра-Z (2,4 ГГц)
- контроль состояния радиоканальных извещателей системы **Астра-РИ-М** через радиорасширители РР Астра-РИ-М (433 МГц)
- контроль состояния охранно-пожарных ШС через расширители проводных зон **Астра-713\***
- детализация контроля до индивидуального извещателя/ШС (адресность)
- организация системы оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) до 4 типа включительно с помощью радиоканальных речевых, световых и светозвуковых оповещателей
- выдача извещений на ПЦН и другую аппаратуру через системные выходы типов Relay (реле) и ОС («открытый коллектор») в различных устройствах системы
- информационный обмен по интерфейсу RS-485 с пультами контроля и управления Астра-814 Pro, блоками индикации Астра-863 и релейными блоками Астра-823/Астра-824
- информационный обмен по интерфейсу UART с встраиваемыми модулями Астра-GSM (Проксима), Астра-GSM (ПАК Астра)\*\*, Астра-LAN (ПАК Астра)\*\*, Астра-RS-485
- информационный обмен с программным комплексом мониторинга (ПКМ) системы **Астра Pro** через интерфейсы USB, RS-485 и LAN
- информационный обмен с программно-аппаратным комплексом **ПАК Астра\*\*** с помощью модулей коммуникации Астра-GSM (ПАК Астра), Астра-LAN (ПАК Астра)

## Особенности

- встроенный радиомодуль MPP Астра-Z (2,4ГГц) с двусторонним радиообменом в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- количество контролируемых радиоустройств встроенным радиомодулем MPP Астра-Z с учетом необходимого количества ретрансляторов-маршрутизаторов – до 250, суммарно с радиорасширителями – до 2000
- два входа питания (основной и резервный) по ГОСТ Р 53325
- 2 программируемых входа охранного/технологического типа:
  - клеммы «Z1-GND» - в заводских установках клеммы используются для контроля исправности источников питания ППКОП согласно ГОСТ Р 53325,
  - клеммы «Z2-GND» - свободны для назначения пользователем
- входы «Z1-GND» и «Z2-GND» могут быть использованы для подключения охранных или технологических извещателей без питания по шлейфу
- 7 встроенных программируемых выходов:
  - 1 силовое реле
  - 3 сигнальных слаботочных реле типа «сухой контакт»
  - 3 выходы типа «открытый коллектор»
- встроенный звуковой сигнализатор
- интерфейс USB 2.0 для подключения и обмена информацией с ПК с установленным ПКМ Астра Pro (настройка, мониторинг, смена ПО)

\* Требуется смена ПО на версию 713-v3\_0\_1 с помощью блока сопряжения с ПК Астра-984.

\*\* Обеспечивается в ППКОП версии v4\_0 и выше.

- встроенный информационный интерфейс RS-485 для подключения дополнительного оборудования в виде расширителей:
  - РР Астра-PI-M (радиорасширитель системы Астра-PI-M)
  - РР Астра-Z (радиорасширитель системы Астра-Зитадель)
  - РП Астра-713 (проводной расширитель на 8 ШС)
  - ПКУ Астра-814 Pro (пульт контроля и управления)
  - БИ Астра-863 исп. А (блок индикации)
  - БИУ Астра-863 исп.Б (блок индикации с кнопками управления)
  - МР Астра-823/824 (блоки реле на 4 силовых/8 сигнальных реле)
- 2 универсальных слота (А и В) для установки **сменных модулей** (в комплект поставки ППКОП не входят, поставляются отдельно):
  - **Астра-GSM (Проксима)** (обеспечивает обмен информацией по каналам мобильной сотовой связи стандарта GSM 900/1800 МГц с целью передачи цифровых сообщений (в форматах Contact ID, Аргус-СТ, Pro-Net и SIA-IP), SMS-сообщений, а также для дистанционного управления ППКОП с телефонов пользователей SMS-команды или мобильное приложение Астра ПРО СМС)
  - **Астра-GSM (ПАК Астра)\*** (обеспечивает обмен информацией по каналам мобильной сотовой связи стандарта GSM 900/1800 МГц с целью передачи речевых сообщений, цифровых сообщений в протоколе ПАК Астра, SMS-сообщений, а также для дистанционного управления ППКОП с телефонов пользователей через SMS-команды, АРМ или мобильное приложение Security Hub)
  - **Астра-LAN (ПАК Астра)\*** (обеспечивает обмен информацией через сетевой интерфейс LAN (Ethernet 10/100 Base-T) с целью передачи цифровых сообщений в протоколе ПАК Астра, а также дистанционного управления ППКОП с помощью АРМ, через личный кабинет и мобильное приложение Security Hub)
  - **Астра-RS-485** (обеспечивает ППКОП дополнительным, независимым от встроенного, интерфейсом стандарта EIA RS-485 для подключения устройств марки «Астра» или для связи с ПК через блок сопряжения Астра-984)
- постановка на охрану/снятие с охраны осуществляется:
  - с использованием ключей Touch Memory (TM) или устройств, формирующих код формата TM (РР Астра-PI-M, Астра-KTM-C)
  - с использованием идентификационных карт EM-Marin/Mifare, работающих со считывателями в формате Wiegand/Touch Memory, а также через радиоканальный RFID считыватель Астра-8531\*
  - с использованием PIN кодов, вводимых через ПКУ Астра-814 Pro, радиоканальные клавиатуры Астра-8131\*, Астра-Z-8145 Pro либо через модуль «Монитор» ПКМ Астра-Pro
  - с использованием радиоканальных брелоков РПДК Астра-PI-M и Астра-Z-3245
  - дистанционно через SMS команды
  - через мобильное приложение Security Hub (при условии установки модулей Астра-GSM (ПАК Астра)/ Астра-LAN (ПАК Астра))\*

### Основные данные\*

- общее количество подключаемых проводных устройств по информационному интерфейсу RS-485 (встроенному и дополнительному) – до 64
- суммарное количество подключаемых радиорасширителей разных типов – до 8, из них:
  - РР Астра-Z – до 7
  - РР Астра-PI-M – до 4
- количество подключаемых проводных расширителей Астра-713 (РП) – до 30

\* Обеспечивается в ППКОП версии v4\_0 и выше.



- общее количество поддерживаемых радиоизвещателей и радиоустройств – до 2000, из них:
  - количество радиоустройств системы Астра-РИ-М – до 192
  - количество радиоустройств системы Астра-Зитадель – до 2000
- общее количество ШС в системе – до 242
- количество подключаемых проводных пультов контроля и управления Астра-814 Pro (ПКУ) – до 8
- суммарное количество поддерживаемых беспроводных пультов управления Астра-Z-8145 Pro (ПУ) – до 4, из них:
  - до 4-х в радиосети MPP центрального ППКОП
  - по одному в радиосети радиорасширителя Астра-Z PP
- количество поддерживаемых беспроводных пультов управления Астра-8131 – до 8 (не более 4 на 1 PP Астра-РИ-М)
- количество поддерживаемых беспроводных считывателей бесконтактных Астра-8531 – до 8 штук (не более 4 на 1 PP Астра-РИ-М)
- количество логических разделов в системе – до 250
- количество универсальных системных выходов – до 500
- количество пользователей системы – до 250
- количество идентификаторов управления системой (PIN-кодов, брелоков, ключей ТМ, бесконтактных карт) – до 250
- количество считывателей идентификаторов в системе – до 50
- количество зон речевого оповещения – 5
- журнал на 10000 событий (при компьютерном мониторинге емкость архива не ограничена)

### Технические данные

- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – до 1000 м
- мощность MPP в режиме передачи – не более 100 мВт
- напряжение питания – от 10 до 27 В
- ток потребления при напряжении на источнике электропитания 12 В:
  - без учета электропитания сменных модулей – не более 80 мА
  - с установленным модулем Астра-GSM – средний не более 120 мА
  - с установленным модулем Астра-LAN – не более 170 мА
  - с двумя установленными модулями – не более 210 мА
- ток потребления при напряжении на источнике электропитания 24 В:
  - без учета электропитания сменных модулей – не более 60 мА
  - с установленным модулем Астра-GSM – средний не более 80 мА
  - с установленным модулем Астра-LAN – не более 120 мА
  - с двумя установленными модулями – не более 140 мА
- напряжение на клеммах «Z1-GND» и «Z2-GND» в дежурном режиме – от 10 до 27 В в зависимости от используемого напряжения питания ППКОП

- пороговые значения сопротивлений на клеммах «Z1-GND» в заводских установках (для контроля источников питания ППКОП):
  - «норма» – от 3 до 5 кОм
  - «нарушение» – от 0 до 3 или более 5 кОм
  - напряжение нагрузки – не более 100 В
  - ток нагрузки – не более 0,1 А
- параметры выхода «RELAY1» (физического выхода №1):
  - напряжение нагрузки, АС – не более 250 В
  - напряжение нагрузки, DC – не более 27 В
  - ток нагрузки, АС, DC – не более 5 А
- параметры выходов «RELAY2», «RELAY3», «RELAY4» (физических выходов №2-4):
- параметры выходов «OC1», «OC2», «OC3» (физических выходов №5-7):
  - напряжение нагрузки – не более 27 В
  - ток нагрузки – не более 0,5 А
- время технической готовности ППКОП – не более 60 с
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабелей типов КСВ-0,52/КСПВГ 0,2-0,5/УТП-5 – до 1000 м
- длина линии интерфейса TM – до 25 м
- длина линии интерфейса Wiegand – до 25 м
- габаритные размеры – 216x135x39 мм
- степень защиты оболочкой – IP20
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

### Индикация и выходы

- 4 трехцветных индикатора:
  - индикатор «ПИТАНИЕ» – состояние питания всех устройств системы
  - индикатор «НАРУШЕНИЕ» – общее состояние охранных разделов
  - индикатор «ПОЖАР» – общее состояние пожарных разделов
  - индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» - общее состояние оборудования, неисправности
- А 485 В – вход/выход интерфейса проводной связи RS-485
- по 4 универсальных входа/выхода (клеммы А1-А4, В1-В4) для слота А и В встроенных модулей
- универсальные программируемые выходы:
  - «Relay 1» – обеспечивает коммутацию нагрузки 5 А/27 В VDC, 5А/250 В VAC
  - «Relay 2» - «Relay 4» – обеспечивают коммутацию нагрузки не более 0,1 А/100 В (физические выходы №1 - 4)
  - «OC1» - «OC3» – «открытый коллектор», обеспечивают коммутацию нагрузки 0,5 А/27 В (физические выходы №5 - 7)
- универсальный программируемый выход «Relay 2», не назначенный системным по умолчанию в заводских настройках, используется для подключения индикатора приема идентификаторов TM в случае, если считыватель TM в ППКОП активирован
- встроенный звуковой сигнализатор (физический выход №8)
- интерфейс USB 2.0 для связи с ПК







# ПКМ АСТРА PRO

Программный комплекс  
мониторинга

## Назначение

настройка и мониторинг системы сигнализации, построенной на базе ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

## Особенности

- может работать на одном ПК и в компьютерной сети. Интерфейсы подключения к ПК и в сеть: USB, LAN, RS-485
- ПКМ разделен на одну службу операционной системы (ОС), три программных модуля и две утилиты:
  - **Ядро** (служба ОС) - главный компонент ПКМ, предназначен для централизации информационных потоков между ППКОП системы, сервером БД, модулями Монитор и Модулем настройки. В подавляющем большинстве случаев управления Ядром не требуется. Физическое подключение ППКОП должно быть к тому компьютеру сети, на котором работает Ядро
  - **Менеджер Ядра** - обеспечивает управление Ядром при необходимости. В сети работает на компьютере, на котором работает Ядро. При установке ПКМ в списке программ появляется только Менеджер Ядра системы, само Ядро в виде службы ОС невидимо и запускается автоматически. С помощью Менеджера Ядра можно выполнять останов/запуск/перезапуск Ядра, параметры и адреса подключений
  - **Модуль настройки** - служит для настройки и обслуживания системы. Позволяет регистрировать устройства в системе и тестировать их работоспособность, настраивать тактику работы системы, создавать резервную копию настроек системы. Может работать на любом компьютере сети
  - **Монитор** - используется для мониторинга системы. Отображает текущее состояние системы при постоянном подключении ППКОП к Ядру ПКМ. Обеспечивает фильтрацию архива событий, копирование, сохранение и печать в файлы формата PDF. Позволяет загружать графические планы объекта в формате «\*.bmp», с возможностью быстрой и простой расстановки оборудования на планах. Может работать на любом компьютере сети



- **Менеджер БД** - программная утилита, используемая для создания, удаления и резервного копирования баз данных (БД) системы. Может работать на любом компьютере сети
  - **Модуль смены ПО** - программная утилита, используется для обновления ПО устройств системы, а также для восстановления заводских настроек в центральном ППКОП. Утилита включает в себя базу актуальных версий ПО устройств. Может работать на компьютере с установленным Ядром или автономно, но не доступна для работы по сети.
- распространение ПКМ производится бесплатно с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz)
  - удаленное использование АРМ-ов с Модулем настройки или Монитором в локальных сетях и сети интернет возможно при использовании модуля Астра-LAN в составе ППКОП (требует выделения статического IP-адреса)
  - требования к компьютеру для установки ПКМ Астра Pro:
    - 32-х или 64-х разрядная ОС WIN 7, WIN 8, WIN 10
    - Microsoft SQL Server версии не ниже 2008
    - дисплеи с разрешением не менее 1024x768 пикселей





# АСТРА-814 PRO

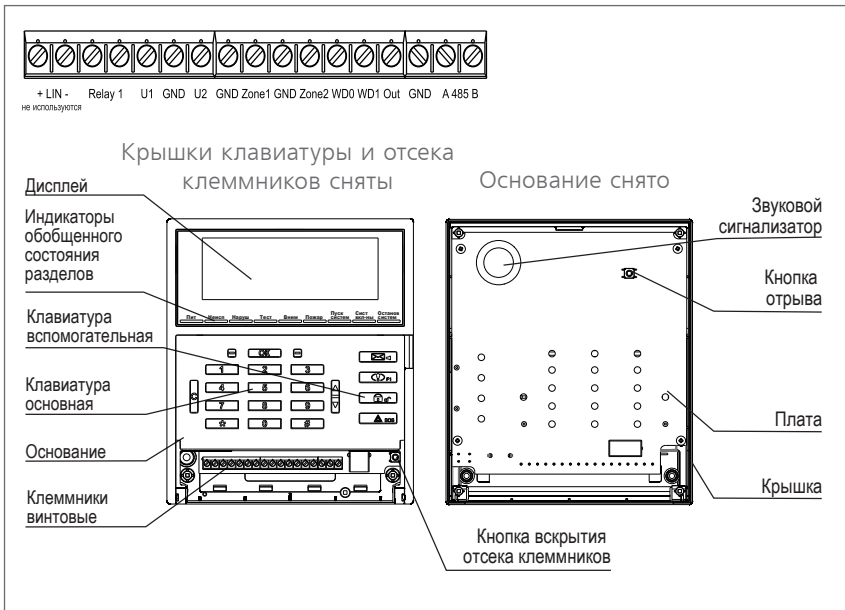
## Пульт контроля и управления

Сертификат соответствия

№ С-RU.ПБ52.В.00450

Декларация о соответствии ЕАЭС

№ RU Д-RU.A301.В.05267



## Назначение

- работа в качестве пульта контроля и управления в составе системы с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro) с обеспечением контроля доступа и информационным обменом по интерфейсу RS-485
- ввод и передача PIN-кодов в ППКОП для авторизации и прямого управления
- отображение получаемых от ППКОП извещений на дисплее, 8-ми системных индикаторах и встроенном звуковом сигнализаторе
- управление проводными средствами оповещения и другой аппаратурой с помощью системного выхода по командам от центрального ППКОП

## Особенности

- регистрация в системе до 8-и пультов управления на информационном интерфейсе RS-485
- тестирование из меню инженера пульта
- просмотр состояния устройств, логических разделов, зон оповещения и событий системы. Доступ зависит от полномочий PIN-кодов пользователей. Не служит для настроек
- управление логическими разделами системы (взятие/снятие) вводом PIN-кода с присвоенными полномочиями
- оперативный вывод на дисплей прибора информации о текущих событиях в «двухэкранном» двухстрочном формате
- звуковая сигнализация о наличии нового события
- вывод на дисплей архива событий, хранящегося в центральном ППКОП, с защитой от несанкционированного доступа
- управление процессами в СОУЭ до 4-го типа включительно по СПЗ.13130.2009, включая ручное управление речевым оповещением в системе
- один индикатор для отображения состояния питания, 8 программируемых индикаторов обобщенного состояния разделов
- контроль отрыва от стены
- универсальный вход для подключения считывателей идентификаторов TM (Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R))
- два входа питания (основной и резервный) по ГОСТ Р 53325
- 2 программируемых входа охранного/технологического типа:
  - клеммы «Z1-GND» - в заводских установках клеммы используются для контроля исправности источников питания ППКОП согласно ГОСТ Р 53325,
  - клеммы «Z2-GND» - свободны для назначения пользователями
- входы «Z1-GND» и «Z2-GND» могут быть использованы для подключения охранных или технологических извещателей без питания по шлейфу
- 1 встроенный программируемый релейный выход
- интерфейс USB для связи с ПК

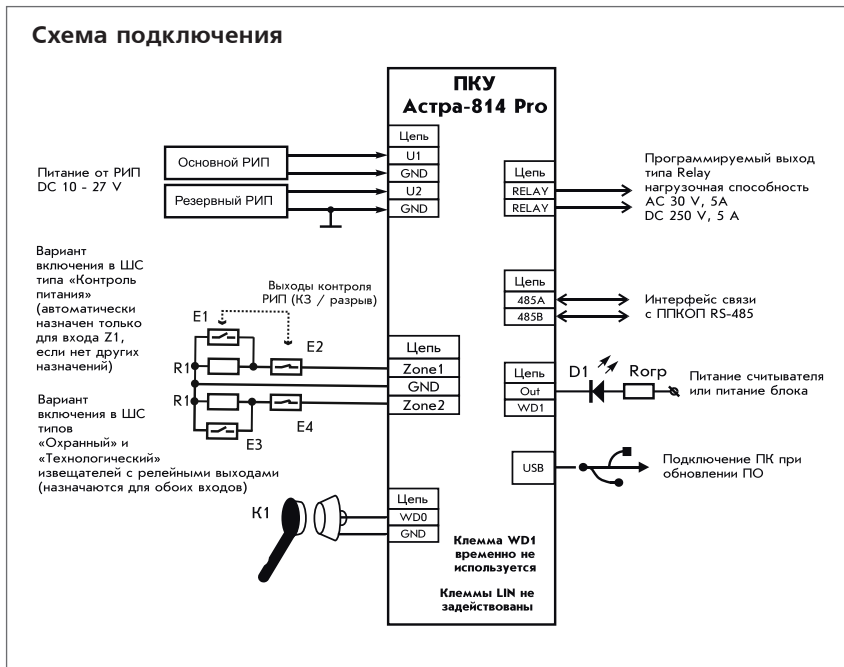
## Технические данные

- напряжение питания – 10-27 В
- ток потребления – не более 150 мА
- время реакции пульта на команду управления с пульта – до 4 с
- напряжение на клеммах Zone1-GND и Zone2-GND в дежурном режиме – от 10 до 27 В в зависимости от используемого напряжения питания ППКОП
- пороговые значения сопротивлений на клеммах Zone1-GND и Zone2-GND:
  - «Норма» – от 3 до 5 кОм
  - «Нарушение» – от 0 до 3 или более 5 кОм
- время интегрирования для входа контроля источника питания (клеммы Zone1-GND) – 300±30 мс
- время интегрирования для ШС охранного типа (клеммы Zone2-GND) – 500±50 мс
- параметры выхода Out:
  - ток нагрузки – не более 100 мА
  - напряжение нагрузки – не более 27 В
- параметры выхода Relay 1:
  - напряжение нагрузки, АС – не более 250 В
  - напряжение нагрузки, DC – не более 30 В
  - ток нагрузки, АС, DC – не более 5 А
- длина линии интерфейса ТМ - не более 25 м
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабелей типов КСВ-0,52/КСПВГ 0,2-0,5/УТП-5 - до 1000 м
- габаритные размеры – 174x150x43 мм
- степень защиты оболочкой – IP30
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

## Индикация и выходы

- девять трехцветных обобщенных системных индикаторов:
  - индикатор «ПИТАНИЕ» - состояние питания ПКУ (с учетом входа контроля «Zone1-GND»)
  - индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» - общее состояние оборудования, неисправности (с учетом привязок к разделам)
  - индикатор «НАРУШЕНИЕ» - общее состояние охранных и технологических разделов (с учетом привязок)
  - индикатор «ТЕСТ» - прохождение режимов тестирования устройств системы (с учетом привязок)
  - индикатор «ВНИМАНИЕ» - состояние «однократной сработки» в пожарных разделах «с двукратной сработкой» (с учетом привязок)
  - индикатор «ПОЖАР» - общее состояние пожарных разделов (с учетом привязок)
  - индикатор «ПУСК СИСТЕМ» - не используется
  - индикатор «СИСТЕМЫ ВКЛЮЧЕНЫ» - не используется
  - индикатор «ОСТАНОВ СИСТЕМ» - не используется
- программируемый релейный выход
- вход/выход интерфейсной линии RS-485
- выход «Out» - для подключения индикатора приема идентификаторов ТМ в случае, если считыватель ТМ активирован в ППКОП

### Схема подключения



- R1** - оконечный резистор в шлейфах 3,9 кОм
- E1** - выход контроля исправности источника питания с нормально-разомкнутыми контактами
- E2** - выход контроля исправности источника питания с нормально-замкнутыми контактами
- E3** - устройство управления любого типа (извещатель) с нормально-разомкнутыми контактами
- E4** - устройство управления любого типа (извещатель) с нормально-замкнутыми контактами
- K1** - считыватель Touch memory или иной технологии с информационным интерфейсом Dallas Semiconductor DS1990A(R)
- D1** - индикатор считывателя
- Rorp** - ограничивающий резистор в зависимости от питания

## В помощь специалисту

Общая структура меню

Меню Пользователя	Меню Оператора	Меню Техника	Меню Инженера
<b>1.Сост. разделов</b>	<b>1.Упр. разделами</b>	<b>1.Упр. разделами</b>	<b>1.Сост. сис. устр.</b>
1.Просмотр всех	<b>2.Упр. оповещен.</b>	<b>2.Упр. оповещен.</b>	<b>2.Сост. рад. устр.</b>
2.По номеру разд	1.Запуск оповещ.	1.Запуск оповещ.	<b>3.Сост. разделов</b>
<b>2.Упр. разделами</b>	<b>2.Отмена оповещ.</b>	<b>2.Отмена оповещ.</b>	1.Просмотр всех
	3.Сост. оповещ.	3.Сост. оповещ.	2.По номеру разд
	<b>3.Сост. разделов</b>	<b>3.Сост. разделов</b>	<b>4.Просм. неиспр.</b>
	1.Просмотр всех	1.Просмотр всех	1.По номеру разд
	2.По номеру разд	2.По номеру разд	2.Саботаж
	<b>4.Просм. неиспр.</b>	<b>4.Просм. неиспр.</b>	3.Неисправности
	1.По номеру разд	1.По номеру разд	4.Треб. обслуж.
	2.Саботаж	2.Саботаж	5.Все
	3.Неисправности	3.Неисправности	<b>5.Журнал событий</b>
	4.Треб. обслуж.	4.Треб. обслуж.	1.Только неиспр
	5.Все	5.Все	2.Только тревоги
	<b>5.Журнал событий</b>	<b>5.Журнал событий</b>	3.Кроме вз/сн
	1.Только неиспр	1.Только неиспр	4.По номеру разд
	2.Только тревоги	2.Только тревоги	5.Все
	3.Кроме вз/сн	3.Кроме вз/сн	<b>6.Прибор</b>
	4.По номеру раздела	4.По номеру раздела	1. Настр. прибора
	5.Все	5.Все	1.Контрастность
	<b>6.Сост. рад. устр.</b>	<b>2.Громкость клавиш</b>	
	<b>7.Сост. сис. устр.</b>	<b>3.Длит. акт. реж.</b>	
	<b>8.Прибор</b>	<b>4.Подсветка</b>	
	1.Настр. прибора	5.Удаление	
	1.Контрастность	<b>2.Тестирование</b>	
	2.Громкость клавиш	1.Тест клавиат.	
	3.Длит. акт. реж.	2.Тест подсветки	
	4.Подсветка	3.Тест ЗС	
	2.Версия ПО	4.Тест состояния	
	3.Смена ПО	3.Версия ПО	
	<b>9.Установ. даты</b>	4.Смена ПО	
	<b>10.Установ. врем</b>	<b>7.Установ. даты</b>	
		<b>8.Установ. врем</b>	

Регистрация пульта в проводной сети интерфейса RS-485 не требует дополнительного запуска из меню Инженера пульта. В случае сохранения пультом старых параметров регистрации и невозможности регистрации в новой проводной сети необходимо выполнить удаление старых параметров после авторизации предустановленным заводским PIN-кодом «1 2 3 4 5 6».

В дальнейшем доступ к пунктам меню пульта будет обеспечиваться при условии ввода PIN-кода, назначенного при настройке системы с помощью ПКМ Астра-Pro для каждого уровня доступа (Инженер, Техник, Оператор, Пользователь) способом «\* ОК PIN-код ОК».

Пункты меню, выделенные затемненным фоном, доступны только до регистрации пульта в системе.

Пульт обеспечивает прямое управление системой. Под прямым управлением понимается ввод PIN-кода для управления постановкой/снятием разделов по полномочиям способом «PIN-код ОК». Прямое управление обеспечивается только для уровня доступа Пользователь.

Пульт в проводной сети представляет собой постоянно действующее устройство без «спящего» режима.





# АСТРА-Z-8145 PRO

**Пульт управления  
радиоканальный**

Сертификат соответствия

№ С-РУ.ПБ52.В.00450

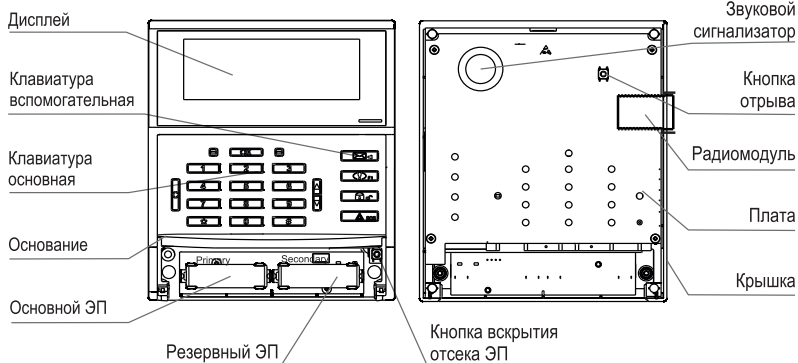
Декларация о соответствии ЕАЭС

№ RU Д-РУ.А301.В.05267



Крышки клавиатуры и  
отсека ЭП сняты

Основание снято



## Назначение

- работа в качестве пульта управления в составе системы с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro) с обеспечением контроля доступа и информационным обменом с центральным ППКОП по радиоканалу
- ввод и передача PIN-кодов в ППКОП по радиоканалу для авторизации и прямого управления
- отображение получаемых от ППКОП извещений на дисплее и встроенном звуковом сигнализаторе

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE802.15.4
- регистрация в системе суммарно до 4-х пультов управления, из них:
  - в радиосети центрального ППКОП 8945 Pro – до 4-х
  - в радиосети расширителей Астра-Z PP – по одному
- тестирование, регистрация пульта и оптимизация радиосвязи из меню инженера пульта
- просмотр состояния устройств, логических разделов, зон оповещения и событий системы. Доступ зависит от полномочий PIN-кодов пользователей. Не служит для настроек
- управление логическими разделами системы (взятие\снятие) вводом PIN-кода с присвоенными полномочиями
- оперативный вывод на дисплей прибора информации о текущих событиях в «двухэкранном» двухстрочном формате
- звуковая сигнализация о наличии нового события
- вывод на дисплей архива событий, хранящегося в центральном ППКОП, с защитой от несанкционированного доступа
- управление процессами в СОУЭ до 4-го типа включительно по СПЗ. 13130.2009, включая ручное управление речевым оповещением в системе
- контроль отрыва от стены
- два литий-тионил-хлоридных элемента питания типоразмера AA с напряжением 3,6 В (основной и резервный) по ГОСТ Р 53325

## Технические данные

- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- время реакции пульта на команду управления с пульта – до 14 с
- напряжение питания – от 2,6 до 3,6В
- порог отключения (при одновременном снижении напряжения питания обоих ЭП с сохранением светодиодной индикации) – ниже 2,8 В
- суммарный срок службы двух ЭП – до 3 лет
- степень защиты оболочкой – IP30
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)



## В помощь специалисту

Общая структура меню

Меню Пользователя	Меню Оператора	Меню Техника	Меню Инженера
<b>1.Сост. разделов</b>	<b>1.Упр. разделами</b>	<b>1.Упр. разделами</b>	<b>1.Сост. сис. устр.</b>
1.Просмотр всех	<b>2.Упр. оповещен.</b>	<b>2.Упр. оповещен.</b>	<b>2.Сост. рад. устр.</b>
2.По номеру разд	1.Запуск оповещ.	1.Запуск оповещ.	<b>3.Сост. разделов</b>
<b>2.Упр. разделами</b>	2.Отмена оповещ.	2.Отмена оповещ.	1.Просмотр всех
	3.Сост. оповещ.	3.Сост. оповещ.	2.По номеру разд
	<b>3.Сост. разделов</b>	<b>3.Сост. разделов</b>	<b>4.Просм. неиспр.</b>
	1.Просмотр всех	1.Просмотр всех	1.По номеру разд
	2.По номеру разд	2.По номеру разд	2.Саботажи
	<b>4.Просм. неиспр.</b>	<b>4.Просм. неиспр.</b>	3.Неисправности
	1.По номеру разд	1.По номеру разд	4.Треб. обслуж.
	2.Саботажи	2.Саботажи	5.Все
	3.Неисправности	3.Неисправности	<b>5.Журнал событий</b>
	4.Треб. обслуж.	4.Треб. обслуж.	1.Только неиспр
	5.Все	5.Все	2.Только тревоги
	<b>5.Журнал событий</b>	<b>5.Журнал событий</b>	3.Кроме вз/сн
	1.Только неиспр	1.Только неиспр	4. По номеру разд
	2.Только тревоги	2.Только тревоги	5.Все
	3.Кроме вз/сн	3.Кроме вз/сн	<b>6.Прибор</b>
	4. По номеру разд	4. По номеру разд	1.Настр. прибора
	5.Все	5.Все	1.Контрастность
	<b>6.Сост. рад. устр.</b>	<b>6.Сост. рад. устр.</b>	2.Громкость клави
	<b>7.Сост. сис. устр.</b>	<b>7.Сост. сис. устр.</b>	3.Длит. акт. реж.
	<b>8.Прибор</b>	<b>8.Прибор</b>	2.Настр. рад. сети
	1.Настр. прибора	1.Настр. прибора	1.Регистрация
	1.Контрастность	1.Контрастность	2.Оптим. маршрут
	2.Громкость клави	2.Громкость клави	3.Удаление
	3.Длит. акт. реж.	3.Длит. акт. реж.	3.Тестирование
	2.Версия ПО	2.Версия ПО	1.Тест спящ. реж.
	<b>9.Установ. даты</b>	<b>9.Установ. даты</b>	2.Тест РК
	<b>10.Установ. врем</b>	<b>10.Установ. врем</b>	3.Тест клавиат.
			4.Тест подсветки
			5.Тест ЗС
			6.Тест состояния
			4.Версия ПО
			<b>7.Установ. даты</b>
			<b>8.Установ. врем</b>

Регистрация пульта в радиосети запускается из меню Инженера после авторизации предустановленным заводским PIN-кодом «1 2 3 4 5 6». В дальнейшем доступ к пунктам меню пульта будет обеспечиваться при условии ввода PIN-кода, назначенного при настройке системы с помощью ПКМ Астра-Pro для каждого уровня доступа (Инженер, Техник, Оператор, Пользователь) способом «\* ОК PIN-код ОК».

Пункты меню, выделенные затемненным фоном, доступны только до регистрации пульта в системе.

Пульт обеспечивает прямое управление системой. Под прямым управлением понимается ввод PIN-кода для управления постановкой/снятием разделов по полномочиям способом «PIN-код ОК». Прямое управление обеспечивается только для уровня доступа Пользователь.

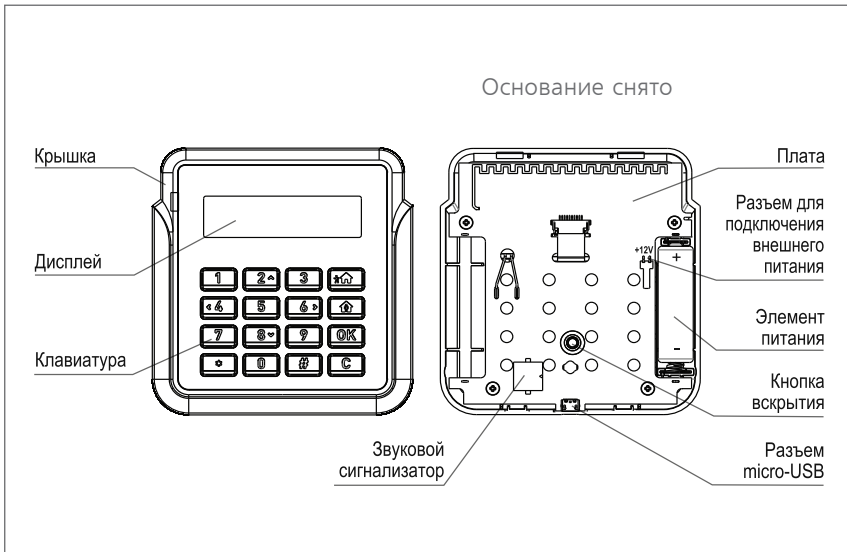
Пульт в радиосети представляет собой устройство, находящееся основную часть времени в «спящем» режиме для обеспечения экономии ЭП. При отсутствии каких-либо действий в системе пульт переходит в «спящий» режим по истечении времени, заданного в меню Инженера или Техника. Время может быть задано в диапазоне от 15 до 60 секунд с шагом 5 секунд (заводская установка – 30 сек).

NEW



# АСТРА-8131

Пульт управления  
радиоканальный



## Назначение

- работа в качестве пульта управления в составе системы с центральным ППКОП серии Pro\* (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro) с обеспечением контроля доступа и информационным обменом с центральным ППКОП по радиоканалу (433 МГц)
- ввод и передача по радиоканалу в ППКОП команд управления набором PIN-кодов, а также кнопками быстрого взятия
- передача сигнала «Паника»
- отображение получаемых от ППКОП извещений на дисплее и встроенном звуковом сигнализаторе

## Особенности

- двусторонний радиообмен в радиоканале Астра-ПИ-М (433 МГц)
- работа только в модернизированном радиоканале (режиме 2)
- регистрация в системе суммарно до 8-ми пультов управления, из них:
  - в радиосети центрального ППКОП 812 Pro – до 4-х
  - в радиосети расширителей Астра-ПИ-М РР – до 4-х
- регистрация в радиосети из меню пульта или установкой элемента питания
- просмотр состояния доступных разделов (не более 16-ти)
- управление логическими разделами системы (взятие\снятие) вводом PIN-кода с присвоенными полномочиями
- управление кнопками быстрого взятия с присвоенными полномочиями
- оперативный вывод на дисплей пульта информации о текущих событиях в двухстрочном формате
- звуковая сигнализация о наличии нового события
- запрос из ППКОП состояний доступных разделов
- отображение названий разделов (не более 16-ти символов)
- контроль вскрытия корпуса
- литий-тионил-хлоридный элемент питания типоразмера АА напряжением 3,6 В
- возможность подключения внешнего питания 12 В (от РИП)
- автоматическое переключение электропитания с ЭП на внешний источник при подключении последнего и обратно
- переход в «спящий» режим при питании от ЭП для обеспечения экономии ЭП при отсутствии каких-либо действий в системе в течение 30 с.
- micro USB для смены ПО

## Технические данные

- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- напряжение питания:
  - от ЭП – от 2,5 до 3,6 В
  - от внешнего источника 12 В – от 5 до 15 В
  - от USB (только для смены ПО) – 5В
- ток потребления при напряжении 3,6 В:
  - в «спящем» режиме - 0,01 мА
  - при включенном радиомодуле – 70 мА

- ток потребления при напряжении 12 В:
  - в «спящем» режиме – 10 мА
  - при включенном радиомодуле – 80 мА
- максимальный ток потребления при напряжении 5 В (для смены ПО) – 70 мА
- порог начала индикации для замены ЭП – 2,5 В
- порог отключения (с сохранением индикации о разряде) – 2,1 В
- средний срок службы ЭП – до 2 лет
- габаритные размеры - 108x113x20,5 мм
- масса (без ЭП) – не более 0,215 кг
- степень защиты оболочки – IP20
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

## В помощь специалисту



Структура меню пульта:

1. **Регистрация**
2. **Удалить из сети**
3. **Контрастность** (от 1 до 7)
4. **Звук наж.кнопки** (выключен либо значение от 1 до 5)
5. **Подсветка** (включена/выключена)
6. **Версия ПО**

Регистрация пульта в радиосети запускается установкой ЭП или из меню пульта после авторизации предустановленным заводским PIN-кодом «**1 2 3 4 5 6**». В дальнейшем доступ к пунктам меню пульта будет обеспечиваться при условии ввода PIN-кода, назначенного при настройке системы с помощью ПКМ Астра-Pro для уровня доступа **Инженер** способом «\* **PIN-код ОК**».

Пульт обеспечивает прямое управление системой вводом PIN-кода для управления постановкой/снятием разделов по полномочиям способом «**PIN-код ОК**». Прямое управление обеспечивается только для уровня доступа **Пользователь**.

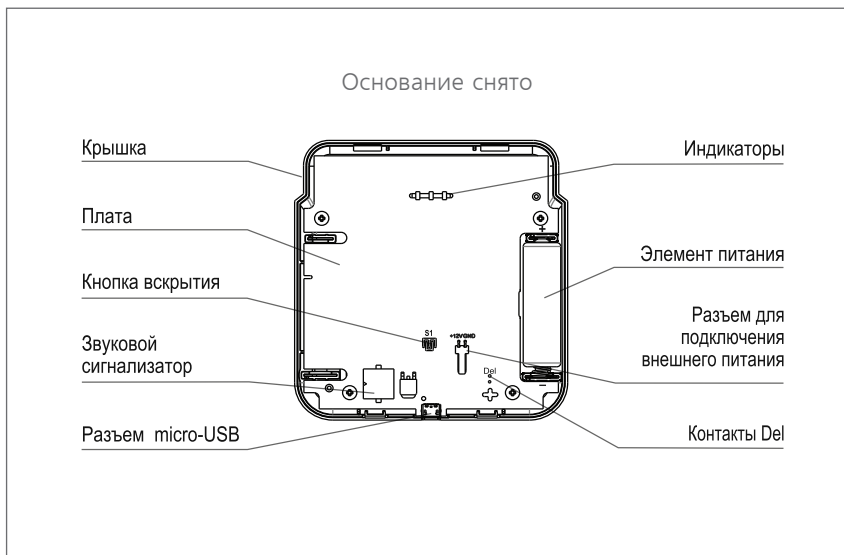
Функции кнопок и комбинаций кнопок пульта представлены в таблице

Комбинации кнопок	Функция
<b>ОК</b>	Подтверждение действия пользователя
<b>С</b>	Отмена действия пользователя. При длительном нажатии – отмена звукового сигнала
<b>#</b>	Запрос состояния всех доступных разделов
<b># #</b>	Запрос списка источников извещений, не дающих поставить разделы на охрану
<b># 2</b> или <b>8</b> (выбор раздела) <b>ОК</b>	Запрос списка источников извещений, не дающих поставить выбранный раздел на охрану
<b>* #</b> (одновременное нажатие)	Тревожная кнопка
	Быстрое взятие на охрану группы разделов (объекта)
	Быстрое взятие на охрану группы разделов (периметра)
PIN-код <b># ОК</b>	Постановка на охрану с исключением зон



# АСТРА-8531

Считыватель бесконтактный радиоканальный



Контакты **Del** служат для принудительного стирания действующих параметров радиосети в считывателе и для запуска режима смены ПО. Для стирания параметров радиосети выполняется замыкание контактов на 5 с. Для запуска режима смены ПО выполняется подключение USB кабеля к разъемам считывателя и компьютера с замкнутыми контактами Del, после подключения контакты разомкнуть (элемент питания должен быть снят, внешнее питание - отключено).

## Назначение

- работа в качестве бесконтактного считывателя RFID в составе системы с центральным ППКОП серии Pro\* (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro) с обеспечением контроля доступа и информационным обменом с центральным ППКОП по радиоканалу (433 МГц)
- считывание и передача идентификаторов стандарта Em-marine или Mifare в ППКОП по радиоканалу для авторизации и прямого управления
- отображение получаемых от ППКОП извещений на встроенном индикаторе и звуковом сигнализаторе

## Особенности

- двусторонний радиобмен в радиоканале Астра-РИ-М (433 МГц)
- работа только в модернизированном радиоканале (Режим 2)
- регистрация в системе суммарно до 8-ми считывателей, из них:
  - в радиосети центрального ППКОП 812 Pro – до 4-х
  - в радиосети расширителей Астра-РИ-М РР – до 4-х
- регистрация в радиосети установкой элемента питания
- управление логическими разделами системы (взятие/снятие) путём считывания бесконтактных карт стандартов Em-Marin и Mifare
- индикация режима работы и состояния радиосети
- контроль вскрытия корпуса
- литий-тионил-хлоридный элемент питания типоразмера AA напряжением 3,6 В
- возможность подключения внешнего питания 12 В (от РИП)
- автоматическое переключение электропитания с ЭП на внешний источник при подключении последнего и обратно
- micro USB для смены ПО

## Технические данные

- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- напряжение питания:
  - от ЭП – от 2,5 до 3,6 В
  - от внешнего источника 12 В – от 5 до 15 В
  - от USB (только для смены ПО) – 5В
- ток потребления при напряжении 3,6 В:
  - в «спящем» режиме - 0,025 мА
  - при включенном считывателе – 40 мА
  - при включенном радиомодуле – 70 мА
- ток потребления при напряжении 12 В:
  - в «спящем» режиме – 7 мА
  - при включенном считывателе – 45 мА
  - при включенном радиомодуле – 75 мА
- максимальный ток потребления при напряжении 5 В (для смены ПО) – 70 мА
- порог начала индикации для замены ЭП – 2,7 В
- средний срок службы ЭП – до 2 лет

\* Работа обеспечивается с ППКОП версии 4\_0 и выше



- расстояние считывания идентификатора – до 7 см
- габаритные размеры - 108x113x20,5 мм
- масса (без ЭП) – не более 0,085 кг
- степень защиты оболочкой – IP20
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

## Информативность

Извещение	В радиосеть	Из радиосети	Звук	На индикаторы
“включение питания”	есть	нет	нет	
“выход на дежурный режим”	нет	нет	нет	красным непрерывно от 1 с до 20с
“питание норма (питание от ЭП)”	есть	нет	нет	нет
“неисправность питания (разряд ЭП)”	есть	нет	нет	3-кратные вспышки красным с периодом 25 с
“подключение внешнего питания 12 В или USB”	есть	нет	нет	1-кратная вспышка белым на 1с
“активация считывателя”	нет	нет	нет	1-кратная вспышка красным от 0,1 до 1,2 с
“успешное считывание идентификатора”	есть	нет	1-кратное включение на 0,1 с	нет
“идентификатор принят”	нет	есть	1-кратное включение на 0,5 с	1-кратная вспышка красным на 0,5 с
“идентификатор не принят”	нет	есть	2-кратное включение	2-кратная вспышка красным
“вскрытие”	по событию	нет	нет	нет
“восстановление вскрытия”	по событию	нет	нет	нет
“поиск сети”	нет	нет	нет	многократные вспышки белым (4 раза в 1 с) до 60 с, возникают при первичном присоединении к радиосети после включения питания
“нет сети”	нет	нет	нет	2-кратные вспышки белым с периодом 25 с возникают периодически при потере связи
“смена ПО”	нет	нет	нет	мигает красным с частотой 1 раз в 3 с

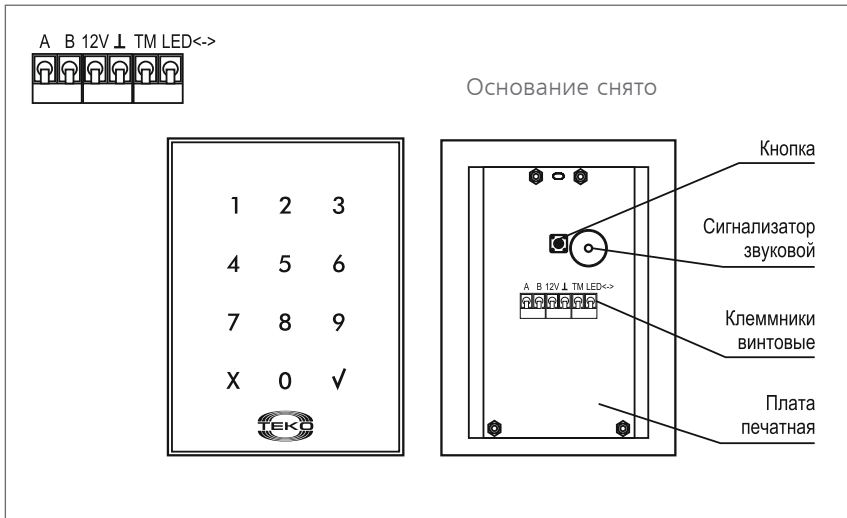
## В помощь специалисту

Считыватель в радиосети представляет собой устройство, находящееся основную часть времени в «спящем» режиме для обеспечения экономии ЭП. Считыватель «просыпается» **5 раз в 1 с** для обнаружения идентификатора в зоне действия считывателя. При обнаружении руки с идентификатором на расстоянии **не более 15 см** от лицевой поверхности происходит активация считывателя.

При поднесении идентификатора на расстояние **не более 7 см** от лицевой поверхности происходит считывание идентификатора и передача его по радиоканалу в ППКОП. Полученное от ППКОП сообщение о реакции системы считыватель отображает на встроенном индикаторе и звуковым сигнализаторе. Затем считыватель снова переходит в «спящий» режим.

# АСТРА-КТМ-С

## Клавиатура сенсорная



### ВНИМАНИЕ!

Клавиатура не хранит в памяти коды ключей, а только их генерирует. Вся обработка кодов выполняется оборудованием, к которому клавиатура подключена. Количество рабочих кодов ограничивается не клавиатурой, а внешним оборудованием!

## Назначение

- управление ППКОП и другими устройствами марки Астра путем ввода PIN-кодов
- эмуляция прикладывания ключа Touch Memory к считывателю

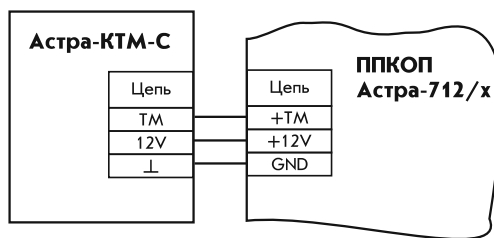
## Особенности

- преобразование вводимого цифрового значения (до 8 цифр) в код Touch Memory
- возможность индикации общего состояния ППКОП подсветкой символа «V»
- сенсорная клавиатура
- подсветка символов и звуковое сопровождение при наборе кодов с клавиатуры
- программирование яркости подсветки и громкости звука клавиатуры
- два способа монтажа – накладной или врезной
- два варианта цвета лицевой панели – черный и белый

## Технические данные

- напряжение питания –  $(12 \pm 10\%)$  В
- максимальный ток потребления – 80 мА
- габаритные размеры – 115x85x22 мм
- масса – 0,15 кг
- степень защиты оболочки – IP31
- условия эксплуатации:
  - температура – от +5°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +40°C (без конденсации влаги)

### Принципиальная схема подключения сенсорной клавиатуры Астра-КТМ-С на примере ППКОП Астра-712/х



## В помощь специалисту

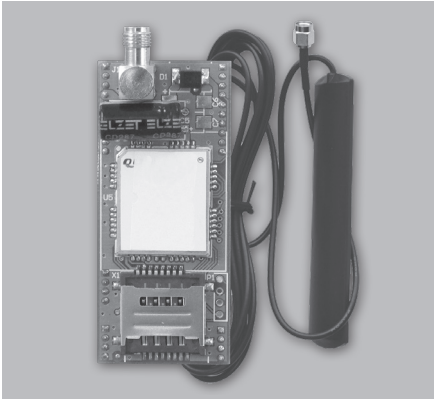
После подачи питания клавиатура выполняет калибровку сенсорной матрицы.

### ВНИМАНИЕ!

**В момент калибровки запрещается нажимать клавиши, подносить к лицевой панели клавиатуры какие-либо предметы или держать ее в руках!**

Регистрация кода ТМ в ППКОП выполняется в следующей последовательности:

- запустить регистрацию на ППКОП в соответствии с инструкцией на ППКОП
- набрать код длиной не более 8 цифр. Сброс неверно набранного кода осуществляется нажатием клавиши «X»
- нажать клавишу «V» на время не менее 1 секунды. В случае неудачной регистрации повторить действия.



# АСТРА-GSM (Проксима)

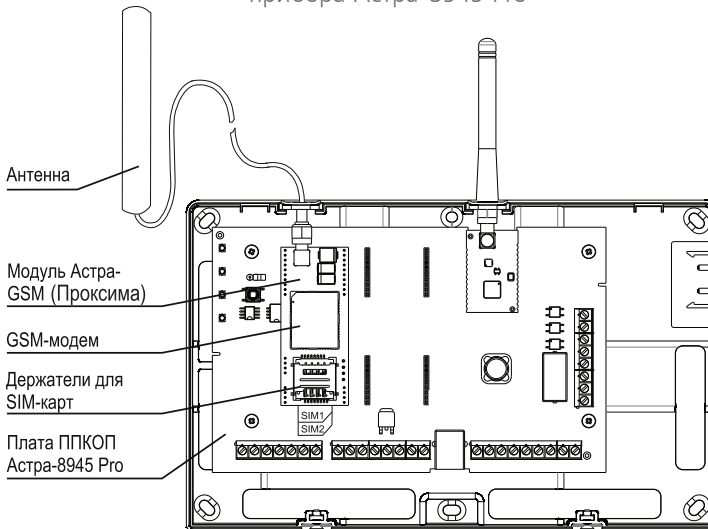
Модуль GSM

Декларация о соответствии ЕАЭС  
№ RU Д-RU.A301.B.05267



## Схема установки

Модуль установлен в слот А  
прибора Астра-8945 Pro



## Назначение

- работа в составе системы с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)
- передача информации на пультовое оборудование:
  - в речевом канале в формате Contact ID
  - в CSD-канале - в формате АРГУС-СТ
  - в GPRS-канале в форматах PRO-net и SIA-IP
- передача сообщений в голосовом формате на любые телефоны получателей\*
- передача текстовых сообщений в форматах SMS/ADEMCO\_SMS на мобильные телефоны получателей и пультовое оборудование
- получение команд дистанционного управления с мобильных телефонов в текстовом формате SMS и трансляция их в ППКОП
- обмен информацией с мобильным приложением Астра Про СМС в формате SMS

## Особенности

- конструкция модуля предусматривает установку в корпус ППКОП серии Pro на базовую плату с помощью разъемов
- не имеет энергонезависимой памяти для хранения настроек
- поддержка двух SIM-карт
- переключение SIM-карт осуществляется при факте «недоставки сообщений» по исчерпанию количества попыток на активной в момент отправки SIM-карте. Начальная регистрация в сети обеспечивается для SIM-карты, размещенной в верхнем держателе (№1), в случае ее отсутствия происходит регистрация в сети SIM-карты в нижнем держателе
- программирование параметров модуля осуществляется из меню ППКОП Астра-812 Pro и/или с помощью модуля настройки ПКМ Астра-Pro
- автоматический запрос баланса счета действующей SIM-карты (если разрешен в настройках и допустим в действующем тарифе используемой SIM-карты)
- постоянный контроль целостности канала связи
- тип разъема для подключения антенны – SMA-Female

## Технические данные

- количество получателей информации – до 8
- разрядность номеров пользователей – до 24
- напряжение питания постоянного тока – 5 В
- ток потребления в режиме ожидания – не более 80 мА
- средний ток потребления в режиме связи – не более 350 мА
- пиковое значение тока в режиме связи – не более 800 мА
- габаритные размеры прибора – 65x28x30 мм
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -20°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

## В помощь специалисту

- программируемые параметры для доставки информации:
  - аккаунт Contact ID (4 цифровых знака). В настоящих версиях ПО для ППКОП и ПКМ существует ограничение на ввод буквенных значений аккаунта
  - тип оповещения («речевое», «SMS», «Contact ID», «ARGUS CT», «PRO NET», «SIA IP», «Ademco SMS»)
  - номера телефонов получателей (доступны 24 знака)
  - IP-адрес (фиксированный в формате IPv4) или доменное имя (используется редко). Предоставляются Internet-провайдером или оператором мобильной связи, обслуживающим Получателя
  - номер порта (значение, установленное в настройках пультавого приемника, или предоставляемое Internet-провайдером из настроек узла или прокси-сервера ЛВС)
  - количество попыток связи
  - периодичность тестовых проверок специальным сообщением «Тест»
  - категории передаваемой информации
- программируемые параметры для дистанционного управления с помощью SMS:
  - пароль для доступа к обработке запроса или команды (от 4 до 8 цифр)
  - выбор зарегистрированного пользователя для использования команд управления от его имени
  - разрешенный номер телефона, с которого могут отправляться команды управления (опция работает на основе АОН, поэтому номер телефона не должен иметь свойства Анти-АОН, реализуемого любыми способами)
  - выбор доступных запросов или команд управления



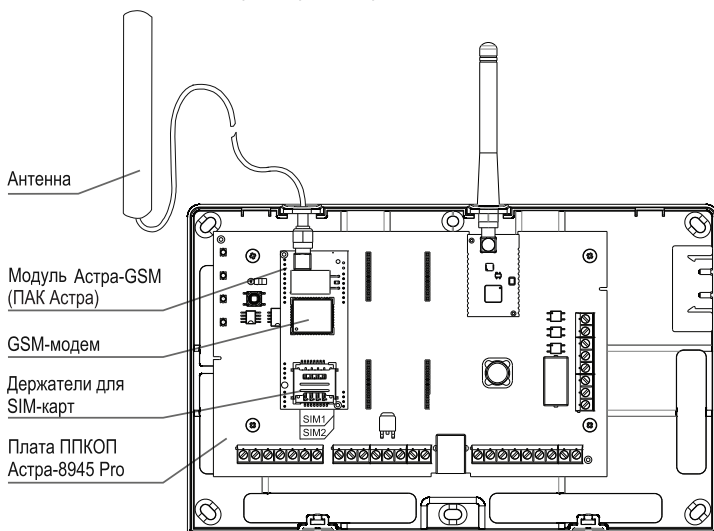


# АСТРА-GSM (ПАК Астра)

Модуль GSM

## Схема установки

Модуль установлен в слот А  
прибора Астра-8945 Pro



## Назначение

- работа в составе системы с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)\*
- обмен информацией по каналам мобильной сотовой связи стандарта GSM 900/1800 МГц с целью:
  - взаимодействия с сервером ПАК Астра (по технологии GPRS)
  - передачи и получения SMS-сообщений
  - передачи речевых сообщений на телефоны пользователей
  - удаленного мониторинга и управления ППКОП через Интернет (мобильное приложение, веб приложение, АРМ ПЦО)

## Особенности

- конструкция модуля предусматривает установку в корпус ППКОП серии Pro на базовую плату с помощью разъемов
- поддержка двух SIM-карт
- переключение SIM-карт осуществляется при неисправности SIM-карты или при сбоях связи в сети GSM/GPRS. Начальная регистрация в сети обеспечивается для SIM-карты, размещенной в верхнем держателе (№1), в случае ее отсутствия происходит регистрация в сети SIM-карты в нижнем держателе (№2)
- программирование параметров модуля осуществляется из меню ППКОП Астра-812 Pro и/или с помощью модуля настройки ПКМ Астра Pro
- передача/прием пользовательских названий разделов (первых 16-ти) , системных выходов, температурных режимов в SMS-сообщениях
- получение текстовых SMS-команд управления с мобильных телефонов и трансляция их в ППКОП
- установка синхронизации времени ППКОП автоматически или вручную
- выбор источника для автоматической синхронизации времени ППКОП:
  - сеть GSM
  - ПКМ Астра Pro
  - ПАК Астра
- запрос баланса счета действующей SIM-карты SMS-командой дистанционного управления и средствами ПАК Астра
- не имеет энергонезависимой памяти для хранения настроек, настройки хранятся в памяти ППКОП
- постоянный контроль целостности канала связи
- тип разъема для подключения антенны – SMA-Female

\* ППКОП версии 4\_0 и выше



### Технические данные

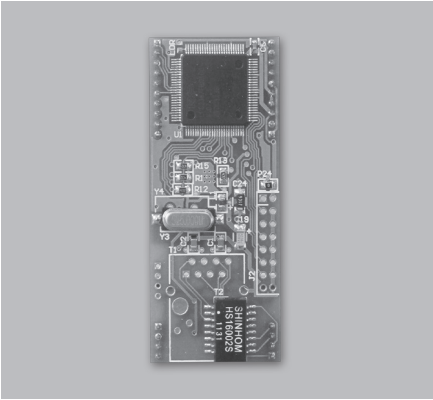
- количество получателей информации – до 8\*
- разрядность номеров пользователей – до 24
- средний ток потребления ППКОП при установленном модуле возрастает:
  - при напряжении питания 12 В – на 40 мА
  - при напряжении питания 24 В – на 20 мА
- габаритные размеры прибора – 74x28x18 мм
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -10°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

### В помощь специалисту

- программируемые параметры для доставки информации получателям и на пультовое оборудование:
  - имя объекта
  - тип оповещения («речевое», «SMS», «ПАК Астра»)
  - номера телефонов получателей (доступны 24 знака)
  - IP-адрес сервера ПАК Астра (фиксированный в формате IPv4) или доменное имя
  - номер порта (значение, установленное в настройках пультового приемника, или предоставляемое Internet-провайдером из настроек узла или прокси-сервера ЛВС)
  - количество попыток связи
  - периодичность тестовых проверок специальным сообщением «Тест»
  - категории передаваемой информации
- программируемые параметры для дистанционного управления с помощью SMS:
  - пароль для доступа к обработке запроса или команды (от 4 до 8 цифр)
  - выбор зарегистрированного пользователя для использования команд управления от его имени
  - разрешенный номер телефона, с которого могут отправляться команды управления (опция работает на основе АОН, поэтому номер телефона не должен иметь свойства Анти-АОН, реализуемого любыми способами)
  - выбор доступных запросов или команд управления



\* Каждому пользователю доступен один основной канал и один резервный канал доставки сообщений, общее количество каналов - 16



# АСТРА-LAN (Проксима)

## Модуль LAN

Декларация о соответствии ЕАЭС  
№ RU Д-РУ.А301.В.05267

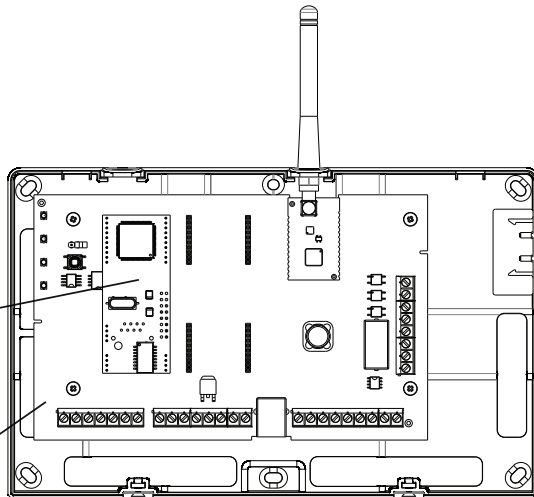


### Схема установки

Модуль установлен в слот А  
прибора Астра-8945 Pro

Модуль Астра-LAN  
(Проксима)

Плата ППКОП  
Астра-8945 Pro



## Назначение

- работа в составе системы с центральными ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)\*
- передача информации на пультовое оборудование в сетях с TCP/IP в форматах PRO-net и SIA-IP
- мониторинг и управление системой с помощью ПКМ Астра Pro на компьютере с Ethernet-подключением к ППКОП без USB-соединения
- мониторинг и управление системой (включая настройки) с помощью средств ПКМ Астра Pro, размещенных на компьютерах в локальной сети, или удаленно через Internet
- аварийный удаленный доступ к ППКОП с помощью ПКМ без наличия актуальных БД настроек

## Особенности

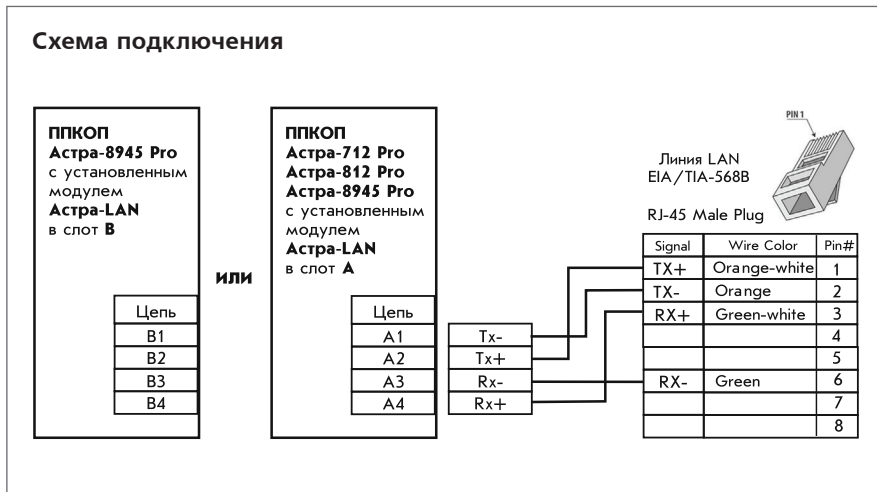
- конструкция модуля предусматривает установку в корпус ППКОП на базовую плату с помощью разъемов
- не имеет энергонезависимой памяти для хранения настроек
- устройство использует только фиксированные IP-адреса, не осуществляет самостоятельного подключения к оборудованию провайдера по дополнительным сетевым протоколам типа rppoe, lp2tp, и т.п.
- используемый протокол передачи в сетях Internet - TCP/IPv4
- настройка IP-стека и серверов DNS – вручную согласно переданным параметрам от провайдера или администратора сети либо автоматически от DHCP-сервера в локальной сети
- форматы PRO-net, SIA-IP в соответствии с «SIA Digital Communication Standard – Internet Protocol Event Reporting ANSI/SIA DC-09-2007»
- постоянный контроль целостности канала связи

## Технические данные

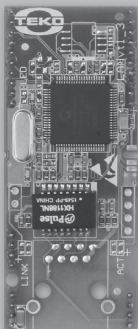
- количество получателей информации – до 8
- подключение от ППКОП к сетевым устройствам кабелем Ethernet «скрестного» типа EIA/TIA-568B
- напряжение питания постоянного тока – 5 В
- средний ток потребления – не более 200 мА
- габаритные размеры прибора – 65x28x19 мм
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -20°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

## В помощь специалисту

- программируемые параметры для доставки информации на пультовое оборудование:
  - аккаунт Contact ID (4 цифровых знака). В версиях ПО для ППКОП и ПКМ существует ограничение на ввод буквенных значений аккаунта
  - тип оповещения («PRO NET», «SIA IP»)
  - IP-адрес (фиксированный в формате IPv4) или доменное имя (используется редко). Предоставляются Internet-провайдером или оператором мобильной связи, обслуживающим Получателя
  - номер порта (значение, установленное в настройках пультового приемника, или предоставляемое Internet-провайдером из настроек узла или прокси-сервера ЛВС)
  - количество попыток связи
  - категории передаваемой информации
- установка модуля в ППКОП Астра-812 Pro производится с предварительной установкой на плату Астра-812 Pro платы клеммников A1 - A4 из комплекта поставки модуля



NEW



# АСТРА-LAN (ПАК Астра)

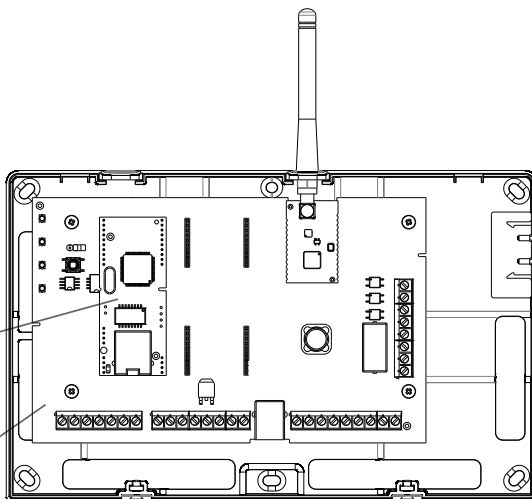
Модуль LAN

## Схема установки

Модуль установлен в слот А  
прибора Астра-8945 Pro

Модуль Астра-LAN  
(ПАК Астра)

Плата ППКОП  
Астра-8945 Pro



## Назначение

- работа в составе системы с центральными ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)\*
- обмен информацией с сервером ПАК Астра по Интернету через сетевой интерфейс Ethernet 10/100 Base-T с целью удаленного мониторинга и управления ППКОП (мобильное приложение, веб приложение, АРМ ПЦО)

## Особенности

- конструкция модуля предусматривает установку в корпус ППКОП на базовую плату с помощью разъемов
- поддержка динамической и статической IP- маршрутизации в сетях провайдера Интернет (через роутер)
- используемый протокол передачи в сетях Internet - TCP/IPv4
- настройка IP-стека и серверов DNS – вручную согласно переданным параметрам от провайдера или администратора сети либо автоматически от DHCP-сервера в локальной сети
- программирование параметров модуля осуществляется из меню ППКОП Астра-812 Pro и/или с помощью модуля настройки ПКМ Астра Pro
- выбор источника автоматической синхронизации времени ППКОП:
  - ПКМ Астра Pro
  - ПАК Астра
- не имеет энергонезависимой памяти для хранения настроек, настройки хранятся в памяти ППКОП
- постоянный контроль целостности канала связи

## Технические данные

- количество получателей информации – 1
- подключение от ППКОП к сетевым устройствам кабелем Ethernet «скрестного» типа EIA/TIA-568B
- ток потребления ППКОП при установленном модуле возрастает:
  - при напряжении питания 12 В – на 90 мА
  - при напряжении питания 24 В – на 50 мА
- габаритные размеры прибора – 65x28x19 мм
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -10°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

---

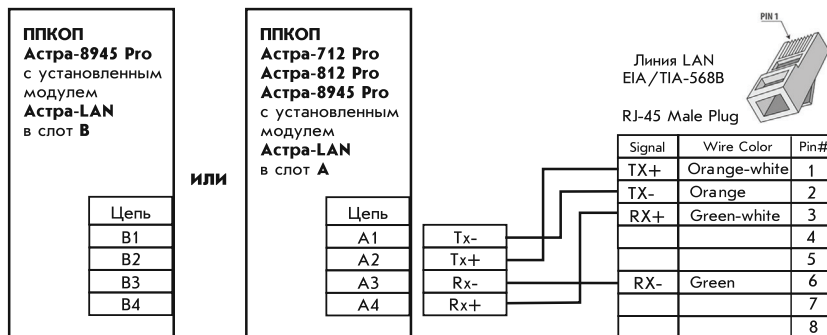
\* ППКОП версии 4\_0 и выше



## В помощь специалисту

- программируемые параметры для доставки информации на пультовое оборудование:
  - IP-адрес сервера ПАК Астра в формате IPv4
  - номер порта (значение, установленное в настройках пультового приемника, или предоставляемое Internet-провайдером из настроек узла или прокси-сервера ЛВС)
  - категории передаваемой информации
- установка модуля в ППКОП Астра-812 Pro производится с предварительной установкой на плату Астра-812 Pro платы клеммников А1 - А4 из комплекта поставки модуля

### Схема подключения

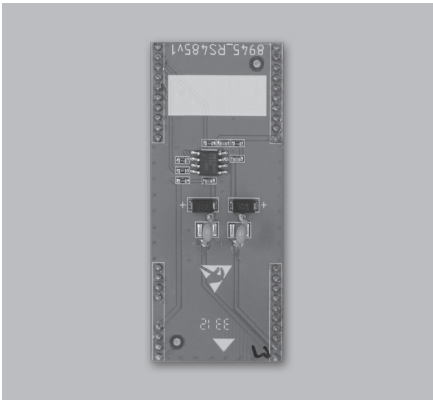


# АСТРА-RS-485

## Модуль интерфейса

Сертификат соответствия  
№ С-РУ.ПБ52.В.00450

Декларация о соответствии ЕАЭС  
№ RU Д-РУ.А301.В.05267

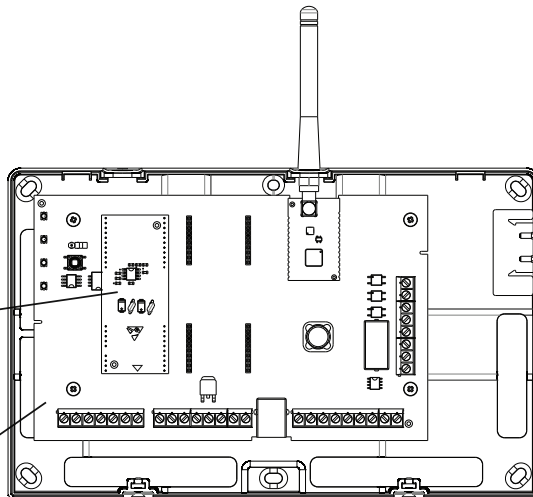


### Схема установки

Модуль установлен в слот А  
прибора Астра-8945 Pro

Модуль  
Астра-RS-485

Плата ППКОП  
Астра-8945 Pro



### Назначение

- работа в составе системы с центральными ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)
- обеспечивает ППКОП дополнительным, независимым от встроенного в ППКОП, интерфейсом стандарта EIA RS-485
- обеспечивает подключение системных устройств (радиорасширителей Астра-Z PP/Астра-РИ-М PP, пультов контроля и управления Астра-814 Pro, блоков индикации Астра-863 исп.А, Б, расширителей проводных ШС Астра-713, блоков реле Астра-823/Астра-824) по проводному интерфейсу стандарта EIA RS-485
- обеспечивает программирование и мониторинг системы на ПК по проводному интерфейсу стандарта EIA RS-485 с помощью ПКМ Астра Pro через блок сопряжения интерфейсов RS-485/USB Астра-984

### Особенности

- конструкция модуля предусматривает установку в корпус ППКОП на базовую плату с помощью разъемов
- позволяет организовать дополнительную линию интерфейса RS-485, независимую от встроенного в ППКОП интерфейса RS-485
- обеспечивает разделение расширителей для повышения надежности системы
- после установки не требует регистрации и настройки

### Технические данные

- напряжение питания постоянного тока – 5 В
- средний ток потребления – не более 50 мА
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабелей типов КСВ-0,52/КСПВГ 0,5/УТР-5 - 1000 м
- рабочая скорость передачи в линии – 9600 бод
- габаритные размеры прибора – 64,5x27,5x17 мм
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)





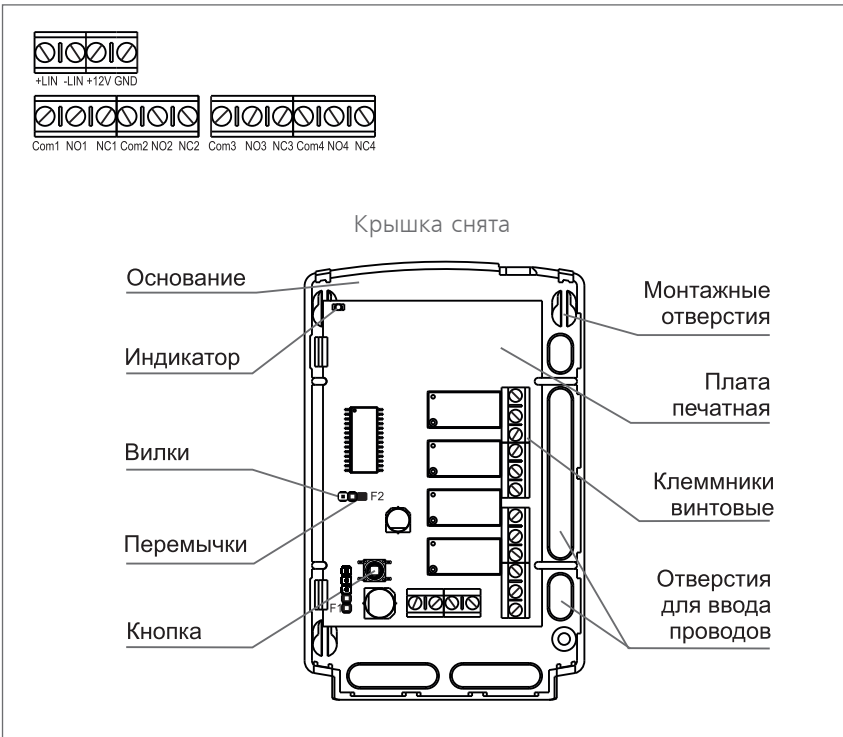
# АСТРА-821

## Блок силовых реле

Декларация о соответствии ЕАЭС

№ RU Д-РУ.А301.В.05267

Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза EMC 89/336/EEC



## Назначение

выдача извещений и управление электроприводами через релейные выходы по командам управляющего устройства

## Особенности

- 4 силовых реле с группами переключаемых контактов
- различает состояние «взят», «снят» управляющих устройств
- 6 стандартных режимов работы реле:
  - «ПЦН тревога»
  - «Контрольная лампа»
  - «ПЦН контрольный»
  - «Звуковой»
  - «Тревога»
  - «Исполнительный»
- наличие режима «Специальный» для работы реле по набору дополнительных требований, задаваемых пользователем

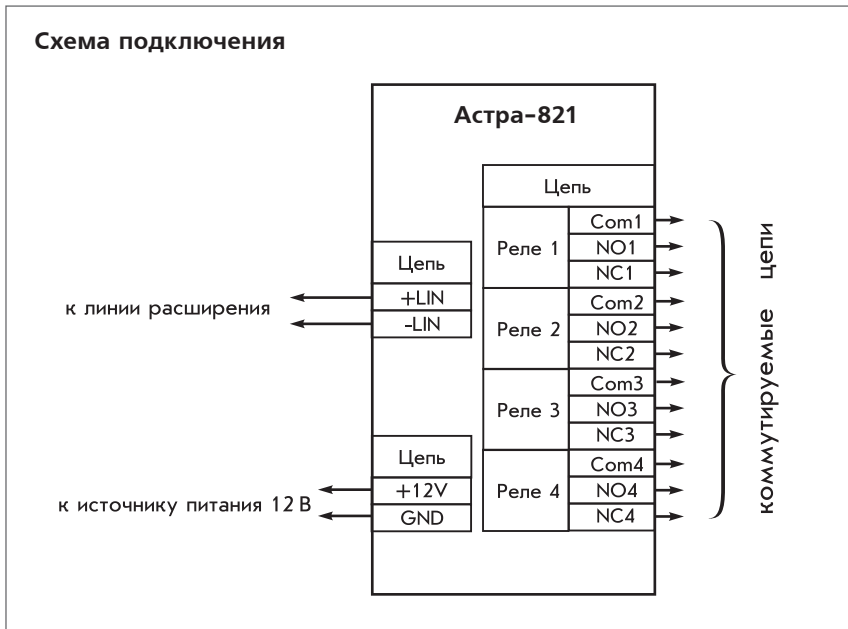
## Основные данные

- типы поддерживаемых управляющих устройств:
  - РПУ Астра-РИ
  - ППКОП Астра-712/х в режиме «Ведущий»
  - УОП Астра-У
  - ПЦН Астра-У
- в линии расширения должно функционировать только одно управляющее устройство
- одновременное функционирование до 16 блоков реле, подключенных по линии расширения
- источники извещений:
  - ШС РПД Астра-РИ через РПУ Астра-РИ
  - ШС УОО Астра-У
  - ШС ППКОП Астра-712/х, работающих совместно с РПД Астра-РИ, через РПУ Астра-РИ
  - ШС ППКОП Астра-712/х в режиме «Ведущий»
- набор разрешенных извещений зависит от типа управляющего устройства, указываемого при установке режимов работы
- извещения обрабатываются до восстановления источника
- наиболее полная реализация возможностей блока реле осуществляется программированием с ПК (программа Pconf-82x, размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz))
- подключение к ПК (к USB-порту) обеспечивается блоком сопряжения Астра-983



**Технические данные**

- напряжение питания – 10-15 В
- ток потребления – не более 220 мА
- коммутируемое напряжение – не более 250 В
- коммутируемый ток – не более 3 А
- максимальная емкость источников извещений – 48
- габаритные размеры прибора – 120,5x79x30,5 мм
- степень защиты оболочкой – IP30
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)





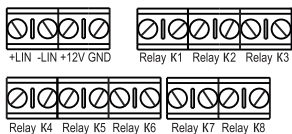
# АСТРА-822

## Блок сигнальных реле

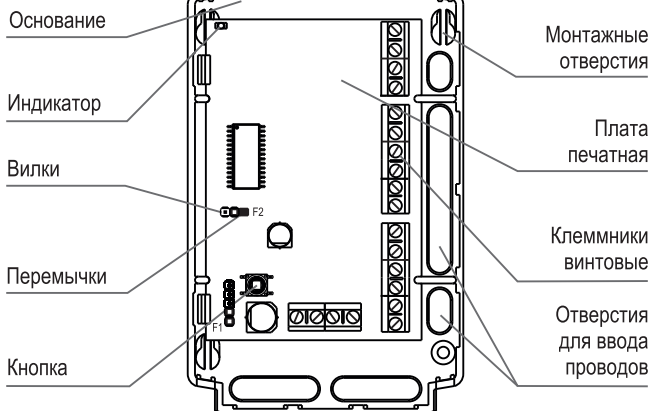
Декларация о соответствии ЕАЭС

№ RU Д-РУ.А301.В.05267

Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза EMC 89/336/EEC



Крышка снята



**Назначение**

выдача извещений через релейные выходы по командам управляющего устройства

**Особенности**

- 8 сигнальных реле с группами контактов на размыкание
- различает состояние «взят», «снят» управляющих устройств
- 6 стандартных режимов работы реле:
  - «ПЦН тревога»
  - «Контрольная лампа»
  - «ПЦН контрольный»
  - «Звуковой»
  - «Тревога»
  - «Исполнительный»
- наличие режима «Специальный» для работы реле по набору дополнительных требований, задаваемых пользователем

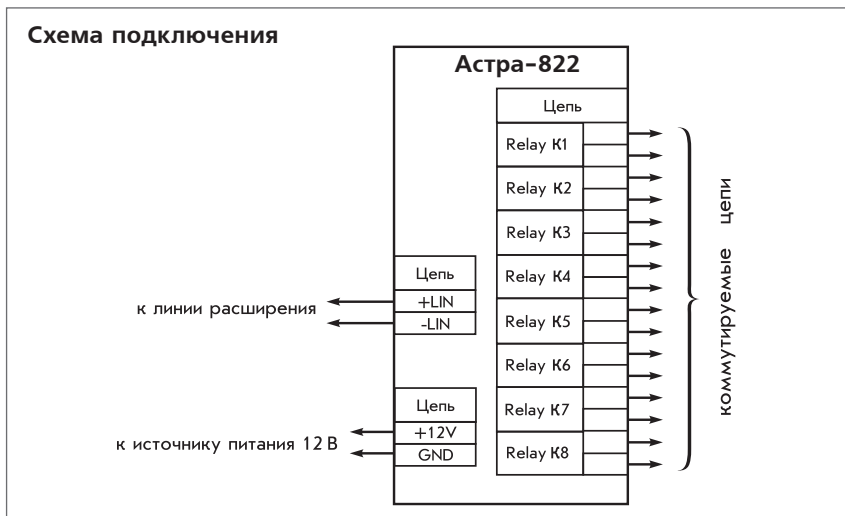
**Основные данные**

- типы поддерживаемых управляющих устройств:
  - РПУ Астра-РИ
  - ППКОП Астра-712/х в режиме «Ведущий»
  - УОП Астра-У
  - ПЦН Астра-У
- в линии расширения должно функционировать только одно управляющее устройство
- одновременное функционирование до 16 блоков реле, подключенных по линии расширения
- источники извещений:
  - ШС РПД Астра-РИ через РПУ Астра-РИ
  - ШС УОО Астра-У
  - ШС ППКОП Астра-712/х, работающих совместно с РПД Астра-РИ, через РПУ Астра-РИ
  - ШС ППКОП Астра-712/х в режиме «Ведущий»
- набор разрешенных извещений зависит от типа управляющего устройства, указываемого при установке режимов работы
- извещения обрабатываются до восстановления источника
- наиболее полная реализация возможностей блока реле осуществляется настройкой с ПК (программа Pconf-82x, размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz))
- подключение к ПК (к USB-порту) обеспечивается блоком сопряжения Астра-983

**Технические данные**

- напряжение питания – 10-15 В
- ток потребления – не более 55 мА
- коммутируемое напряжение – не более 100 В
- коммутируемый ток – не более 0,1 А
- максимальная емкость источников извещений – 48
- габаритные размеры прибора – 120,5x79x30,5 мм
- степень защиты оболочкой – IP30
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)





### В помощь специалисту

Блоки реле являются многофункциональными устройствами, используемыми для целей передачи информации (Астра-822) и управления (Астра-821) электроприводами (замки, роль-ставни и т.п.).

При выпуске блок программируется первоначальными установками с привязками реле к первым 4 для Астра-821 и 8 для Астра-822 источникам извещений с режимами работы реле «ПЦН тревога». Поэтому, при подсоединении к ППКОП Астра-712/х по линии расширения модули сразу начинают обрабатывать состояния ШС с условием взятия на охрану.

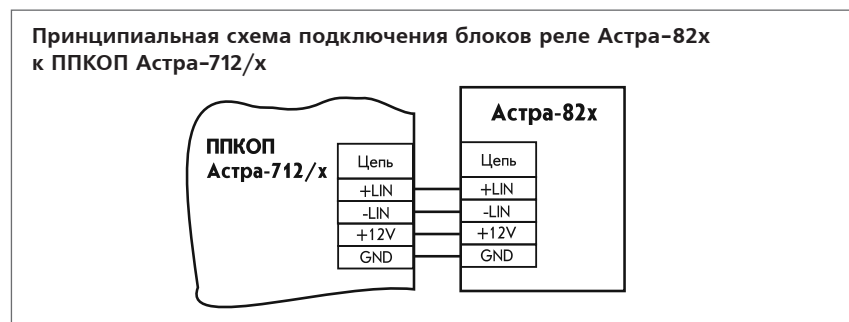
Для правильного взаимодействия между ППКОП Астра-712/х и блоками Астра-82х следует проконтролировать состояние перемычек **F2, F8 и F9** на плате ППКОП. Для ППКОП необходимо установить режим работы на линии расширения «Ведущий», так как блоки реле, являясь «Ведомыми» устройствами, должны подчиняться ППКОП.

Так же следует проконтролировать скорость информационного обмена по линии расширения. Важно, чтобы установленная скорость совпадала.

Для блоков Астра-82х в заводских настройках скорость установлена 4800 бит/сек и может быть изменена с помощью ПК. При настройке контроль установки скорости обязателен.

Для ППКОП Астра-712/х в заводских настройках скорость установлена 4800 бит/сек и так же может быть изменена с помощью ПК.

Изменение скорости информационного обмена предусмотрено для обеспечения работоспособности в простых и сложных системах.

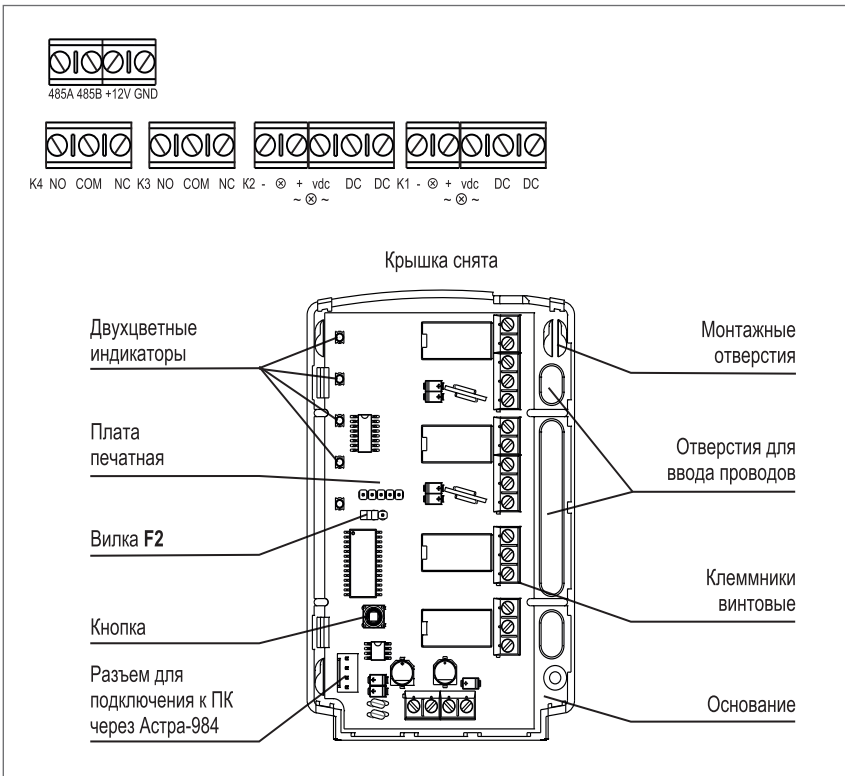




# АСТРА-823

## Блок силовых реле

Сертификат соответствия  
№ С-РУ.ПБ52.В.00450  
Декларация о соответствии ЕАЭС  
№ RU Д-РУ.А301.В.05267



Вилка **F2** предназначена для регистрации (перерегистрации) блока Астра-823 в центральном ППКОП

## Назначение

- работа в составе системы с центральными ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro) или автономным радиорасширителем РР Астра-РИ-М
- выдача извещений и команд управления через системные выходы типа Relay по командам ППКОП или РР Астра-РИ-М
- обеспечение контроля целостности цепей управления с выдачей извещений на центральный ППКОП

## Особенности

- 4 выхода:
  - 2 (K1 и K2) с контролем обрыва и короткого замыкания цепей управления
  - 2 (K3 и K4) без контроля
- при включенной схеме контроля коммутируемых только на замыкание цепей выходов K1 и K2 обеспечивается коммутация напряжения от внешнего источника питания DC 5 - 30 V на выход для питания нагрузки Rh (при замкнутом состоянии выхода обеспечивается выдача напряжения)
- при выключенной схеме контроля цепей выходов K1 и K2 обеспечивается коммутация AC/DC напряжений до 250 V
- неконтролируемые выходы K3 и K4 обеспечивают коммутацию AC/DC напряжений до 250 V контактами на переключение
- выходы включаются/выключаются (для K1 и K2) и переключаются (для K3 и K4) управляющим устройством

## Основные данные

- цифровой интерфейс стандарта EIA RS-485 для обеспечения проводной связи между блоком реле и управляющим устройством (ППКОП или РР Астра-РИ-М автономным)
- количество подключаемых блоков:
  - к ППКОП Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro – до 64\*
  - к РР Астра-РИ-М – до 6
- при работе **с ППКОП:**
  - программирование выходов производится с помощью программного комплекса мониторинга ПКМ Астра Pro
  - каждому выходу блока присваивается системный номер при настройке ППКОП
  - управление выходом обеспечивается при условии его привязки к логическим разделам
  - при обрыве и коротком замыкании цепей управления выдается извещение “нарушение”. Адресом источника такого извещения является назначенный системный номер выхода
  - обработка информации о контролируемых цепях обеспечивается в логических разделах ППКОП типа “технологический”
- при работе **с РР Астра-РИ-М автономным:**
  - программирование выходов производится с помощью программы Pconf-RR
  - каждому выходу блока присваивается системный номер при настройке РР
  - управление выходом обеспечивается при условии его привязки к радиоканальным извещателям системы Астра-РИ-М

**Технические данные**

- напряжение питания – 10,5-15 В
- ток потребления, не более:
  - при выключенных выходах – 50 мА
  - при включенных выходах (за исключением тока потребления нагрузки) – 220 мА
- коммутируемое напряжение, не более:
  - АС/DC (для выходов К1, К2 с выключенным контролем) – 250 В
  - DC (для выходов К1, К2 с включенным контролем) – 30 В
  - АС/DC (для выходов К3, К4) – 250В
- минимальное коммутируемое напряжение DC для обеспечения режима контроля целостности цепи (для выходов К1, К2) – 5 В
- максимальный коммутируемый ток:
  - АС – 3 А
  - DC – 3 А
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабеля класса КСПВГ 0,2 – 1000 м
- габаритные размеры – 121x80x31 мм
- степень защиты оболочкой - IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

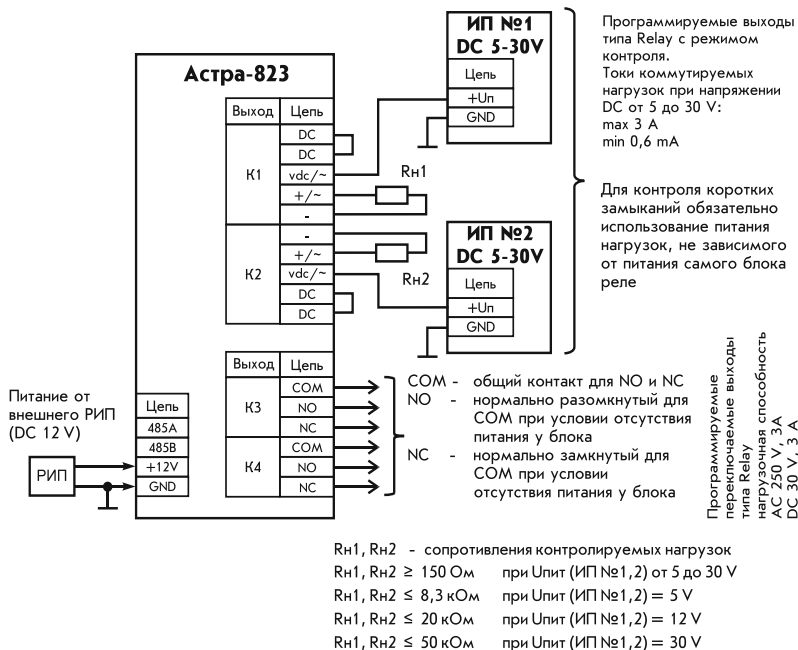
**Информативность**

Извещение	В УУ через сеть связи RS-485	На индикаторы				
		пит	1	2	3	4
"норма"	есть	непрерывно зеленым	-	-	-	-
"не зарегистрирован в УУ"	нет	не горят				
"вскрытие"	по событию	нет	нет	нет	нет	нет
"восстановление вскрытия"	по событию	нет	нет	нет	нет	нет
"неисправность питания"	есть при понижении напряжения питания ниже 11,2 В	мигание красным 1 раз в секунду	-	-	-	-
"нет связи с УУ"		-	мигание красным 2 раза в секунду			
"цепь управления в норме, выход разомкнут"	есть	-	мигание зеленым 1 раз в секунду	-	-	-
"цепь управления в норме, выход замкнут"	есть	-	непрерывно зеленым	-	-	-
"в цепи управления короткое замыкание"	есть	-	мигание красным 1 раз в секунду	-	-	-
"в цепи управления обрыв"	есть	-	непрерывно красным	-	-	-
"без контроля выход разомкнут"	нет	-	непрерывно красным	мигание зеленым 1 раз в секунду		
"без контроля выход замкнут"	нет	-	непрерывно красным	непрерывно зеленым		
"смена ПО"	-	непрерывно красным	не горят			

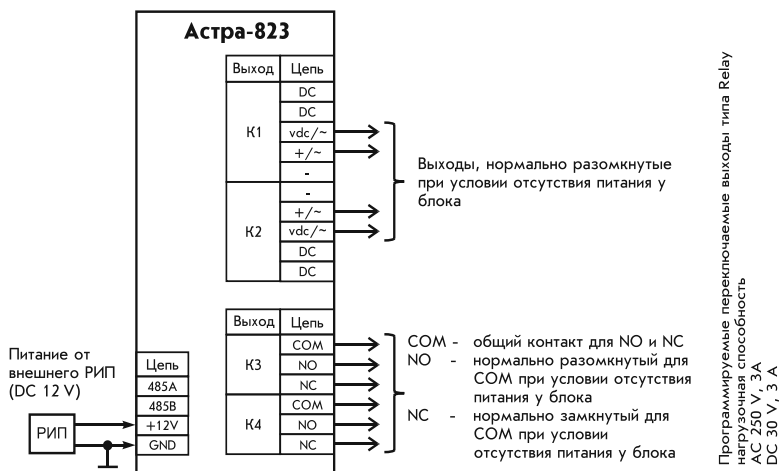


## Схемы подключения

### Подключение нагрузок к выходам блока Астра-823 с обеспечением контроля целостности цепей



### Подключение нагрузок к выходам блока Астра-823 без обеспечения контроля целостности цепей



## **В помощь специалисту**

Блоки реле являются многофункциональными устройствами, используемыми для целей управления различными системами, устройствами (системы управления оповещением и эвакуацией, приборы контроля и управления пожаротушением, различные электроприборы и электроприводы и т.п.).

Достоинством схемы контроля целостности цепи в отличие от известных (например, от схемы контроля модуля С2000-КПБ производства «Болид»), является отсутствие в цепях нагрузок дополнительных элементов (резисторы, диоды)

### **ВНИМАНИЕ!**

В целях предотвращения аварийных ситуаций при ошибочных подключениях во внутренних цепях выходов К1 и К2 предусмотрены самовосстанавливающиеся предохранители. Предохранители работают только при условии подключения нагрузок к выходам с обеспечением контроля. Наличие предохранителей, однако, не обеспечивает полную неустойчивость элементов схем, равно как и неустойчивость внешних нагрузок. Поэтому при монтаже и последующем пуске нужно быть предельно внимательным!

### **ВНИМАНИЕ!**

**Коммутация напряжений DC более 30 V или напряжений AC до 250 V от внешних источников с помощью двух первых выходов (К1, К2) при установленных переключках в клеммы DC-DC недопустима!**

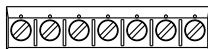




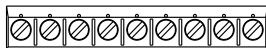
# АСТРА-824

## Блок сигнальных реле

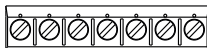
Сертификат соответствия  
№ С-РУ.ПБ52.В.00450  
Декларация о соответствии ЕАЭС  
№ RU Д-РУ.А301.В.05267



485A 485B U1 GND U2 GND Zone



Relay 1 Relay 2 Relay 3 Relay 4 Relay 5



Relay 6 Relay 7 Relay 8

Крышка снята

Двухцветные  
индикаторы

Вилки F1 и F2

Плата  
печатная

Кнопка

Разъем для  
подключения к ПК  
через Астра-984

Монтажные  
отверстия

Отверстия для  
ввода проводов

Клеммники  
винтовые

Основание

Вилка F1 предназначена для регистрации (перерегистрации) блока Астра-824 в центральном ППКОП. Вилка F2 предназначена для блокировки кнопки вскрытия

## Назначение

выдача извещений на релейные выходы (цепи управления) по командам ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro) или автономного радио-расширителя РР Астра-РИ-М

## Особенности

- 8 сигнальных реле с группами контактов на размыкание
- выходы управляются по тактикам режимов, выбираемых при настройке управляющего устройства (ППКОП или РР Астра-РИ-М автономного)
- два светодиодных индикатора:
  - состояния основного и резервного питания
  - состояние связи с управляющим устройством с учетом собственного вскрытия

## Основные данные

- цифровой интерфейс стандарта EIA RS-485 для обеспечения проводной связи между блоком реле и управляющим устройством
- количество подключаемых блоков:
  - к ППКОП Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro – до 62\*
  - к РР Астра-РИ-М – до 6
- при работе **с ППКОП**:
  - программирование выходов производится с помощью программного комплекса мониторинга ПКМ Астра Pro
  - каждому выходу блока присваивается системный номер при настройке ППКОП
  - управление выходом обеспечивается при условии его привязки к логическим разделам
  - поддерживаются типовые режимы работы выходов по выбору в настройках ППКОП
- при работе **с РР Астра-РИ-М автономным**:
  - программирование выходов производится с помощью программы Pconf-RR
  - каждому выходу блока присваивается системный номер при настройке РР
  - управление выходом обеспечивается при условии его привязки к радио-канальным извещателям системы Астра-РИ-М

## Технические данные

- напряжение питания – 10–27 В
- ток потребления не более:
  - при питании от напряжения 12 В – 100 мА
  - при питании от напряжения 27 В – 50 мА
- коммутируемое напряжение – не более 100 В
- коммутируемый ток – не более 0,1 А
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабеля класса КСПВГ 0,2 – 1000 м
- габаритные размеры – 121x80x31 мм
- степень защиты оболочкой – IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

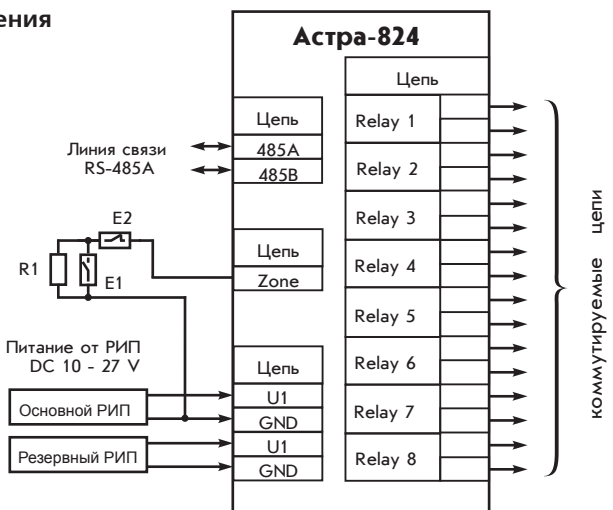
\* С учетом максимально возможного количества устройств в 64 шт. на линии RS-485



## Информативность

Извещение	Условия возникновения	В УУ через сеть связи RS-485	На индикаторы	
			пит	1
«питание норма»	при напряжении основного и резервного источников не ниже 11,2 В	есть	непрерывно зеленым	-
«переход на резервное питание»	при понижении напряжения основного источника ниже 10,2 В	есть	мигание зеленым 1 раз в секунду	-
«неисправность резервного питания»	основной источник есть и напряжение в норме, напряжение резервного источника ниже 10,2 В или отсутствует	есть	мигание желтым 2 раза в секунду	-
«неисправность питания»	при понижении напряжения обоих источников ниже 10,2 В	есть	мигание желтым 1 раз в секунду	-
«смена ПО»	в режиме смены ПО	нет	непрерывно красным	-
«вскрытие»	по событию	есть	нет	нет
«восстановление вскрытия»	по событию	есть	-	нет
«связь с УУ в норме»	-	-	-	непрерывно зеленым
«нет связи с УУ»	при отсутствии связи в течение времени более 30 сек	нет	-	мигание желтым 2 раза в секунду
«не зарегистрирован в УУ»	-	нет	-	не горит

### Схема подключения



**Zone** - информационный вход контроля источника питания

**E1** - выход контроля исправности источника питания с нормально-разомкнутыми контактами

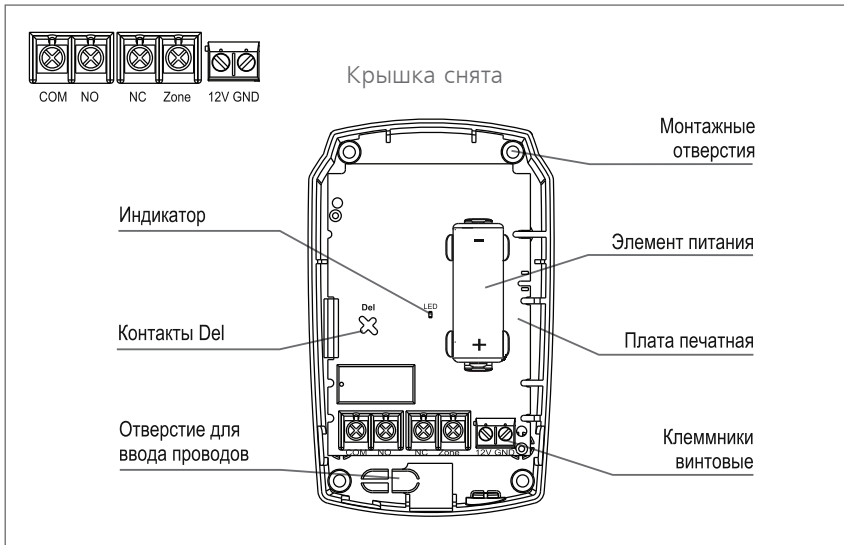
**E2** - выход контроля исправности источника питания с нормально-замкнутыми контактами

**R1** - оконечный резистор в шлейфе 3,9 кОм



# АСТРА-8231

Блок реле радиоканальный



Контакты **Del** служат для принудительного стирания действующих параметров радиосети в блоке реле. Для стирания параметров радиосети выполняется замыкание контактов на 5 с.

## Назначение

управление исполнительными устройствами с помощью системных выходов типа Relay по командам от центрального ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)\*, принимаемым по радиоканалу в радиосетях системы Астра-ПИ-М (433 МГц)

## Особенности

- двусторонний радиообмен в радиоканале Астра-ПИ-М (433 МГц)
- работа только в модернизированном радиоканале (режиме 2)
- трёхконтактное силовое реле 250 В, 5 А (с возможностью переключения не чаще 1 р/сек)
- вход Zone-GND для контроля сработки реле
- регистрация в радиосети установкой элемента питания или лазерным пультом Астра-942
- установка частотной литеры по радиоканалу при регистрации
- литий-марганцево-оксидный элемент питания типоразмера CR123 напряжением 3,0 В емкостью до 1,5 А/ч, входит в комплект поставки
- возможность подключения внешнего питания 12 В (от РИП)
- контроль вскрытия корпуса
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – до 300 м
- напряжение питания:
  - от ЭП – от 2,5 до 3,6 В
  - от внешнего источника 12 В – от 5 до 15 В
- средний срок службы ЭП – 1,5 года

## Информативность

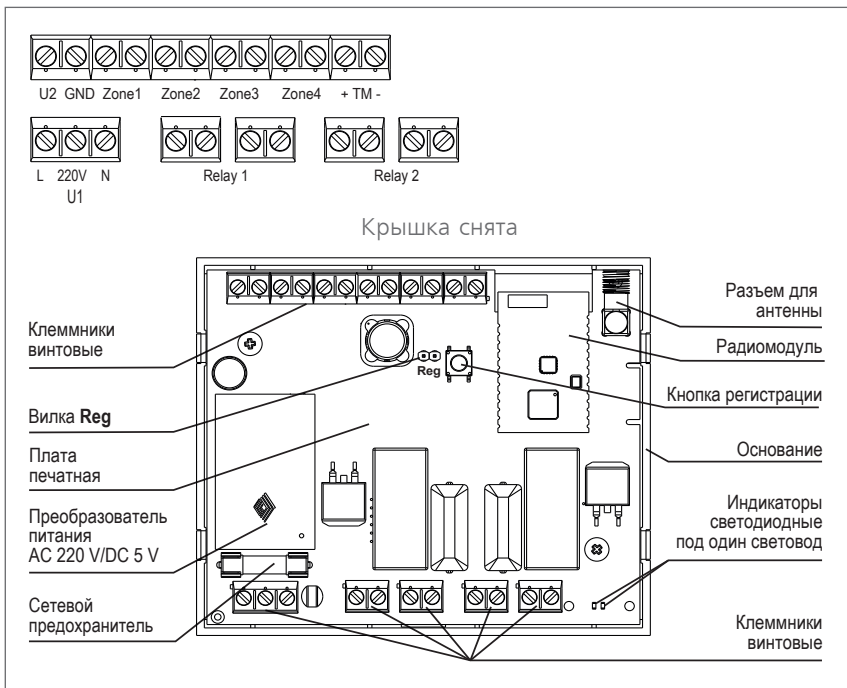
- «переключение реле»
- «вскрытие»
- «нет сети»
- «поиск сети»
- «неисправность питания»

\* ППКОП версии 4\_0 и выше

# АСТРА-Z-8245

## Блок реле радиоканальный

Сертификат соответствия  
№ С-RU.ПБ52.В.00450  
Декларация о соответствии ЕАЭС  
№ RU Д-RU.А301.В.05267



Вилка и кнопка предназначены для регистрации (перерегистрации) модуля Астра-Z-8245 в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro).

Клеммы Relay1/Relay2 установлены парами для обеспечения возможности подключения нескольких проводов управляемых цепей суммарным сечением до 5 кв.мм для одной цепи.

## Назначение

- управление внешними устройствами с помощью системных выходов типа Relay по командам от центрального ППКОП
- ретрансляция информационных потоков от радиоустройств и автоматическая маршрутизация при потере действующих путей в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)
- контроль шлейфов сигнализации (ШС) с передачей состояний в центральный ППКОП

## Особенности

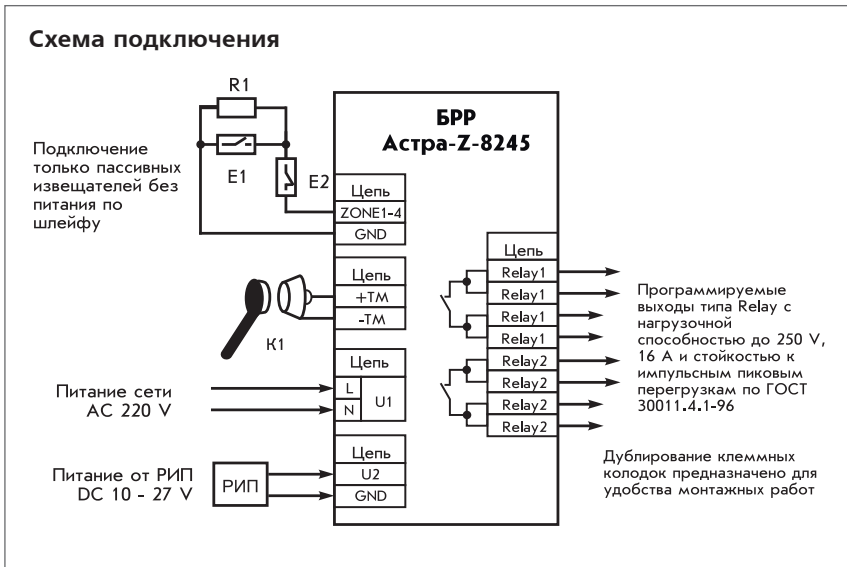
- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- 2 силовых реле с группами контактов на размыкание
- выходы реле рассчитаны на работу в цепях слабоиндуктивных, активных и емкостных нагрузок категорий AC-1, AC-5b, AC-6b (с учетом 10-кратного превышения максимального тока в импульсе длительностью до 20 мс и временем нарастания фронта до 100 нс), AC-7a, AC-14, AC-15 (3 A, 240 VAC), DC-1, DC-6 по ГОСТ 30011.4.1-96
- выходы управляются по тактикам типовых режимов, выбираемых при настройке центрального управляющего устройства
- 4 ШС с напряжением в шлейфе 4,7-5 В и токовым контролем для подключения проводных извещателей (кроме требующих питания по шлейфу) и других внешних источников тревожных извещений (клеммы Zone-GND)
- питание от сети AC 220V или внешнего резервированного источника питания DC 10 - 27 V
- два светодиодных индикатора:
  - состояния основного и резервного питания с учетом вскрытия корпуса
  - состояние связи с центральным управляющим устройством с учетом вскрытия корпуса
- контроль напряжения питания
- контроль радиосети
- возможность подключения внешней выносной антенны
- смена радиоканала по команде от управляющего устройства (ППКОП)
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP20

## Технические данные

- напряжение питания:
  - сети AC – от 187 до 242 В
  - РИП DC – от 10,0 до 27,0 В
- ток потребления от сети AC – не более 20 мА
- ток потребления от РИП DC – не более 180 мА
- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц

\* За исключением Астра-Z-2945

- радиус действия радиоканала:
  - на открытой местности – до 1000 м
  - в помещении\* – до 50-200 м
- мощность передатчика – не более 100 мВт
- напряжение в ШС (на клеммах Zone-GND) в дежурном режиме – от 4,7 до 5,0 В
- сопротивление ШС, в состоянии:
  - “норма” – от 3 до 5 кОм
  - “нарушение” – от 0 до 3 или более 5 кОм
- максимальное напряжение нагрузки, АС – не более 250 В
- максимальное напряжение нагрузки, DC – не более 24 В
- максимальный ток нагрузки, АС, DC – не более 16 А
- время технической готовности к работе – не более 20 с
- габаритные размеры – 105x90x66мм
- степень защиты оболочкой – IP20
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)



- R1** - оконечный резистор в шлейфе с пассивными извещателями 3,9 кОм
- E1** - устройство управления любого типа (извещатель) с нормально-разомкнутыми контактами
- E2** - извещатель с нормально-замкнутыми контактами
- K1** - считыватель Touch memory или иной технологии с обеспечением выдачи информации об идентификаторе в формате Dallas 1990A

\* Зависит от количества и характера препятствий

## Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
“выход на дежурный режим”	нет	красный непрерывно
“норма”	есть периодически	нет
“нарушение ШС”	по событию	1 кратная вспышка красным
“восстановление ШС”	по событию	1 кратная вспышка красным
“вскрытие”	по событию	1-кратная вспышка красным
“восстановление вскрытия”	по событию	1-кратная вспышка красным
“неисправность основного питания”	есть при отсутствии	нет
“неисправность резервного питания”	есть при понижении напряжения резервного источника ниже 10,2 В или отсутствии	нет
“неисправность питания”	есть при понижении напряжения основного источника ниже 187 В одновременно с понижением напряжения резервного источника ниже 10,2 В	нет (3-кратные вспышки красным при включенной индикации)
“поиск сети”	нет	многократные вспышки белым при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
“нет сети”	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи

### В помощь специалисту

Основным питанием устройства является сетевое напряжение  $U_1$  AC 220 V, резервным - постоянное напряжение  $U_2$  DC 10 - 27 V.

Питание устройства разрешается от одного любого напряжения.

В случае использования питания  $U_2$  и необходимости резервирования необходимо применять резервированный источник питания с АКБ.



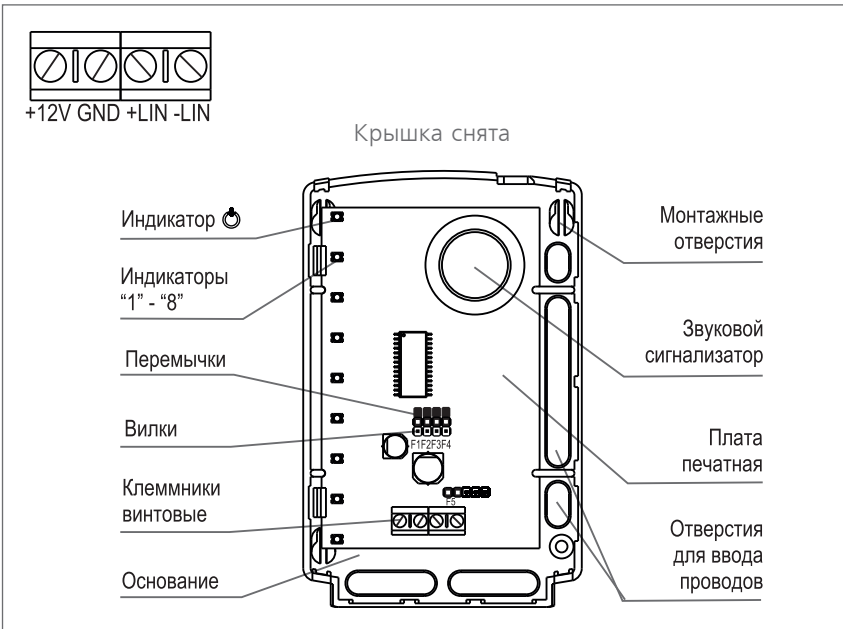
# АСТРА-861

## Блок выносных индикаторов

Декларация о соответствии ЕАЭС

№ RU Д-РУ.А301.В.05267

Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза EMC 89/336/ЕЕС



## Назначение

выдача извещений на 8 светодиодных индикаторов по командам управляющего устройства

## Особенности

- автоматическое определение типа подключенного управляющего устройства
- двухцветная индикация извещений
- звуковое сопровождение извещений
- отключение звукового сигнализатора переключением
- двухцветная индикация состояния модуля индикации и управляющего устройства
- возможность смены программного обеспечения

## Основные данные

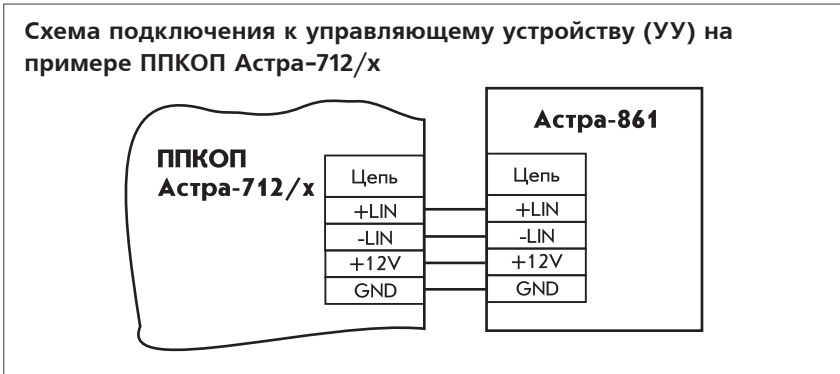
- типы поддерживаемых управляющих устройств:
  - РПУ Астра-РИ
  - ППКОП Астра-712/х в режиме «Ведущий»
  - УОП Астра-У
- в линии расширения должно функционировать только одно управляющее устройство
- одновременное функционирование до 6 блоков индикации, подключенных по линии расширения
- источники извещений:
  - ШС РПД Астра-РИ через РПУ Астра-РИ
  - ШС УОО Астра-У через УОП Астра-У
  - ШС ППКОП Астра-712/х, работающих совместно с РПД Астра-РИ, через РПУ Астра-РИ
  - ШС ППКОП Астра-712/х в режиме «Ведущий»
- при включении в линию расширения более одного блока индикации требуется установка номера блока для привязки к соответствующей группе из 8 источников извещений. Задание номера блока индикации осуществляется переключением
- типы извещений зависят от типа управляющего устройства
- приоритет извещений
- извещения обрабатываются до восстановления источника

## Технические данные

- напряжение питания – 10-15 В
- ток потребления – не более 60 мА
- максимальная емкость источников извещений – 48
- габаритные размеры прибора – 120,5x79x30,5 мм
- степень защиты оболочкой – IP30
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)



## В помощь специалисту



При подсоединении к ППКОП Астра-712/х по линии расширения блок сразу начинает отображать состояния соответствующих ШС.

Для правильного взаимодействия между ППКОП Астра-712/х и блоком Астра-861 следует проконтролировать следующее:

- на ППКОП необходимо установить режим работы на линии расширения «Ведущий», так как блок индикаторов является «Ведомым» устройством,
- скорость информационного обмена, установленная на ППКОП и блоке Астра-861, должна совпадать. В заводских настройках для ППКОП Астра-712/х скорость установлена 4800 бит/сек. На блоке предусмотрено изменение скорости 1200/4800 переключением на вилке **F2**.

Для настройки блок имеет поле вилок для установки переключателей **F1 — F5**

Режимы работы, изменяемые переключателями, приведены в таблице.

Вилка	Положение переключателя	Режим работы
<b>F1</b>	Не используется	—
<b>F2</b>	-	Скорость обмена информацией по линии расширения <b>1200</b> бит/с
	+	Скорость обмена информацией по линии расширения <b>4800</b> бит/с
<b>F3</b>	-	Звуковой сигнализатор отключен
	+	Звуковой сигнализатор включен
<b>F4</b>	-	Рабочим режим
	+	Режим изменения номера МВИ или смена ПО
<b>F5</b>	-	Линия расширения отключена
	+	Линия расширения подключена

«+» — переключатель установлен на два штыря вилок

«-» — переключатель снят (или установлен на один штырь вилок)



# АСТРА-863

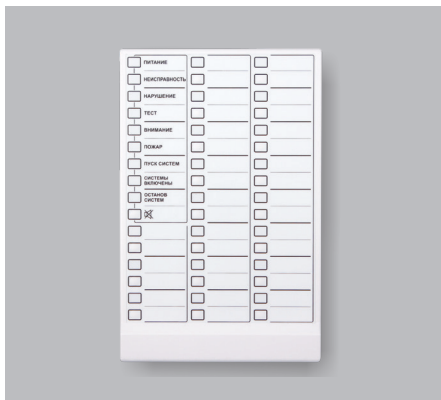
## Блоки индикации

Сертификат соответствия

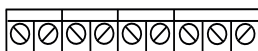
№ C-RU.АБ03.В.00081

Декларация о соответствии ЕАЭС

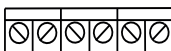
№ RU Д-RU.А301.В.05267



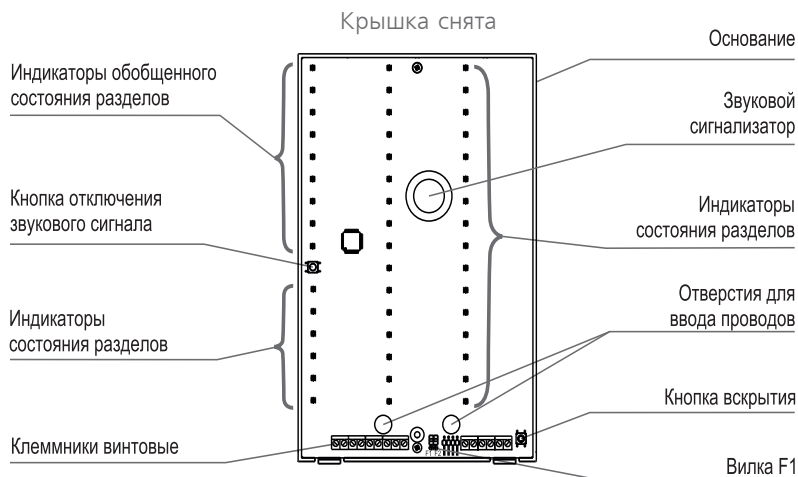
### Астра-863 исполнение А



U1 GND U2 GND+Zone- + TM - Out

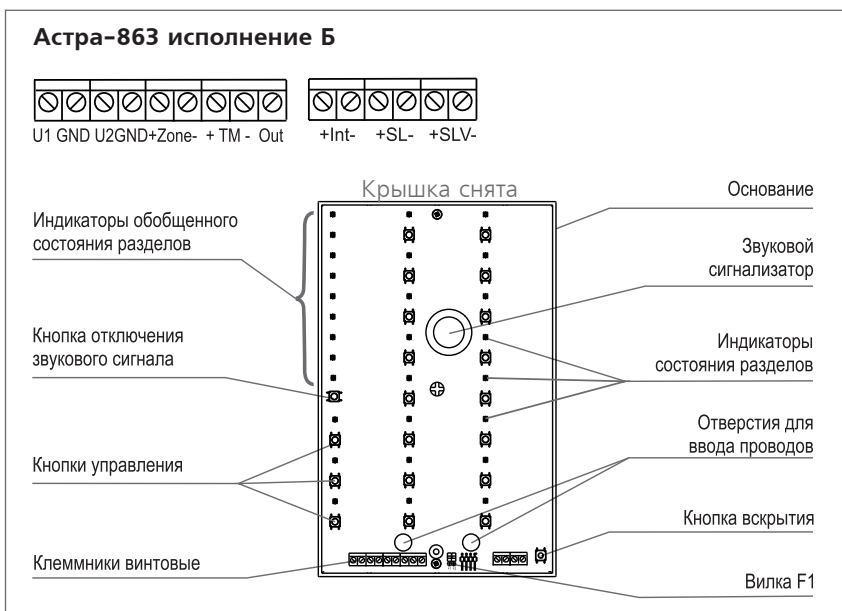


+Int- +SL- +SLV-



Вилка **F1** предназначена для регистрации (перерегистрации) блоков Астра-863 в центральном ППКОП

Выход питания SLV и информационный интерфейс SL предназначены для дополнительных блоков расширения Астра-863 исполнений АР/БР (сняты с производства с 2018 г.)



## Назначение

- работа в качестве блоков индикации и управления в составе системы с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro) с обеспечением контроля доступа и информационным обменом по интерфейсу RS-485
- работа в качестве блоков индикации в составе системы с автономным радиорасширителем РР Астра-РИ-М
- отображение обобщенного состояния на 8-ми системных индикаторах и встроенном звуковом сигнализаторе
- отображение состояний логических разделов или радиозвещателей системы Астра-РИ-М на трехцветных светодиодных индикаторах по ГОСТ Р 53325
- принятие со входа ТМ идентификаторов Touch memory и передача в ППКОП Астра серии Pro

## Основные данные

- два исполнения:
  - Астра-863 **исполнение А** - блок индикации, работающий под управлением центрального ППКОП серии Pro или радиорасширителя РР Астра-РИ-М. Обладает 8 программируемыми индикаторами обобщенного состояния системы, и 38 программируемыми индикаторами отображения состояний логических разделов системы или радиоканальных извещателей Астра-РИ-М
  - Астра-863 **исполнение Б** - блок индикации, работающий под управлением центрального ППКОП серии Pro. Обладает 8 программируемыми индикаторами обобщенного состояния системы, и 19 программируемыми индикаторами отображения состояний логических разделов системы с кнопками управления



- блоки Астра-863 исполнений А/Б имеют:
  - два входа питания (основной и резервный) по ГОСТ Р 53325,
  - один вход контроля исправности внешнего источника питания
  - один вход для подключения считывателей идентификаторов ТМ (Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R)),
  - встроенный звуковой сигнализатор
  - кнопку «Сброс» для подтверждения получения информации и сброса звукового сигнала
- кнопки управления в блоках Астра-863 исполнения Б под индикаторами служат для управления разделами, привязанными к соответствующим индикаторам. Пользователям с правами «Техник» или «Оператор» управление обеспечивается с обязательной авторизацией принадлежащим им идентификаторами ТМ. Пользователям с правами «Пользователь» кнопки не доступны
- количество регистрируемых в центральном ППКОП блоков индикации с расширителями ограничивается только числом задействуемых в настройках системных выходов для подключения индикаторов, но не более 40 в совокупности
- количество регистрируемых в РР Астра-РИ-М блоков индикации Астра-863 исполнения А - не более 2-х, ограничивается емкостью РР Астра-РИ-М (максимум 48 извещателей)

### Технические данные

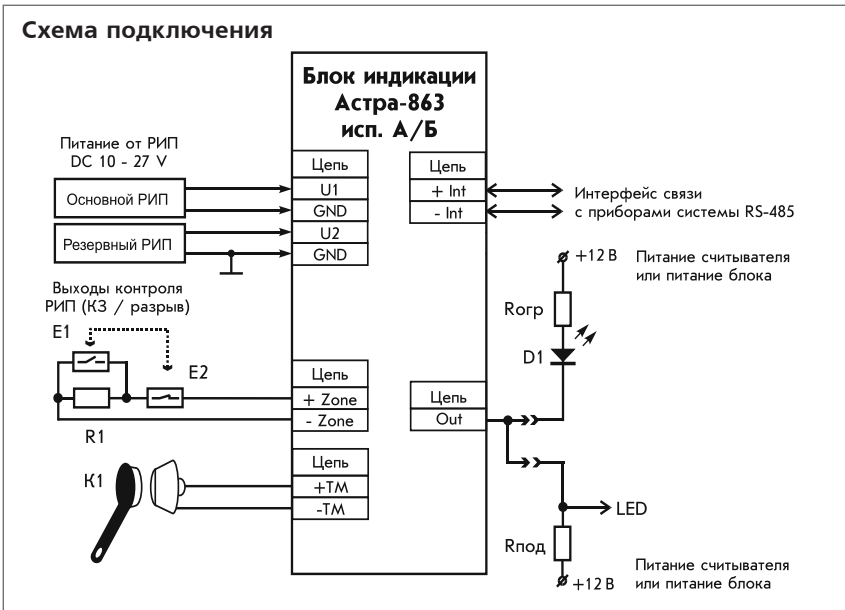
- напряжение – от 10 до 27 В
- ток потребления от источника питания 12В – не более 220 мА
- ток потребления от источника питания 24 В – не более 150 мА
- напряжение на клеммах «+Zone-» в дежурном режиме – 5 В
- пороговые значения сопротивлений на клеммах «+Zone-»:
  - в состоянии «Норма» – от 3 до 5 кОм
  - в состоянии «Нарушение» – от 0 до 3 или более 5 кОм
- время интегрирования входа «+Zone-» –  $300 \pm 30$  мс
- максимальный ток нагрузки выхода ОУТ – не более 100 мА
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабелей типов КСВ-0,52/КСПВГ 0,2-0,5/УТП-5 - до 1000 м
- дальность интерфейса ТМ – не более 25 м
- габаритные размеры – 225x145x23мм
- степень защиты оболочкой – IP30
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

### Индикация

- 9 трехцветных обобщенных системных индикаторов:
  - индикатор «ПИТАНИЕ» - состояние питания БИ (с учетом входа контроля «+Zone-»)
  - индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» - общее состояние оборудования, неисправности (с учетом привязок к разделам)
  - индикатор «НАРУШЕНИЕ» - общее состояние охранных и технологических разделов (с учетом привязок) или радиоизвещателей Астра-РИ-М
  - индикатор «ТЕСТ» - прохождение режимов тестирования устройств системы



- индикатор «ВНИМАНИЕ» - состояние «однократной сработки» в пожарных разделах «с двукратной сработкой» (с учетом привязок)
  - индикатор «ПОЖАР» - общее состояние пожарных разделов или радиоизвещателей Астра-РИ-М
  - индикаторы «ПУСК СИСТЕМ», «СИСТЕМЫ ВКЛЮЧЕНЫ», «ОСТАНОВ СИСТЕМ» не используются
- 38 программируемых индикаторов отображения состояний логических разделов (или радиоизвещателей) в блоке Астра-863 исп.А, 19 аналогичных индикаторов в блоке Астра-863 исп.Б



**R1** - оконечный резистор в шлейфах 3,9 кОм

**E1** - выход контроля исправности источника питания с нормально-разомкнутыми контактами

**E2** - выход контроля исправности источника питания с нормально-замкнутыми контактами

**K1** - считыватель Touch memory или иной технологии с информационным интерфейсом Dallas Semiconductor DS1990A(R)

**D1** - индикатор считывателя

**Rогр** - ограничивающий резистор от 2 до 3 кОм

**LED** - логический вход управления индикатором считывателя

**Rпод** - подтягивающий резистор от 10 до 47 кОм

Большинство моделей считывателей имеют внутреннюю подтяжку линии управления к питанию и логику управления индикатором и активируют индикаторы при замыкании линии управления на общий провод (отрицательный контакт питания), поэтому позволяют подключать их напрямую.

В случаях, когда считыватель не имеет внутренней подтяжки и управляется логическим уровнем, следует использовать внешний подтягивающий резистор номиналом от 10 до 47 кОм



# АСТРА-10

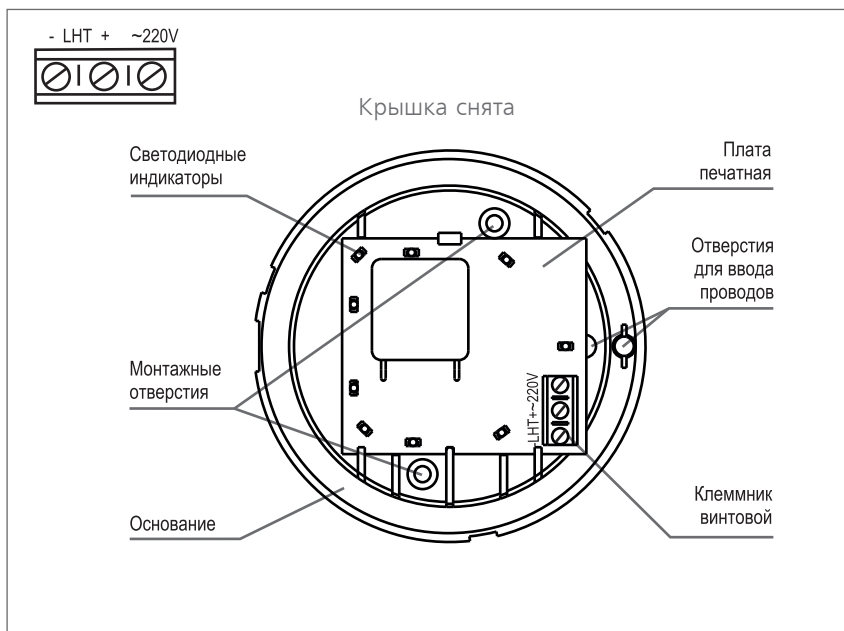
**Оповещатель охранно-пожарный световой**

**Астра-10 исп.1**

Декларация о соответствии ТС

№ RU Д-РУ.А301.В.01285

Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза R&TTE 1999/5/EC



## Назначение

световое оповещение о состоянии объекта, охраняемого с помощью приборов охранно-пожарной сигнализации

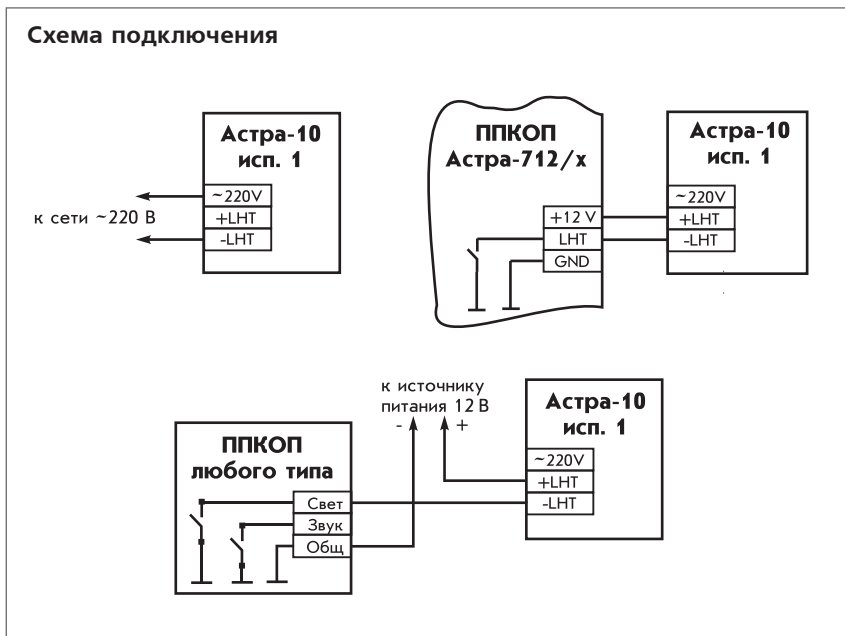
## Особенности

- непрерывный круглосуточный режим работы
- питание универсальное ( $\sim 220$  В или  $\approx 12$  В)
- прозрачный корпус красного цвета
- светодиоды высокой яркости
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- контрастное восприятие светового оповещения на фоне внешней засветки – до 500 лк
- угол обзора восприятия светового оповещения – 180 град
- ток потребления – не более 60 мА
- габаритные размеры прибора – диаметр 90x26 мм
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$
  - относительная влажность воздуха – до 93% при  $+40^{\circ}\text{C}$  (без конденсации влаги)

### Схема подключения

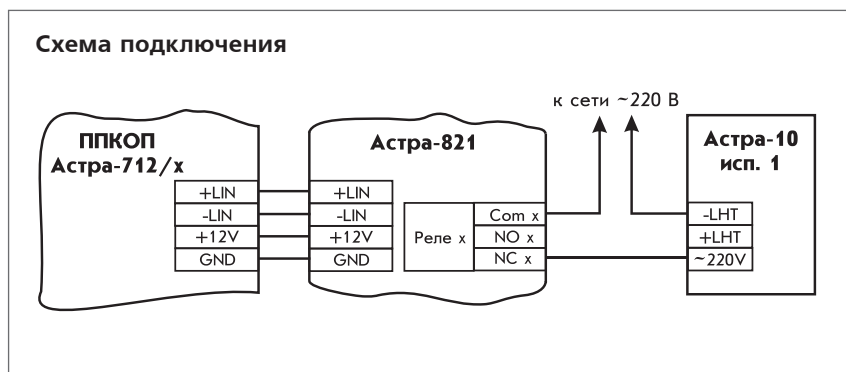


## ВНИМАНИЕ!

Подключение оповещателя Астра-10 исп.1 целью питания 220 В непосредственно к ППКОП Астра-712/х и РПД Астра-РИ запрещено. Связано это с тем, что выходы «ЛНТ» этих изделий не предусматривают коммутацию высокого переменного напряжения.

Выходные контакты реле ППКОП Астра-712/х также не смогут управлять оповещателями с питанием 220 В, так как они рассчитаны на коммутацию постоянного напряжения до 100 В. Необходимо применять оповещатели, рассчитанные на питание от постоянного напряжения 12В.

Для подключения оповещателя Астра-10 исп.1 на 220 В рекомендуется следующая схема включения:





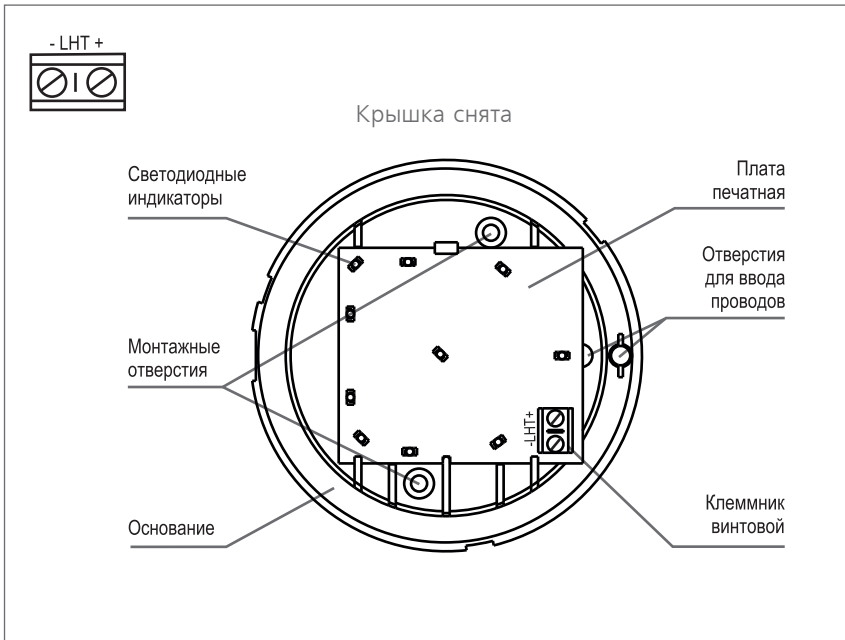
# АСТРА-10

**Оповещатель охранно-пожарный световой**

**Астра-10 исп.2**

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-RU.A301.B.01285

Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза R&TTE 1999/5/EC



## Назначение

световое оповещение о состоянии объекта, охраняемого с помощью приборов охранно-пожарной сигнализации

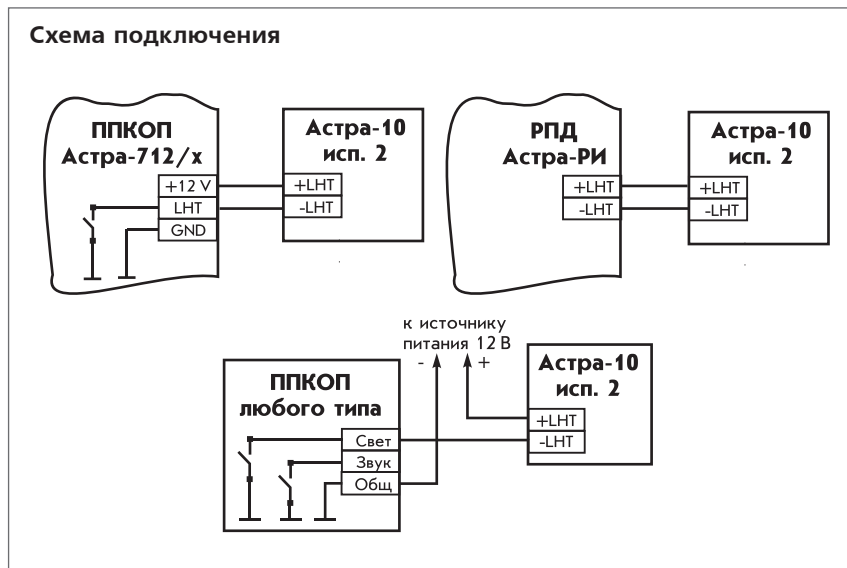
## Особенности

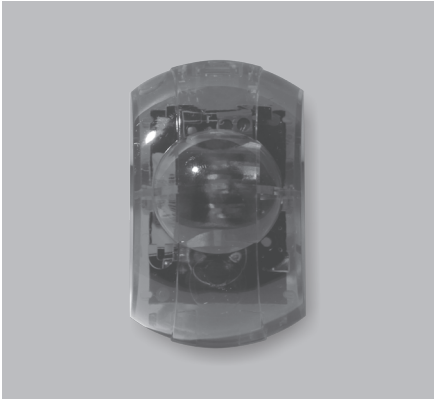
- непрерывный круглосуточный режим работы
- питание постоянным током (=12 В)
- прозрачный корпус красного цвета
- светодиоды высокой яркости
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- контрастное восприятие светового оповещения на фоне внешней засветки – до 500 лк
- угол обзора восприятия светового оповещения – 180 град
- ток потребления – не более 60 мА
- габаритные размеры прибора – диаметр 90х26 мм
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -30°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

## Схема подключения





# АСТРА-10

**Оповещатель охранно-пожарный световой**

**Астра-10 исп.М1**

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-РУ.А301.В.01285

Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза R&TTE 1999/5/EC



### Назначение

световое оповещение о состоянии объекта, охраняемого с помощью приборов охранно-пожарной сигнализации

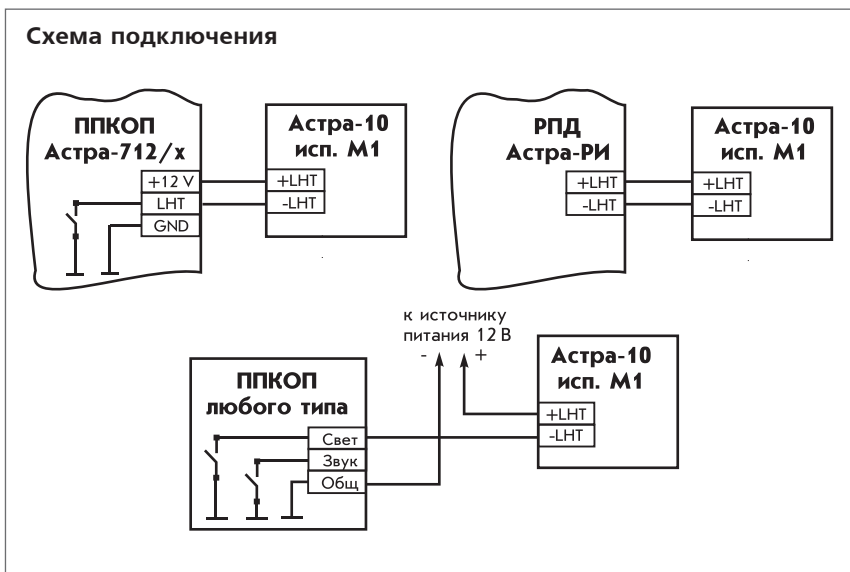
### Особенности

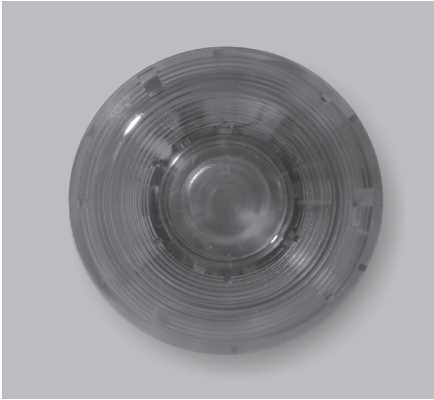
- непрерывный круглосуточный режим работы
- малогабаритный корпус
- питание постоянным током (=12 В)
- прозрачный корпус красного цвета
- светодиоды высокой яркости
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- контрастное восприятие светового оповещения на фоне внешней засветки – до 500 лк
- угол обзора восприятия светового оповещения – 180 град
- ток потребления – не более 15 мА
- габаритные размеры прибора – 62x37x28,5 мм
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -30°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

### Схема подключения





# АСТРА-10

**Оповещатель охранно-пожарный светозвуковой**

**Астра-10 исп.3**

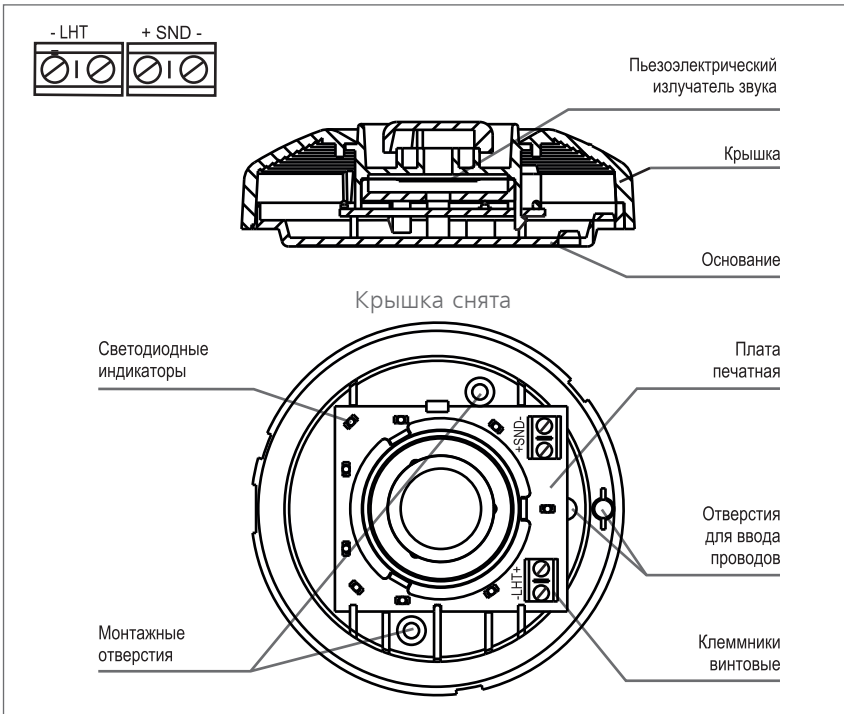
Сертификат соответствия

№ С-RU.АБ03.В.00081

Декларация о соответствии ТС

№ RU Д-RU.А301.В.01285

Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза R&TTE 1999/5/ЕС



## Назначение

световое и звуковое оповещение о состоянии объекта, охраняемого с помощью приборов охранно-пожарной сигнализации

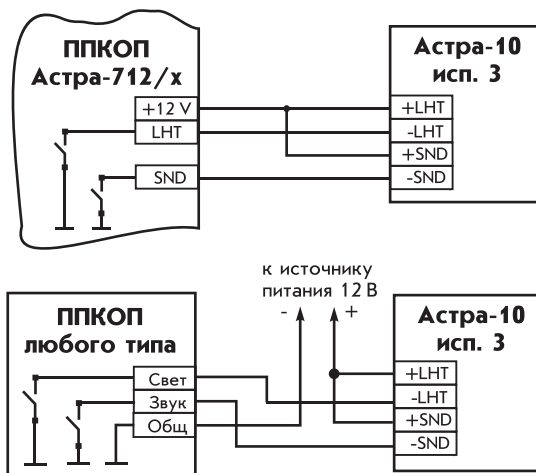
## Особенности

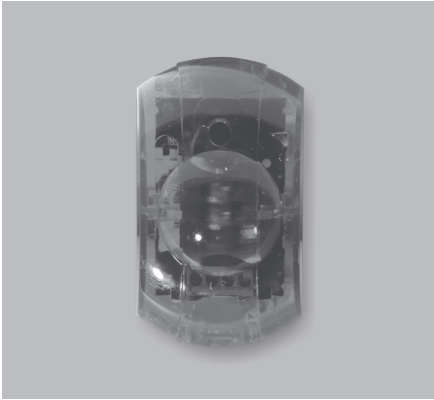
- непрерывный круглосуточный режим работы
- питание постоянным током (=12 В)
- прозрачный корпус красного цвета
- светодиоды высокой яркости
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- контрастное восприятие светового оповещения на фоне внешней засветки – до 500 лк
- угол обзора восприятия светового оповещения – 180 град
- ток потребления, не более:
  - по световому каналу – 50 мА
  - по звуковому каналу – 150 мА
- уровень звукового давления, не менее – 95 Дб
- габаритные размеры прибора – диаметр 90х29 мм
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -30°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

### Схема подключения





# АСТРА-10

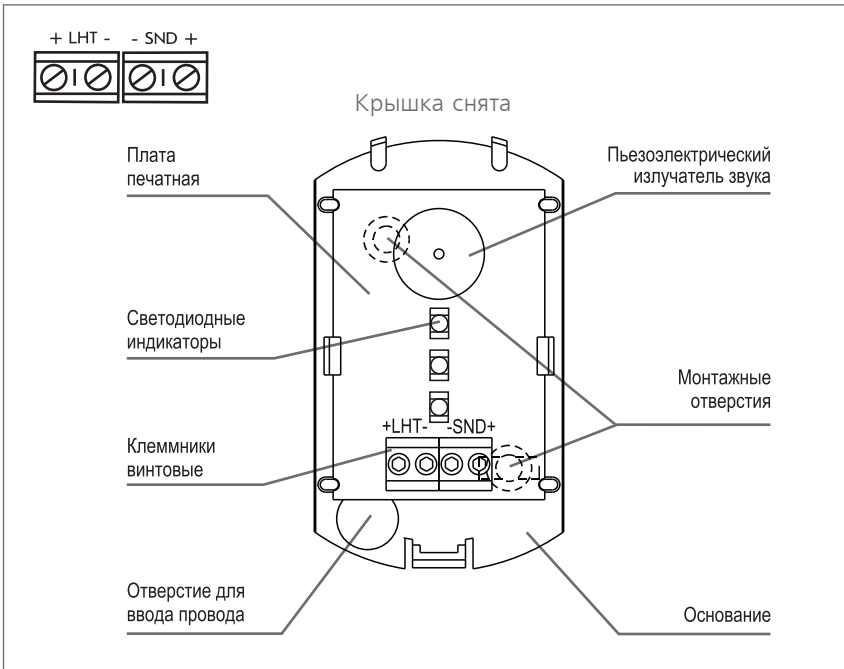
**Оповещатель охранно-пожарный  
светозвуковой**

**Астра-10 исп.М2**

Декларация о соответствии ТС

№ RU Д-РУ.А301.В.01285

Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза R&TTE 1999/5/ЕС



## Назначение

световое и звуковое оповещение о состоянии объекта, охраняемого с помощью приборов охранно-пожарной сигнализации

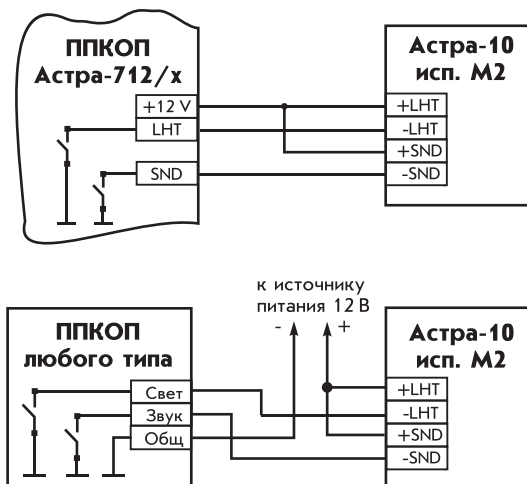
## Особенности

- непрерывный круглосуточный режим работы
- малогабаритный корпус
- питание постоянным током (=12 В)
- прозрачный корпус красного цвета
- светодиоды высокой яркости
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- контрастное восприятие светового оповещения на фоне внешней засветки – до 500 лк
- угол обзора восприятия светового оповещения – 180 град
- ток потребления, не более:
  - по световому каналу – 15 мА
  - по звуковому каналу – 40 мА
- уровень звукового давления – не менее 85 Дб
- габаритные размеры прибора – 62x37x28,5 мм
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от -30°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

### Схема подключения



# АСТРА-Р

## Устройство беспроводной охранной сигнализации

Включено в «Список...»

ТУ согласованы ГУВО МВД РОССИИ

Разрешение ГКРЧ 8087-ОР

Сертификат соответствия ТС № RU C-RU.АЛ32.В.00433

Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза R&TTE 1999/5/EC



### Назначение

организация индивидуальной защиты и охраны объектов путем передачи извещений о тревоге по радиоканалу при нажатии на кнопку малогабаритных радиопередающих устройств и управления реле радиоприемного устройства при идентификации источника извещения

### Состав

- мобильное радиопередающее устройство РПД Астра-Р (РПД)
- мобильное радиопередающее устройство РПД браслет Астра-Р (браслет)
- стационарное радиоприемное устройство РПУ Астра-Р (РПУ) в исполнениях:
  - с силовым реле (группой переключаемых контактов), памятью на 99 РПД
  - с сигнальным реле, памятью на 99 РПД (выпускается в комплекте с 2-мя РПД)
- устройство индикации Астра-931

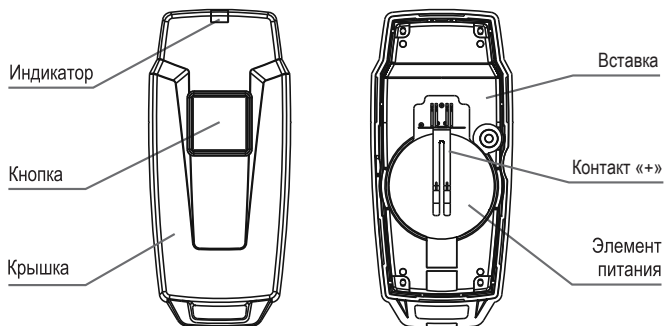
### Применение

- тревожная сигнализация (квартира, дом, офис, больница, охраняемая территория)
- дистанционное управление (до 300 м) электромеханизмами ворот, шлагбаумов, дверных замков, устройств автоматизации и т.д.

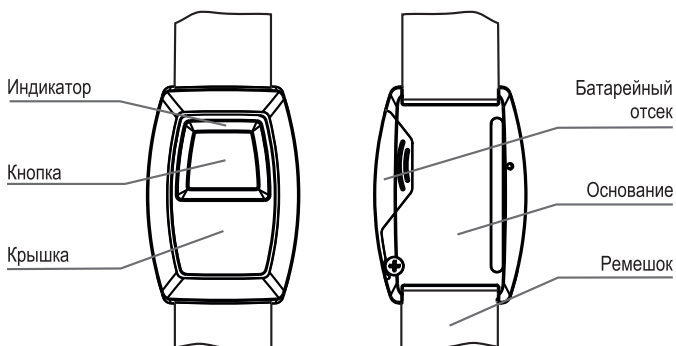


### Радиопередающее устройство РПД Астра-Р

Основание снято



### Радиопередающее устройство РПД браслет Астра-Р

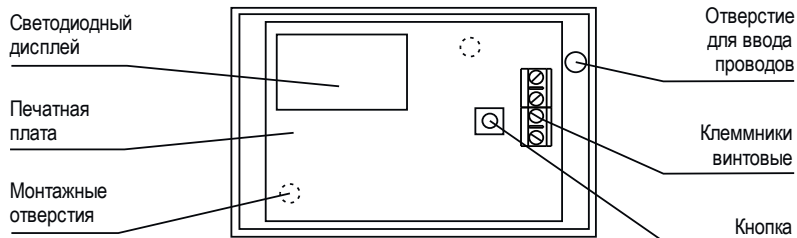


### Устройство индикации Астра-931

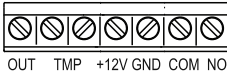


+12V GND GND In/Out

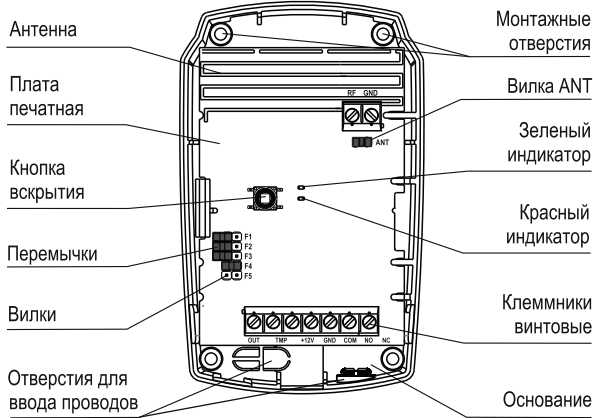
Крышка снята



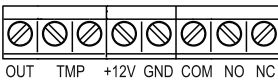
### Радиоприемное устройство РПУ Астра-Р с сигнальным реле



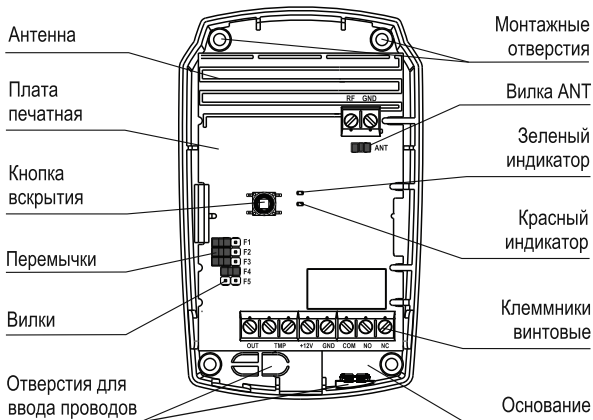
Крышка снята



### Радиоприемное устройство РПУ Астра-Р с силовым реле



Крышка снята



Вилка				Положение кнопки при включении питания РПУ	Режим работы	
F1	F2	F3	F4			
-	-	-	-	не нажата	Режим 1	Режим радиоканала
-	-	-	+	не нажата	Режим 2	
+	+	л	л	не нажата	Регистрация РПД в памяти РПУ/Удаление РПД	
-	-	+	л	любое	Срабатывание реле с фиксацией состояния	
-	-	-	л	любое	Срабатывание реле с временной выдержкой	
+	+	-/+	л	нажата	Программирование времени выдержки реле	

«+» – перемычка установлена на два штыря вилки

«-» – перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)

«-/+» – перемычка устанавливается по окончании времени программирования

«л» – любое положение перемычки

Вилка **F5** не используется



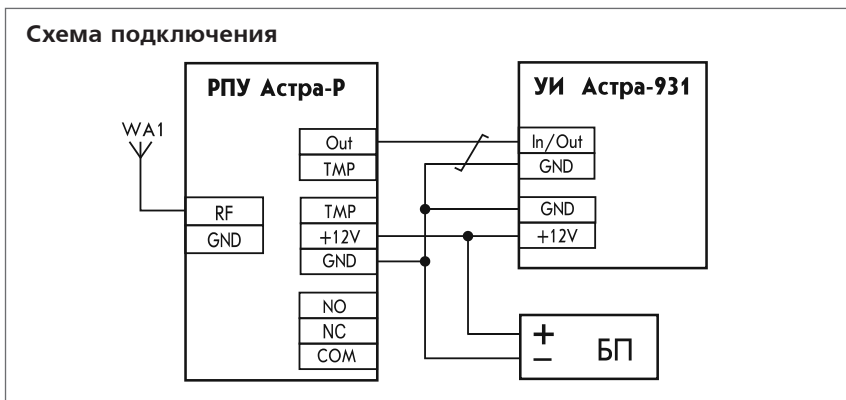
## Особенности

- 2 режима радиоканала:
  - **режим 1** (для работы с устройствами выпуска до 2017 г)
  - **режим 2** (модернизированный РК)
- динамическое кодирование сообщений с использованием технологии «keeloq»
- питание радиопередающих устройств от встроенного элемента питания типа CR2430 напряжением 3 В
- индикация разряда элемента питания
- бесшумный ход кнопки браслета
- практичный силиконовый ремешок браслета
- 2 исполнения РПУ:
  - с силовым реле (группой переключаемых контактов), поставляется отдельно
  - с сигнальным реле, выпускается в комплекте с 2-мя РПД
- 2 режима работы реле РПУ:
  - размыкание (замыкание) контактов на запрограммированное время от 2 с до 30 мин (для РПУ из комплекта Астра-Р - только размыкание)
  - размыкание (замыкание) контактов до следующей команды
- определение источника извещения с помощью устройства индикации Астра-931:
  - хранение в памяти и индикация (путем последовательного перебора) до 99 номеров РПД Астра-Р
  - сопровождение индикации звуковым сигналом
  - принудительный сброс полученной информации
  - при выключении питания информация не сохраняется



### Технические данные

- диапазон рабочих частот:
  - режим 1 – 433,92 МГц
  - режим 2 – 434,62 МГц
- дальность действия на открытой местности (покрытой сухим грунтом при отсутствии мощных радиопомех):
  - РПД Астра-Р в режиме 1 – не менее 100 м
  - РПД Астра-Р в режиме 2 – не менее 300 м
  - РПД браслет Астра-Р в режимах 1 и 2 – не менее 50 м
- мощность радиопередающих устройств – не более 10 мВт
- напряжение питания РПУ – 10-15 В
- ток потребления РПУ – не более 75 мА
- параметры реле РПУ, поставляемого отдельно:
  - максимальное переменное напряжение, коммутируемое контактами реле при токе нагрузки 1 А – 250 В
  - максимальная нагрузка постоянного тока при напряжении 30 В:
    - для клеммы NO – 5 А
    - для клеммы NC – 3 А
- максимальное напряжение, коммутируемое контактами реле РПУ, поставляемого в комплекте с 2-мя РПД, при токе нагрузки 0,1 А – 100 В
- время технической готовности РПУ – не более 20 с
- число разрядов индикатора Астра-931 – 2
- высота знака индикатора Астра-931 – 14 мм
- длина интерфейсной линии In/Out – не более 5 м
- габаритные размеры:
  - РПУ – 101x63x32 мм
  - РПД – 74x33x14 мм
  - браслета (без ремешка) – 52x36x13 мм
  - Астра-931 – 80x50x25 мм
- степень защиты оболочкой – IP30
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур – от 0°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)



**WA1** - внешняя антенна (при необходимости)

# АСТРА-РИ

## Система беспроводной охранно-пожарной сигнализации

Включена в «Список...»

ТУ согласованы ГУВО МВД РОССИИ

Разрешение ГКРЧ 8087-ОР

Сертификат соответствия ТС № RU C-RU.АЛ32.В.00433

Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза R&TTE 1999/5/EC



### Назначение

организация централизованной охраны компактно расположенных объектов и индивидуальная защита путем передачи извещений по радиоканалу

### Состав

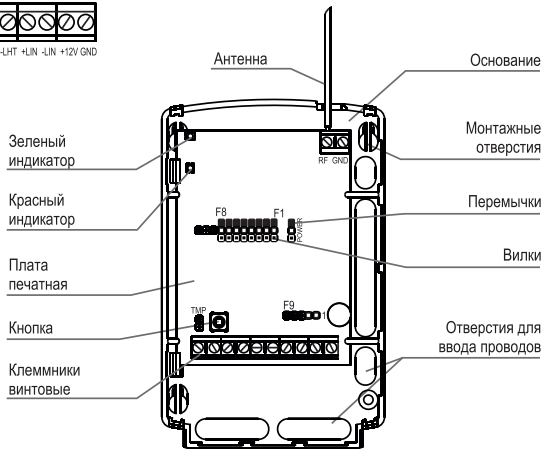
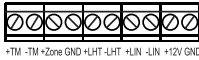
- стационарное радиопередающее устройство РПД Астра-РИ (РПД)
- стационарное радиоприемное устройство РПУ Астра-РИ (РПУ)
- обеспечивается поддержка брелоков РПДК и извещателей Астра-3221 системы Астра-РИ-М в качестве «тревожной кнопки»

### Применение

- организация охраны дачных и жилых комплексов
- организация охраны торговых комплексов
- организация охраны гаражных кооперативов
- организация охраны строительных площадок
- организация индивидуальной охраны

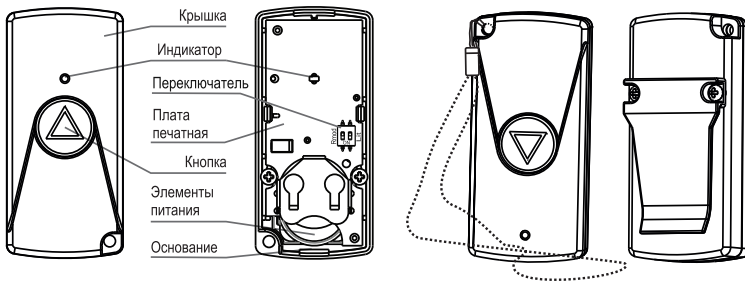
### Радиопередающее устройство РПД Астра-РИ

Крышка снята



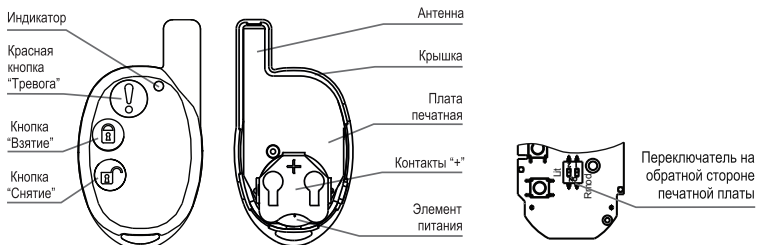
### Извещатель точечный электроконтактный радиоканальный Астра-3221

Крышка снята

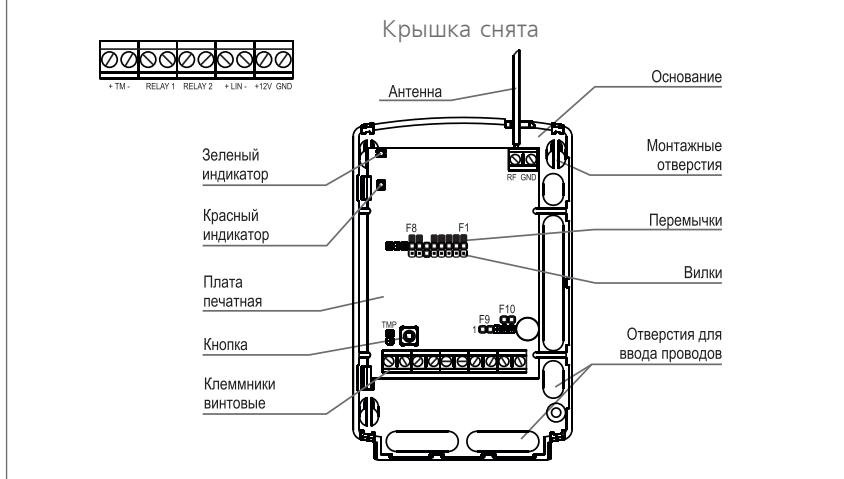


### Извещатель точечный электроконтактный радиоканальный РПДК Астра-РИ-М

Основание снято



## Радиоприемное устройство РПУ Астра-РИ



### Особенности

– в РПД предусмотрено **4 режима работы**:

• **автономный** обеспечивает:

- контроль встроенного ШС РПД и передачу извещений по радиоканалу на РПУ
- пожарный или охранный алгоритм контроля ШС
- контроль двойной сработки ШС при пожарном алгоритме
- постановку на охрану/снятие с охраны: идентификаторами ТМ/кнопкой управления с возможным временем задержки на выход 0/30 секунд (количество регистрируемых идентификаторов ТМ не более 16)
- включение режима автоперезвятия (10 минут)

• **расширенный** обеспечивает:

- передачу информации на РПУ от ППКОП Астра-712/х. ППКОП подключается к РПД по линии расширения LIN
- выбор режима работы по линии расширения - ведомый/ведущий. Ведомый режим обеспечивают одновременную работу в линии расширения с ППКОП и дополнительным оборудованием (Астра-821/822, Астра-861)
- выбор скорости передачи информации по линии расширения: 1200/4800 бит/с

• **радиоудлинитель ШС** - повторение состояния ШС РПД на реле РПУ

• **режим охранного или пожарного извещателя в системе Астра-РИ-М**

– в РПУ предусмотрен **1 режим работы - автономный**, который обеспечивает:

- ведущий режим работы в линии расширения по отношению к блокам реле Астра-821 /822, блоку индикации Астра-861
- возможность запрещения разрешения вывода на реле всех типов извещений кроме «Тревога», «Вскрытие РПУ» и «Блокирование радиоканала»

- РПУ обеспечивает:
  - регулировку времени контроля канала связи: 10/20/40 минут, без контроля
  - включение задержки размыкания реле - 30 секунд
- тактика работы реле РПУ:
  - **реле 1** отображает состояние всех зарегистрированных РПД по тактике «**ПЦН-контрольный**»:
    - замкнуто, когда все зарегистрированные РПД и/или подключенные к РПД приборы в состоянии «Норма» и взяты на охрану, крышка РПУ установлена,
    - разомкнуто при получении от РПД тревожного извещения, при снятии с охраны хотя бы одного РПД, при вскрытии РПУ или при отсутствии в памяти РПУ зарегистрированных РПД
  - **реле 2** отображает состояние всех зарегистрированных РПД, брелоков РПДК и извещателей Астра-3221 по тактике «**круглосуточная охрана**»:
    - замкнуто при отсутствии тревожных извещений и установленной крышке РПУ
    - разомкнуто при получении от РПД тревожного извещения, при вскрытии РПУ или при отсутствии в памяти РПУ зарегистрированных РПД, брелоков РПДК или извещателей Астра-3221
- обеспечивается возможность обновления программного обеспечения РПУ и РПД пользователем с ПК (ПО для РПУ и РПД и программа для ПК Flasher размещаются на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)) через специализированный блок сопряжения Астра-983
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Основные данные

- максимальная емкость системы с применением Астра-712/8 - 192 ШС
- радиус действия радиоканала РПД не менее 2000 м в прямой видимости
- радиус действия радиоканала брелоков РПДК и извещателей Астра-3221 не менее 1000 м в прямой видимости
- контроль одним РПУ до 24-х РПД, брелоков РПДК и извещателей Астра-3221
- динамическое кодирование сообщений с защитой от «квалифицированного обхода» (подмена РПД, использование ранее записанных извещений)
- алгоритм контроля связи с выдачей соответствующих извещений при потере связи:
  - с одним РПД - через 10, 20 или 40 минут (задается)
  - со всеми РПД - через 2 минуты
- алгоритм исключения наложений сигналов от нескольких РПД
- использование выносных антенн
- работа РПД при отрицательных температурах до минус 30°С
- контроль вскрытия корпуса РПД
- контроль напряжения питания РПД и ППКОП, подключенного по линии расширения
- РПУ не формирует код в формате ключей Touch memory
- РПУ не обладает способностью постановки на охрану/снятия с охраны



## Индикация и выходы

### РПД

- два светодиодных индикатора:
  - красный - индикация извещений
  - зеленый - индикация питания и результата регистрации идентификатора ТМ
- выход на световой оповещатель
- вход/выход линии расширения
- антенный разъем

### РПУ

- два светодиодных индикатора:
  - красный – индикация извещений
  - зеленый – индикация наличия помех на рабочей частоте, перегруженности радиоэфира
- два релейных выхода (непрограммируемых)
- вход/выход линии расширения
- антенный разъем

### Технические данные

- рабочие частоты:
  - литера З – 434,42 МГц

### РПД:

- мощность передатчика РПД – не более 10/100 мВт
- напряжение на клеммах ШС в дежурном режиме – от 9 до 13 В
- ток короткого замыкания по ШС – не более 20 мА
- время интегрирования:
  - охранный –  $70 \pm 10$  мс
  - пожарный –  $300 \pm 30$  мс
- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и «Землей» не менее:
  - охранный – 20 кОм
  - пожарный – 50 кОм
- сопротивление ШС\*, в состоянии:
  - «норма» – от 3 до 5 кОм
  - «нарушение» охранный – от 0 до 3 или более 5 кОм
  - «нарушение» пожарный – от 1,5 до 3 или от 5 до 12 кОм
  - «неисправность» пожарный – от 0 до 1,5 или более 12 кОм
- сопротивление пожарного ШС в режиме двойной сработки\*, в состоянии:
  - «норма» – от 3 до 5 кОм
  - «нарушение» – от 0 до 1,5 или от 5 до 12 кОм
  - «внимание» – от 1,5 до 3 кОм
  - «неисправность» – более 12 кОм
- ток в ШС для питания извещателей – не более 3 мА
- максимальный ток нагрузки выхода LHT – не более 100 мА
- напряжение питания – 10,5-15 В
- ток потребления – не более 45/100 мА

\* Допустимый разброс значений сопротивления не более 10%, для значения 12 кОм - не более  $\pm 2$  кОм.

- габаритные размеры – 120,5x79x30,5 мм
- степень защиты оболочкой – IP31
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +35°C (без конденсации влаги)

**РПУ:**

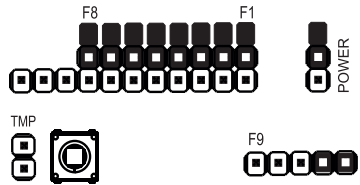
- максимальное напряжение, коммутируемое контактами реле при токе нагрузки 0,1 А – 100 В
- напряжение питания – 10,5-15 В
- ток потребления – не более 45 мА
- длина линии расширения (при R < 100 Ом, C < 0,033 мкФ) – не более 200 м
- габаритные размеры – 120,5x79x30,5 мм
- масса прибора – не более 0,12 кг
- степень защиты оболочкой – IP31
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +35°C (без конденсации влаги)

**В помощь специалисту****Настройка РПД**

Для настройки РПД имеет поле вилок для установки перемычек **F1 – F9**.

**ВНИМАНИЕ!**

Перемычки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



Вилки **F1, F2, POWER, TMP** используются для настройки режимов работы в радиоканале:

Вилка	Положение перемычки	Режим работы	
F1, F2	– –	Режим работы в системе Астра - РИ	Автономный режим
	+ –		Расширенный режим
	– +		Радиоудлинитель ШС (реле РПУ отрабатывает состояние ШС РПД)
POWER	– +	Мощность РПД не более 10 мВт Мощность РПД не более 100 мВт	
TMP	– +	Контроль вскрытия корпуса РПД включен Контроль вскрытия корпуса РПД отключен	

«+» – перемычка установлена на два штыря вилки

«–» – перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



Вилки **F3-F9** используются для настройки режимов работы проводной части РПД:

Вилка	Положение переключки	Режим работы	
		автономный	расширенный
<b>F3</b>	–	Охранный тип ШС	Скорость работы по линии расширения 1200 бит/с
	+	Пожарный тип ШС	Скорость работы по линии расширения 4800 бит/с
<b>F4</b>	–	Задержка на выход 30 с	Не используется
	+	Нет задержки	
<b>F5</b>	–	Двойная сработка для ШС пожарного типа отключена	Ведущий на линии расширения
	+	Двойная сработка для ШС пожарного типа включена	Ведомый на линии расширения
<b>F6</b>	–	Функция Автоперевзятие отключена	Не используется
	+	Функция "Автоперевзятие" включена, 10 мин	
<b>F7</b>	–	Способ постановки на охрану при помощи кнопки управления	Не используется
	+	Способ постановки на охрану при помощи идентификаторов ТМ	
<b>F8</b>	–	Рабочий режим	
	+	Регистрация идентификаторов ТМ	Не используется
	+	Смена ПО	
<b>F9</b>	–	Подсоединение блока сопряжения с ПК Астра-983 Линия расширения отключена	
	+	Линия расширения подключена	

«+» – переключка установлена на два штыря вилки

«–» – переключка снята (или установлена на один штырь вилки)



РПД Астра-РИ представляет собой прибор, в котором объединены свойства одношлейфного ППКОП (за исключением выдачи извещений на звуковой оповещатель) и передатчика для передачи извещений на удаленный пост охраны. Для некоторых простейших систем охраны (например: гаража, стоящего возле дома), имеющихся в РПД Астра-РИ свойств вполне достаточно. РПД обладает сигнальным входом ШС и входом управления постановкой на охрану/снятия с охраны этого ШС, которые по техническим характеристикам идентичны соответствующим входам рассмотренного ранее ППКОП Астра-712/х

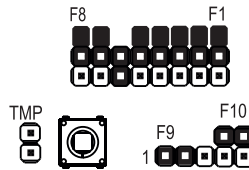


## Настройка РПУ

Для настройки РПУ имеет поле вилок для установки перемычек **F1 — F10**.

### ВНИМАНИЕ!

Перемычки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



Режимы работы, изменяемые перемычками, приведены в таблице:

Вилка				Режим работы
F1	F2	F3	F10	
–	–	–	+	Автономный режим
–	+	–	+	Режим регистрации РПД (в автономном режиме)
+	–	–	–	Расширенный режим: • скорость передачи данных 1200 бит/с • скорость передачи данных 4800 бит/с
+	+	–	–	
л	л	+	+	Режим обновления ПО РПУ

Вилка	Положение перемычки	Режим работы	
<b>F4, F5</b>	– –	Время контроля радиоканала	10 мин
	+ –		20 мин
	– +		40 мин
	+ +		Нет контроля
<b>F6</b>	–	Режим работы реле (в автономном режиме)	Реле разомкнуто при любом нарушении
	+		Реле разомкнуто только при пожаре, тревоге, вскрытии РПУ и блокировании радиоканала
<b>F7</b>	–	Тактика работы реле	Реле размыкается сразу при тревоге
	+		Реле размыкается через 30 с после тревоги
<b>F8</b>	Не используется		
<b>F9</b>	–	Подсоединение блока сопряжения с ПК Астра-983 Линия расширения отключена	
	+ на левые два штыря	Линия расширения подключена	
<b>TMP</b>	–	Контроль вскрытия корпуса РПУ включен	
	+	Контроль вскрытия корпуса РПУ отключен	

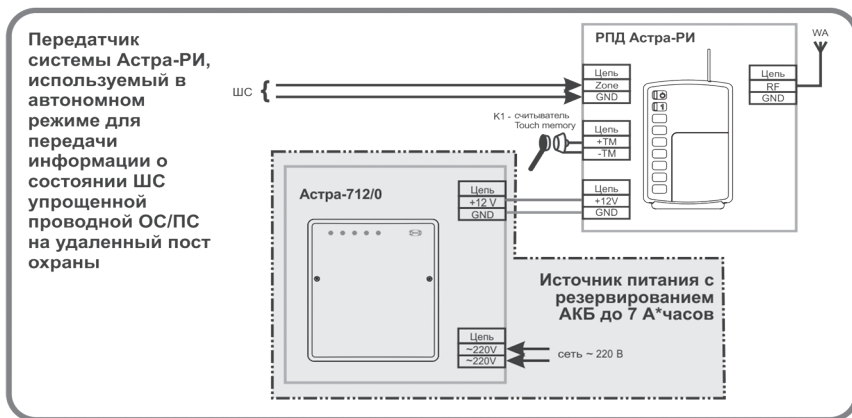
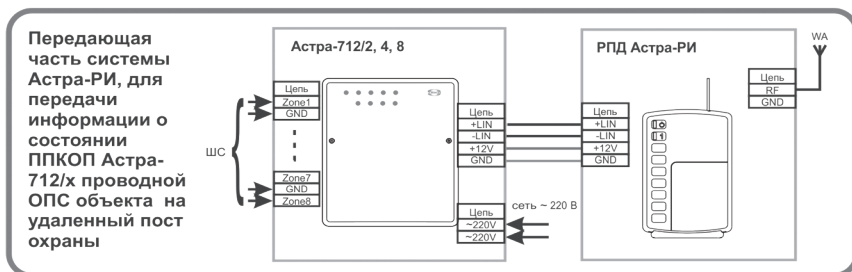
«+» — перемычка установлена на два штыря вилки 

«–» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки) 

«л» — любое положение



## Обобщенная (типовая) схема



Известатели охранные точечные ("тревожные кнопки")



Астра-3221

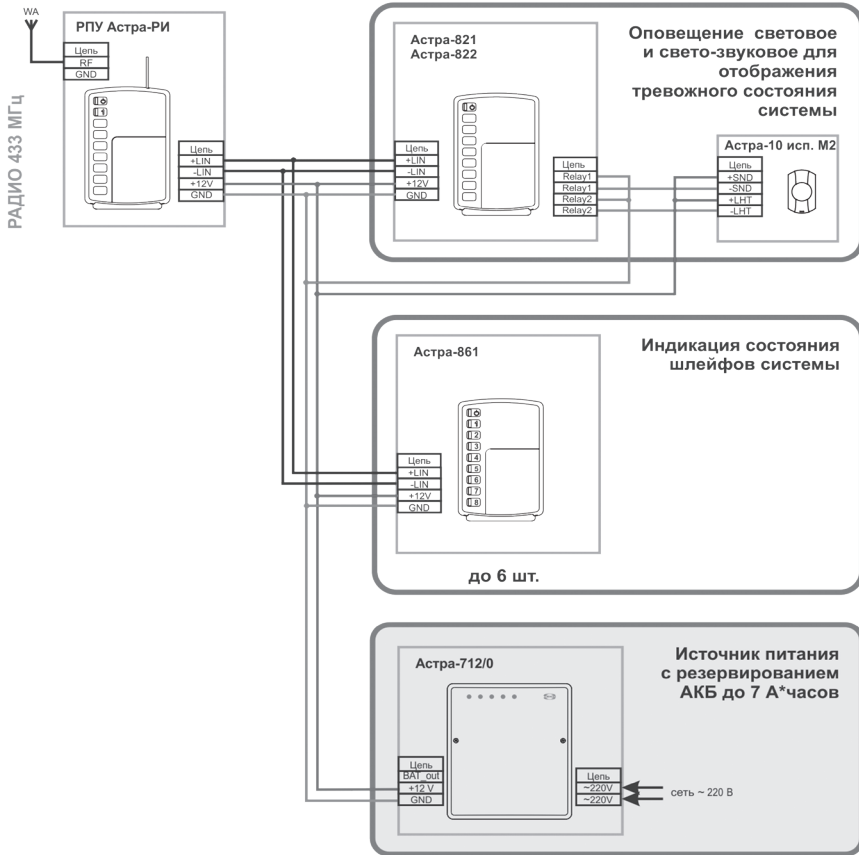


РПДК Астра-РИ-М

### Сферы применения СПИ:

- организация охраны дачных и жилых поселков
- организация охраны торговых комплексов
- организация охраны гаражных комплексов

## СПИ на базе системы Астра-РИ





# АСТРА-У

## Система беспроводной охранно-пожарной сигнализации

Сертификат соответствия № С-РУ.ПБ41.В.01340

Декларация о соответствии ТС № RU Д-РУ.АЛ32.В.05244



### Назначение

организация централизованной охраны компактно расположенных объектов и индивидуальная защита путем передачи извещений по радиоканалу

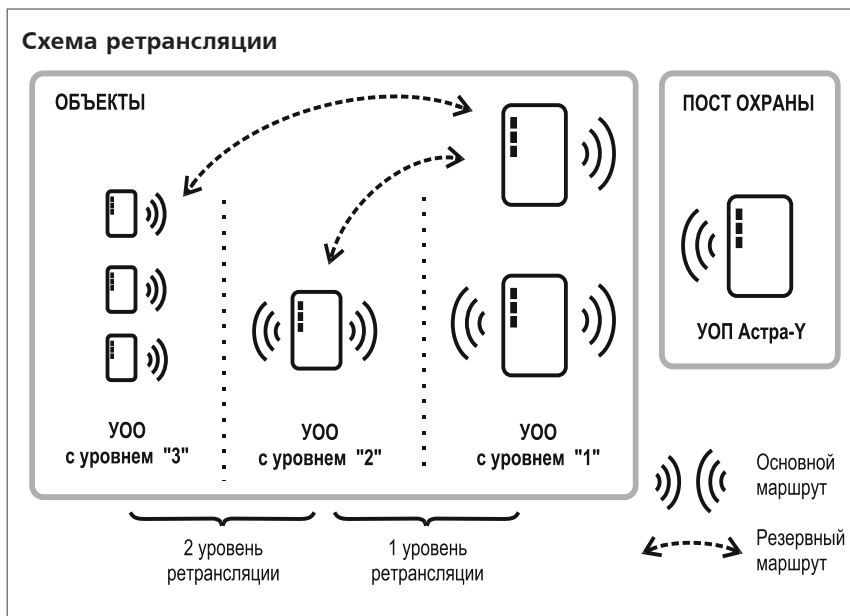
### Состав

- ПЦН Астра-У – пульт централизованного наблюдения Астра-У
- УОО Астра-У – устройство оконечное объектное Астра-У
- ПДУ Астра-У – кнопка тревожной сигнализации Астра-У
- УОП Астра-У – устройство оконечное пультовое Астра-У
- АРМ Астра-У – программа для настройки системы с ПК и организации мониторинга системы с ПК в качестве ПЦН

### Применение

- организация охраны дачных и жилых комплексов
- организация охраны торговых комплексов
- организация охраны гаражных кооперативов
- организация охраны строительных площадок
- организация охраны больших по территориальному расположению объектов
- организация индивидуальной охраны





### Особенности

- двусторонний радиообмен с квитированием для использования на нелицензируемой частоте 433 МГц с нелицензируемыми уровнями мощности до 10 мВт
- двухуровневая ретрансляция извещений между УОО и УОП (начиная с версий ПО **3\_0**). Функцию ретранслятора выполняет УОО в зависимости от уровня ретрансляции, назначенного ему при регистрации
- поддержка тревожной кнопки ПДУ Астра-У (без ретрансляции через УОО) (начиная с версий ПО **4\_0**)
- 16 частотных каналов с возможностью перехода с канала на канал
- функция тестирования радиоканала
- динамическое кодирование сообщений с защитой от “квалифицированного обхода” (подмена УОО, использование ранее записанных извещений)
- алгоритм контроля связи с выдачей соответствующих извещений при потере связи:
  - с одним УОО – через 4 - 40 минут (время настраивается)
  - со всеми УОО – через 3 минуты
- алгоритм исключения наложений сигналов от нескольких УОО
- мощность передающего тракта УОП и УОО\* - 10/30/100мВт
- использование выносных антенн для увеличения дальности

\* В заводских настройках 10 мВт

- дальность действия пары приборов УОО-УОП\*:
  - со штатной штыревой антенной 10/100 мВт – до 2500/3400 м
  - с внешней антенной АШ-433 10/100 мВт – до 4500/8700 м
  - с внешней антенной АШ-433 на УОП, АН-433 на УОО при мощности 100 мВт – до 12400 м
- дальность действия при использовании двухуровневой ретрансляции - до 15000 м
- дальность действия пары приборов ПДУ-УОП\* со штатной штыревой антенной 10/100 мВт – до 500 м
- максимальная емкость системы:
  - один пульт централизованного наблюдения ПЦН Астра-У
  - 4 устройства оконечных пультовых (УОП). Обеспечивают возможность работы на 4-х частотных каналах
  - 250 устройств оконечных объектовых (УОО) и/или тревожных кнопок ПДУ. Возможность контроля одним УОП всех УОО
  - 2000 объектов (1 объект = 1 ШС) при применении объектовых ППКОП Астра-712/8
- настройка системы и создание пульта наблюдения с ПК на ОС Windows выполняется с помощью программы для ПК **АРМ Астра-У** (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz))
- настройка системы с использованием ПЦН Астра-У версии ev6\_3\_0 (и выше) и обновление ПО выполняется с помощью программы для ПК **АРМ Астра-У**
- настройка системы с использованием ПЦН Астра-У версии ev6\_1\_5 (и ниже) и обновление ПО выполняется с помощью программы для ПК **Pconf-У\*\*** (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz))

## Преимущества

- бесплатный канал связи
- нелицензируемая частота
- независимость от провайдера и оператора
- простота настройки
- быстрая установка
- бесплатный АРМ для компьютера

\* На прямой видимости. Радиус действия в значительной степени зависит от конструктивных особенностей препятствий, места установки, помеховой обстановки и типов использованных внешних антенн.

\*\* Программа Pconf-У совместима только с 32-разрядными операционными системами



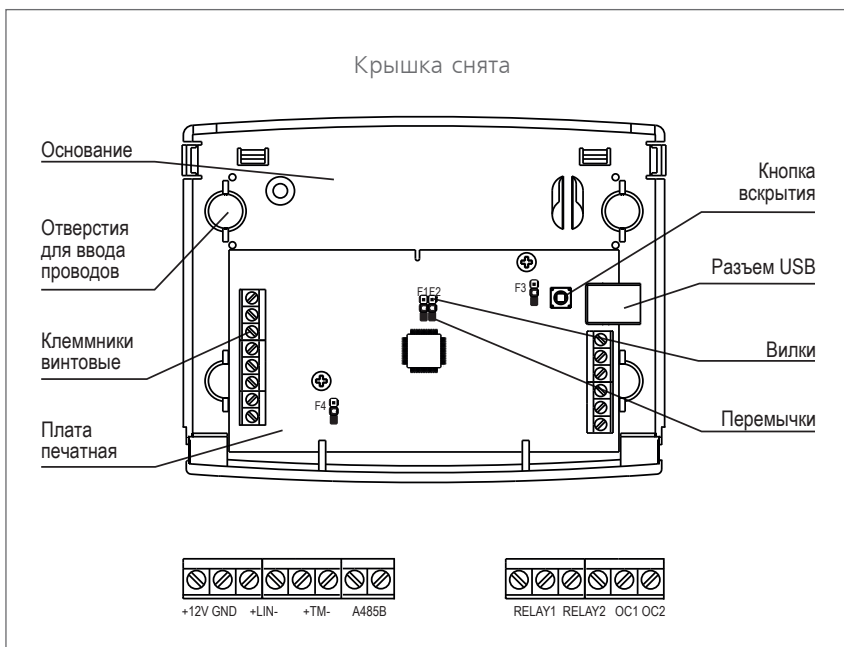


# АСТРА-У

**Пульт централизованного наблюдения ПЦН Астра-У**

Сертификат соответствия  
№ С-РУ.ПБ41.В.01340

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-РУ.АЛ32.В.05244



## Назначение

- организация централизованной охраны объектов от несанкционированных проникновений и пожаров путем контроля состояния через УОП Астра-У:
  - 2-х ШС УОО Астра-У в автономном режиме работы
  - ШС ППКОП Астра-712/4/8, подключенных к УОО Астра-У в расширенном режиме работы
- организация индивидуальной охраны путем контроля состояния тревожных кнопок ПДУ Астра-У через УОП Астра-У
- выдача тревожных извещений через релейные выходы
- выдача извещений на светозвуковой оповещатель
- отображение всех извещений на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) с детализацией до индивидуального ШС/раздела (адресность)
- обмен информации по цифровому интерфейсу RS-485 с УОП
- ведение журнала событий

## Особенности

- максимальная ёмкость системы:
  - до 4-х УОП
  - до 250 УОО и/или ПДУ
- энергонезависимые календарь - часы
- энергонезависимый журнал на 1500 событий
- быстрый доступ с клавиатуры для просмотра журнала событий, состояний УОО/ПДУ/ПКП/ШС, объектов, оборудования и т.д.
- возможность временного отключения объектов из обслуживания без удаления УОО, ПДУ
- USB разъем для связи с ПК (задание режимов работы, обновление ПО, считывание журнала событий)

## Основные данные

- работа ПЦН Астра-У основана на анализе информации, получаемой по цифровому интерфейсу RS-485 от УОП
- настройка режимов работы ПЦН осуществляется со встроенной клавиатуры по паролю инженера или с персонального компьютера (ПК)
- наиболее удобный способ настройки - программирование с ПК
- обновление ПО и настройка ПЦН Астра-У/системы с ПК осуществляется с помощью программ Rconf-Y\*/АРМ Астра-У (размещены на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz))
- подключение к ПК для обновления ПО и настройки обеспечивается USB кабелем типа АМ/ВМ
- обеспечивает изменение частотного канала УОП и зарегистрированных в нем УОО/ПДУ, изменение времени контроля канала, изменение мощности УОП и зарегистрированных в нем УОО/ПДУ, считывание данных регистрации с УОП при регистрации УОП и через меню «изменение параметров», тестирование радиоканала, изменение режимов работы УОО
- в ПЦН Астра-У обеспечивается передача журнала событий в ПК с помощью программы для ПК Rconf-Y.\* При обработке журнала событий на ПК доступна фильтрация по заданным параметрам и печать.

\* Программа Rconf-Y предназначена для ПК с 32-разрядными операционными системами. Обновление ПО и настройка ПЦН Астра-У версии evb\_1\_5 (и ниже) выполняется только с помощью программы Rconf-Y.

### Технические данные

- напряжение питания – от 10,5 до 15 В
- ток потребления – не более 200 мА
- максимальный ток, коммутируемый реле – 0,1 А
- максимальное напряжение, коммутируемое реле – 100 В
- максимальный ток нагрузки выхода ОС1 – 1,5 А
- максимальный ток нагрузки выхода ОС2 – 0,1 А
- максимальное напряжение нагрузки выхода ОС1 – 30 В
- максимальное напряжение нагрузки выхода ОС2 – 12 В
- время технической готовности – не более 15 с
- длина интерфейса LIN при  $R < 100 \text{ Ом}$ ,  $C < 0,033 \text{ мкФ}$  – не более 200 м
- длина интерфейса RS-485 – не более 1000 м
- степень защиты оболочкой – IP41
- габаритные размеры – 110x145x31мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$
  - относительная влажность воздуха – до 93% при  $+40^{\circ}\text{C}$  (без конденсации влаги)

### Индикация и выходы

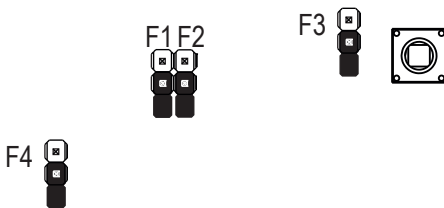
- знакосинтезирующий индикатор 2 x16 (высота символа 10 мм) с подсветкой
- два выходных реле с выбором режима работы «ПЦН-Тревога», «Контрольная лампа» или «Звуковой»:
  - Relay 1 - привязан к ШС типа «охранный»
  - Relay 2 - привязан к ШС типа «пожарный»
- два выхода типа «открытый коллектор»:
  - ОС1 - для подключения звукового оповещателя
  - ОС2 - для подключения светового оповещателя
- встроенный звуковой сигнализатор
- цифровой интерфейс LIN
- цифровой интерфейс RS-485

### В помощь специалисту

ПЦН Астра-У имеет поле вилок для установки перемычек **F1-F4**

#### ВНИМАНИЕ!

Перемычки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



Функции ПЦН Астра-У, настраиваемые с помощью перемычек, минимальны. Их назначение приведено в таблице:

Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
<b>F1</b>	–	Рабочий режим
	+	Восстановление заводского пароля инженера
<b>F2</b>	–	Рабочий режим
	+	Режим работы с ПК (настройка или смена ПО ППКОП)
<b>F3</b>	–	Контролируется вскрытие корпуса
	+	Не контролируется вскрытие корпуса
<b>F4</b>	–	Подключение согласующего резистора по интерфейсу RS-485. Устанавливается при длине линии более 50 м

«+» – перемычка установлена на два штыря вилки

«–» – перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



Для подключения к ПК с целью использования программы **APM Астра-У** или **Pconf-Y\*** (смена ПО, настройка, копирование журнала событий) ПЦН Астра-У имеет USB-порт. Для подключения используется стандартный кабель USB типа АМ/ВМ.

Для установки связи ПЦН Астра-У с ПК необходимо выполнить следующие действия:

- **Первый способ.** Включить ПЦН Астра-У, если был выключен, и во время процесса загрузки нажать клавишу #.
- **Второй способ.** Если включен и находится в рабочем режиме, войти в <Меню инженера> - <8 Работа с ПК>, нажать клавишу **OK** и подтвердить выбор режима. Во время процесса загрузки нажать клавишу # на клавиатуре.
- **Третий способ.** При выключенном питании открыть крышку, установить перемычку **F2** и включить.

В ПЦН Астра-У предусмотрены пароли для входа в “Меню оператора” и “Меню инженера”. Они назначаются в процессе настройки системы в специальных пунктах “Меню инженера”.

Заводские значения паролей:

“Меню оператора” - **1 2 3**,

“Меню инженера” - **1 2 3 4**.

В ПЦН Астра-У предусмотрено восстановление заводского значения пароля “Меню инженера” при установке перемычки **F1** на плате прибора при выключенном питании с последующим его включением и утвердительным ответом на запрос нажатием кнопки OK.

### ВНИМАНИЕ!

Сохраните пароль на вход “Меню инженера” и держите отдельно от ПЦН Астра-У в надежном месте.

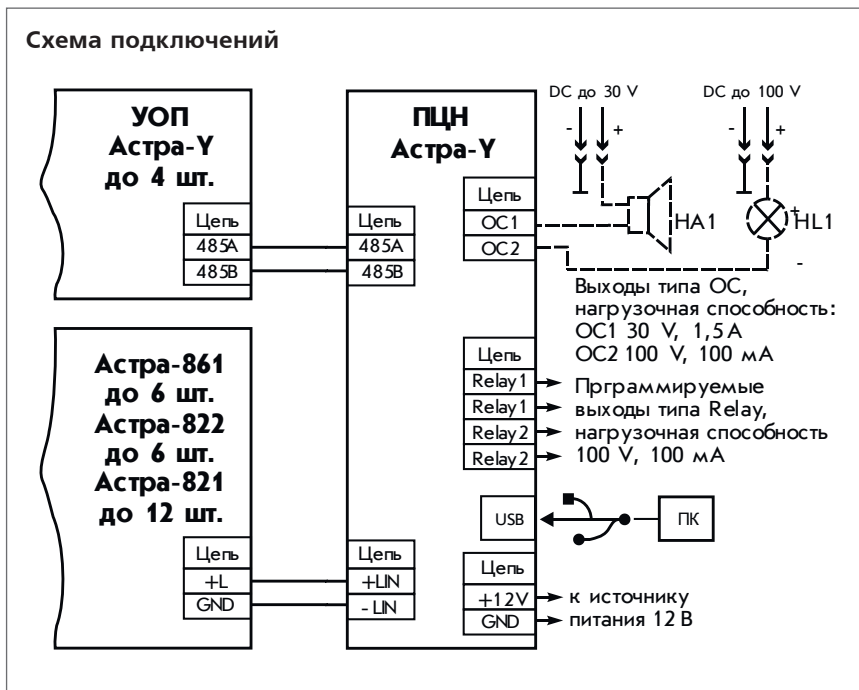
\* Программа Pconf-Y совместима только с 32-разрядными операционными системами



Для достижения максимальной протяженности линий связи интерфейса RS-485 между приборами системы и повышения помехоустойчивости необходимо выполнение требований стандарта EIA RS-485 применительно к параметрам линии и способам согласования. Одним из способов является включение терминальных резисторов во входных цепях портов RS-485.

В ПЦН Астра-У и УОП этот резистор установлен на плату. Подключение терминального резистора выполнять установкой перемычки на вилку **F6** только на одном УОП, максимально удаленном от ПЦН.

### Схема подключений



**HA1** — звуковой оповещатель

**HL1** — световой оповещатель



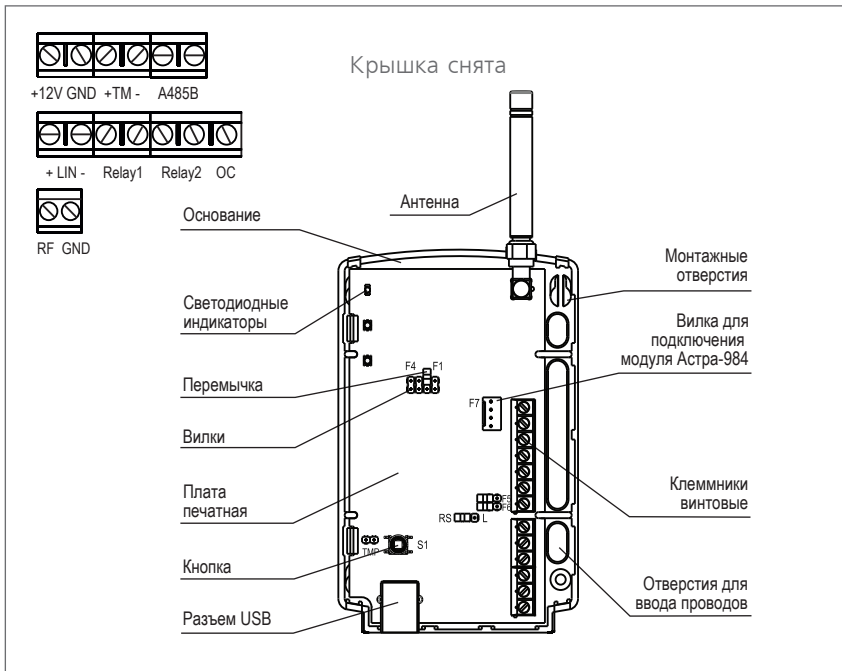


# АСТРА-У

## Устройство оконечное пультовое УОП Астра-У

Сертификат соответствия  
№ С-РУ.ПБ41.В.01340

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-РУ.АЛ32.В.05244



## Назначение

- прием по радиоканалу извещений от зарегистрированных устройств оконечных объектовых (УОО), тревожных кнопок (ПДУ), декодирование и выдача извещений на встроенные индикаторы, три выхода (Relay 1 Relay 2, ОС) и по цифровому интерфейсу LIN в автономном режиме работы или RS-485 в расширенном режиме работы

## Особенности

- двусторонняя радиоканальная связь с квитированием
- помехозащищенный протокол радиоканальной связи
- двухуровневая ретрансляция извещений между УОО и УОП (начиная с версий ПО **3\_0**). Функцию ретранслятора выполняет УОО в зависимости от уровня ретрансляции, назначенного ему при регистрации
- поддержка тревожных кнопок ПДУ Астра-У (без ретрансляции через УОО) (начиная с версий ПО **4\_0**)
- 2 режима работы УОП:
  - автономный режим – работа без пульта ПЦН Астра-У или компьютера
  - расширенный режим – совместная работа с пультом ПЦН Астра-У или компьютером с установленным ПО АРМ Астра-У для мониторинга охраняемых объектов
- автоматическое измерение уровня сигнала
- переключение частотного канала
- контроль радиосети
- контроль напряжения электропитания
- контроль вскрытия корпуса
- возможность использования выносных антенн
- степень защиты оболочкой IP31

## Основные данные

- **автономный** режим обеспечивает:
  - регистрацию до 48 устройств оконечных объектовых (УОО) и тревожных кнопок ПДУ
  - индикацию состояний УОО/ПДУ
  - выдачу информации от УОО/ПДУ:
    - на релейные выходы Relay 1, Relay 2, выход типа открытый коллектор ОС
    - по интерфейсу LIN на блоки индикации Астра-861 и блоки реле Астра-821/822
  - время контроля радиоканала – 10 мин
  - мощность передающего тракта УОП – 10 мВт
  - смену частотного канала с помощью переключки и кнопки на плате
  - удаление всех зарегистрированных УОО/ПДУ
- **расширенный** режим обеспечивает:
  - регистрацию до 250 УОО и ПДУ
  - передачу информации от объектовых устройств и тревожных кнопок по интерфейсу RS-485 на пульт ПЦН Астра-У или ПК с установленным ПО АРМ Астра-У (размещена на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)). Для подключения к ПК применяется блок сопряжения Астра-984. Интерфейс LIN не используется

- программную регулировку времени контроля радиоканала связи: от 4 до 40 минут с шагом 1 минута по команде от ПЦН
  - регулировку мощности 10/30/100 мВт всех приборов радиосети (в том числе в зарегистрированных УОО) по команде от ПЦН
  - изменение частотного канала радиосети (в том числе всех зарегистрированных УОО и ПДУ) по команде от ПЦН
- тактика работы реле УОП:
- **реле 1** отображает состояние всех **ПДУ** и ШС **охранного** типа зарегистрированных УОО по тактике «ПЦН-Тревога»:
    - замкнуто, когда все зарегистрированные ПДУ, УОО и/или подключенные к УОО приборы в состоянии «Норма» и взяты на охрану, крышка УОП установлена
    - разомкнуто при получении от ПДУ, УОО тревожного извещения, при снятии с охраны хотя бы одного УОО, при вскрытии УОП или при отсутствии в памяти УОП зарегистрированных УОО
  - **реле 2** отображает состояние всех ШС **пожарного** типа зарегистрированных УОО по тактике «ПЦН-Тревога», состояние реле см. выше
- выход **ОС** отображает состояние всех ШС по тактике «**звуковой**»:
- включается на 2 мин при нарушении хотя бы одного охранного ШС
  - переключается в течение 10 мин при нарушении хотя бы одного пожарного ШС
  - выключен во всех остальных случаях
- сохранение и восстановление резервных копий памяти регистрации радиоустройств в УОП с помощью программы для ПК Астра-У, подключение к ПК блоком сопряжения Астра-984
- организация рабочего места оператора через программу АРМ Астра-У, подключение к ПК блоком сопряжения Астра-984
- обновление ПО с помощью программы АРМ Астра-У, подключение к ПК кабелем типа АМ/ВМ или блоком сопряжения Астра-984
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы.

## Технические данные

- диапазон частот приемо-передающего тракта – 433,92 МГц ( $\pm 2\%$ )
- количество частотных каналов – 16
- мощность передающего тракта УОП\* – 10/30/100 мВт
- дальность действия пары приборов УОО-УОП\*\*:
  - со штатной штыревой антенной 10/100 мВт – до 2500/3400 м
  - с внешней антенной АШ-433 10/100 мВт – до 4500/8700 м
  - с внешней антенной АШ-433 на УОП, АН-433 на УОО при мощности 100 мВт – до 12400 м
- дальность действия при использовании двухуровневой ретрансляции - до 15000 м
- дальность действия пары приборов ПДУ-УОП\* со штатной штыревой антенной 10/100 мВт – до 500 м

\* В заводских настройках 10 мВт

\*\* На прямой видимости. Радиус действия в значительной степени зависит от конструктивных особенностей препятствий, места установки, помеховой обстановки и типов использованных внешних антенн

\*\*\* В заводских настройках 10 минут



- напряжение питания – от 10,5 до 15,0 В
- ток потребления не более:
  - в режиме приема – 115 мА
  - в режиме передачи 10/30/100 – 200/200/230 мА
- время контроля радиоканала\*\*\* – от 3 до 40 мин
- максимальное напряжение, коммутируемое контактами реле при токе нагрузки 0,1 А – 100 В
- максимальное напряжение, коммутируемое выходом типа «открытый коллектор» при токе нагрузки 0,1 А – 45 В
- скорость обмена по интерфейсу LIN – 4800 бит/с
- длина интерфейса LIN при  $R < 100 \text{ Ом}$ ,  $C < 0,033 \text{ мкФ}$  – не более 200 м
- длина интерфейса RS-485 – не более 1000 м
- габаритные размеры УОП – 121x79x31 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$
  - относительная влажность воздуха – до 95% при  $+35^{\circ}\text{C}$  (без конденсации влаги)

### Индикация и выходы

- три светодиодных индикатора:
  - верхний – индикация наличия помех, перегруженности радиоэфира
  - «1» – индикация состояния всех ШС охранного типа, а также состояния УОО ПДУ и ППКОП, подключенного к УОО
  - «2» – индикация состояния всех ШС и разделов пожарного типа
- два релейных выходы (непрограммируемых):
  - Relay 1 – отображает состояние всех ШС и разделов охранного типа, а также состояния УОО, ПДУ и ППОП, подключенного к УОО
  - Relay 2 – отображает состояние всех ШС и разделов пожарного типа и работает в режиме круглосуточной охраны
- выход ОС типа «открытый коллектор» для подключения звукового оповещателя
- цифровые интерфейсы LIN и RS-485
- антенный разъем

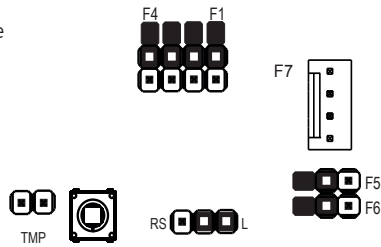


## В помощь специалисту

Для настройки прибор имеет поле вилок для установки перемычек

### ВНИМАНИЕ!

Перемычки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



Вилки **F1 – F6, RS-L, TMP** используются для настройки режимов работы:

Вилка	Положение перемычки		Режим работы
<b>F1</b>	+	Режим работы Реле 1	Реле разомкнуто при отсутствии в памяти УОП зарегистрированных УОО, тревоге, снятии с охраны всех УОО (ШС,разделов), вскрытии УОП, блокировании радиоканала УОП
	-		Дополнительно обрабатывает блокирование радиоканала от ППКОП, подключенного к УОО; вскрытие УОО или ППКОП; потерю связи с УОО или с ППКОП, подключенным к УОО
<b>F2</b>	+		Разрешение стирания данных о регистрации/ Включение режима регистрации УОО
<b>F3</b>	+ до вкл. питания		Режим смены ПО с ПК
	+ после вкл. питания		Режим индикации и переключения частотного канала
<b>F4</b>	+ после вкл. питания		Переключение режима работы УОП (автономный/расширенный)
<b>F5</b>	+		Подключение подтягивающего резистора к интерфейсу LIN, только в автономном режиме работы
<b>F6</b>	+		Подключение согласующего резистора для работы по интерфейсу RS-485, устанавливается только на одном УОП, последнем в цепи интерфейса
<b>F7</b>			Разъем для подключения к ПК (с установленным ПО Arg-Y) с помощью модуля сопряжения Астра-984
<b>RS-L</b>			Выбор цифрового интерфейса RS-485 или LIN для работы
<b>TMP</b>	-		Контроль вскрытия корпуса включен
	+		Контроль вскрытия корпуса отключен

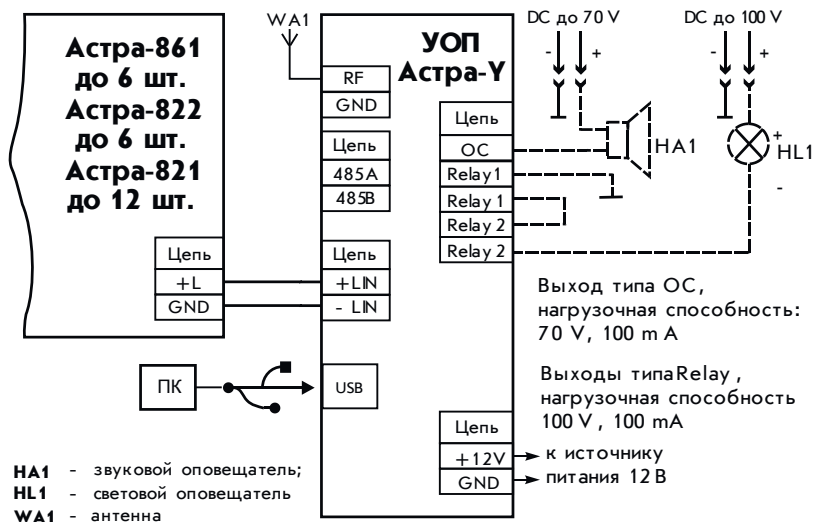
«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)

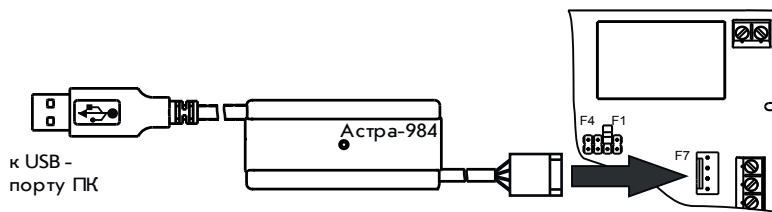


### Схемы подключений

#### Схема подключения УОП в автономном режиме работы



#### Схема подключения УОП к ПК с установленным ПО АРМ Астра-Y



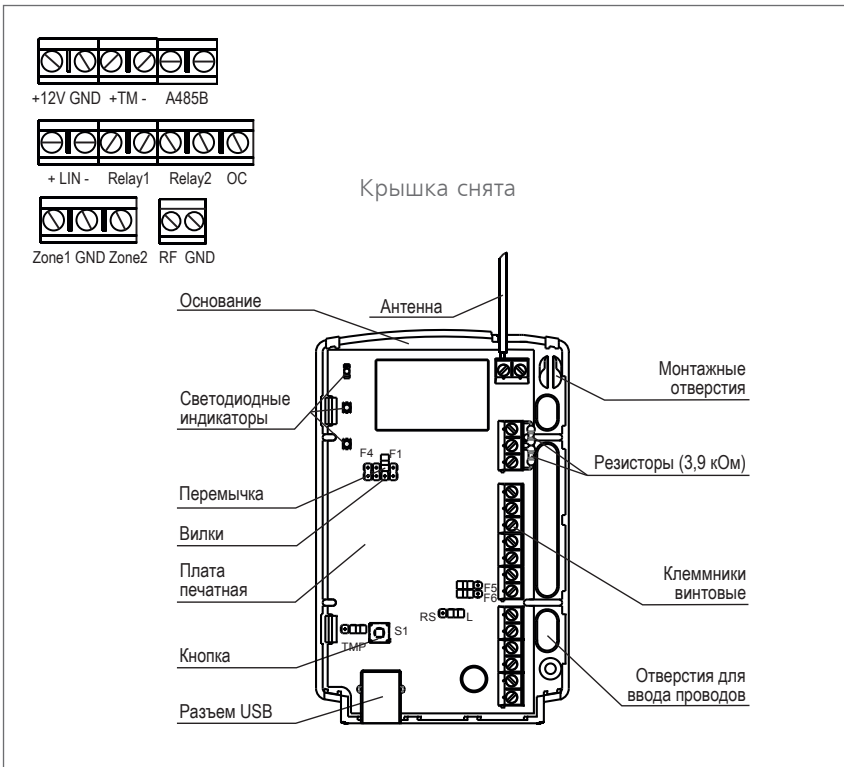


# АСТРА-Y

**Устройство оконечное  
объектовое УОО Астра-Y**

Сертификат соответствия  
№ С-RU.ПБ41.В.01340

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-RU.АЛ32.В.05244



## Назначение

- контроль ШС и выдача извещений на встроенные индикаторы, три выхода (Relay1, Relay2, ОС) и по радиоканалу на устройство оконечное пультовое (УОП)
- прием извещений по интерфейсу LIN от объектов ППКОП и передача по радиоканалу на УОП
- организация двухуровневой ретрансляции через дополнительные/промежуточные УОО

## Особенности

- двусторонняя передача данных с квитированием
- динамическое кодирование сообщений и алгоритм защиты от наложения сигналов
- контроль радиосети
- контроль качества связи
- автоматический поиск сети по всем частотным каналам при потере связи с УОП
- динамическая маршрутизация через все уровни ретрансляции
- контроль напряжения питания
- степень защиты оболочкой IP31

## Основные данные

- в УОО предусмотрено **3 режима работы**:
  - **автономный** режим работы обеспечивает:
    - контроль тока 2-х встроенных ШС
    - пожарный или охранный алгоритм контроля ШС
    - контроль двойной сработки ШС при пожарном алгоритме
    - постановку на охрану/снятие с охраны идентификаторами ТМ или кнопкой управления с возможным временем задержки на вход/выход до 250 с для ШС1
    - количество регистрируемых идентификаторов ТМ не более 8 для каждого ШС
    - включение режима автоперевзятия (4 минуты)
    - выбор режима управления ТМ или кнопкой
    - подключение светозвукового оповещателя
  - **расширенный** режим работы обеспечивает передачу информации на УОП от ППКОП Астра-712/х. ППКОП подключается к УОО по цифровому интерфейсу LIN
  - **радиоудлинитель ШС** - повторение состояния ШС1, ШС2 УОО на реле 1, 2 УОП соответственно
- выходы УОО непрограммируемые, работают только в автономном режиме УОО
- тактика работы реле УОО:
  - **реле 1** отображает состояние ШС1 по тактике «Контрольная лампа»:
    - замкнуто, когда ШС1 взят,
    - переключается при переходе ШС1 в тревожное состояние,
    - разомкнут, когда ШС1 снят
  - **реле 2** отображает состояние ШС2 по тактике «Контрольная лампа» аналогично тактике реле 1
- выход **ОС** отображает состояние всех ШС по тактике «**Звуковой**»:
  - замыкается на 2 мин при нарушении охранных и переключается в течение 10 мин при нарушении пожарных ШС
  - кратковременно замыкается при взятии/снятии ШС
  - переключается в течение времени задержки на вход/выход
  - разомкнут во всех остальных случаях
- обеспечивает выбор режима работы и задание настроек при регистрации в УОП через меню ПЦН Астра-У и ПО АРМ Астра-У
- обеспечивает изменение настроек по радиоканалу с ПЦН Астра-У (только в автономном режиме работы УОО)



## Индикация и выходы

- верхний индикатор - отображает состояние помеховой обстановки
- индикаторы 1 и 2 - отображают состояние ШС 1 и ШС 2 соответственно
- два релейных выходы (клеммы Relay1 и Relay2)
- один выход типа «открытый коллектор» (клемма ОС) для подключения звукового оповещателя
- цифровой интерфейс LIN для работы с объектовыми приборами Астра-712/х
- антенный разъем

## Технические данные

### Технические параметры радиоканала

- диапазон частот приемо-передающего тракта – 433,92 МГц ( $\pm 2\%$ )
- количество частотных каналов – 16
- мощность передающего тракта УОО\* – 10/30/100 мВт.
- дальность действия\*\*:
  - со штатной штыревой антенной 10/100 мВт – до 2500/3400 м
  - с внешней антенной АШ-433 10/100 мВт – до 4500/8700 м

### Технические параметры ШС

- напряжение на клеммах ШС в дежурном режиме – от 10,5 до 15 В
- ток короткого замыкания по ШС – не более 20 мА
- время интегрирования ШС:
  - охранный – 500 мс
  - пожарный – 300 мс
- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и «Землей», не менее:
  - охранный – 20 с
  - пожарный – 50 с
- сопротивление ШС\*\*\*, в состоянии:
  - «норма» – от 3 до 5 кОм
  - «нарушение» охранный – от 0 до 3 или более 5 кОм
  - «нарушение» пожарный – от 1,5 до 3 или от 5 до 12 кОм
  - «неисправность» пожарный – от 0 до 1,5 или более 12 кОм
- сопротивление пожарного ШС в режиме двойной сработки\*\*\*, в состоянии:
  - «норма» – от 3 до 5 кОм
  - «нарушение» – от 0 до 1,5 или от 5 до 12 кОм
  - «внимание» – от 1,5 до 3 кОм
  - «неисправность» – более 12 кОм
- ток в ШС для питания извещателей – не более 3 мА

### Общие технические параметры

- напряжение питания – от 10,5 до 15,0 В
- ток потребления, не более:
  - в режиме приема – 115 мА
  - в режиме передачи 10/30/100 мВт – 200/200/230 мА
- время технической готовности к работе – не более 8 с
- скорость обмена по интерфейсу LIN – 1200/4800 бит/с
- длина интерфейса LIN (при  $R < 100 \text{ Ом}$ ,  $C < 0,033 \text{ мкФ}$ ) – до 200 м

\* В заводских настройках 10 мВт.

\*\* На прямой видимости. Радиус действия в значительной степени зависит от конструктивных особенностей препятствий, места установки, помеховой обстановки и типов использованных внешних антенн.

\*\*\* Допустимый разброс значений сопротивлений не более 10%, для значения 12 кОм - не более  $\pm 2 \text{ кОм}$

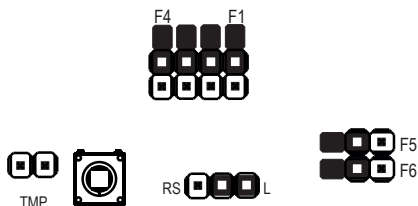
- выходы реле 1, 2 (клеммы Relay1, Relay 2):
  - максимальное напряжение нагрузки – 100 В
  - максимальный ток нагрузки – 0,1 А
- выход типа открытый коллектор (клемма ОС):
  - максимальное напряжение нагрузки – 45 В
  - максимальный ток нагрузки - 0,1 А
- габаритные размеры УОП - 121x79x31 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

## В помощь специалисту

Для настройки прибор имеет поле вилок для установки перемычек

### ВНИМАНИЕ!

Перемычки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



УОО Астра-У представляет собой прибор, в котором объединены свойства полноценного двухшлейфного ППКОП и радиоканального приемо-передающего устройства для передачи извещений на удаленный пост охраны.

Для некоторых простейших систем охраны (например: дачи в дачных кооперативах с организованной централизованной охранной системой Астра-У, гаража, стоящего возле дома) имеющихся в УОО Астра-У свойств вполне достаточно.

Вилка	Положение перемычки	Режим работы
<b>F1</b>	+	Разрешение регистрации/удаления идентификаторов ТМ
<b>F2</b>	+	Разрешение стирания данных о регистрации
	+ на время не более 2 с	Разрешение регистрации по команде от УОП
<b>F3</b>	+ до вкл. питания	Режим смены ПО с ПК
	+ после вкл. питания	Режим индикации и переключения частотного канала
<b>F4</b>	+ после вкл. питания	Переключение режима работы УОО/ Восстановление заводской установки
<b>F5</b>	+	Подключение подтягивающего резистора к интерфейсу LIN
<b>F6</b>	-	Не используется
<b>RS-L</b>	<b>L</b>	Выбор интерфейса LIN для расширенного режима
<b>TMP</b>	-	Контроль вскрытия корпуса включен
	+	Контроль вскрытия корпуса отключен

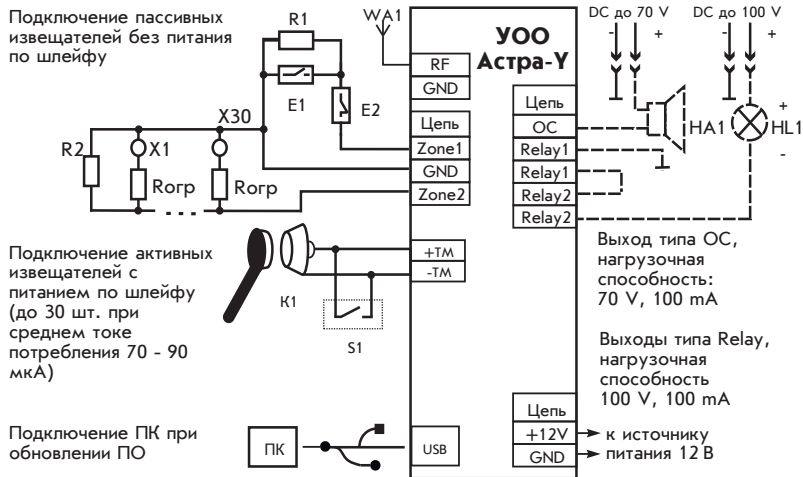
«+» – перемычка установлена на два штыря вилки

«-» – перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



## Схемы подключений

### УОО в автономном режиме работы



R1 - оконечный резистор в шлейфе с пассивными извещателями 3,9 кОм

R2 - оконечный резистор в шлейфе с активными извещателями. Номинал зависит от количества извещателей и их свойств

Рекомендуемые номиналы R2 в зависимости от количества наиболее распространенных дымовых пожарных извещателей:

- менее 10 ..... 3,9 кОм
- от 10 до 15 ..... 4,7 кОм
- от 16 до 20 ..... 6,2 кОм
- от 21 до 25 ..... 8,2 кОм
- от 26 до 30 ..... 10 кОм

E1... - извещатель с нормально-разомкнутыми контактами

E2... - извещатель с нормально-замкнутыми контактами

Rогр - ограничивающий резистор 1,5 - 2,0 кОм (наличие особенно важно при включении режимов ШС "пожарный" + "двойная сработка")

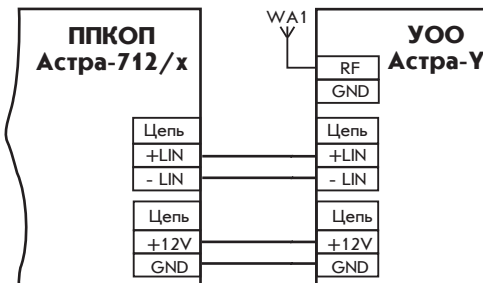
K1 - считыватель Touch memory или иной технологии с обеспечением выдачи информации об идентификаторе в формате Dallas 1990A

S1 - кнопка управления

HA1 - звуковой оповещатель

HL1 - световой оповещатель

### УОО в расширенном режиме работы

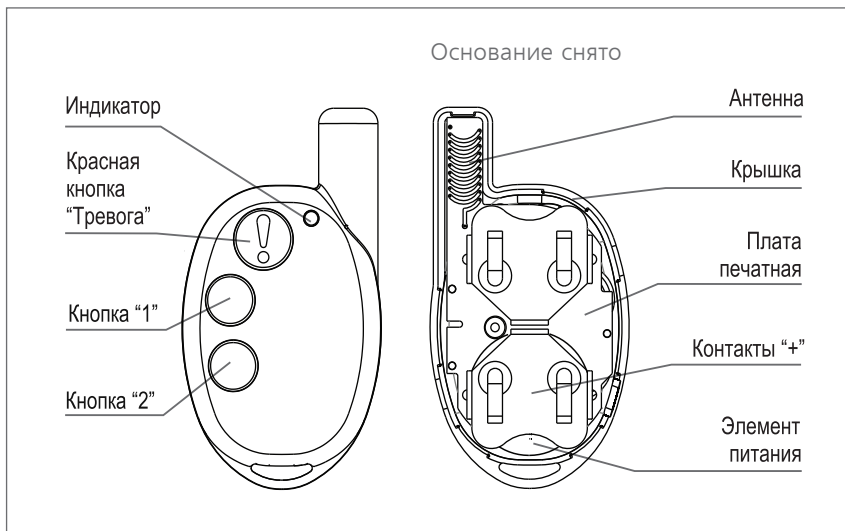




# АСТРА-Y

**Пульт дистанционного управления ПДУ Астра-Y**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00431



Кнопки «1» и «2» служат для регистрации в радиосети, а также для просмотра и ручной смены радиочастотного канала в случае необходимости. Регистрация выполняется одновременным нажатием кнопок «1» и «2» после запуска режима регистрации на УОП

## Назначение

ручное включение сигнала тревоги нажатием на красную кнопку и передача извещения о тревоге на радиоприемное устройство УОП Астра-У непосредственно

## Особенности

- двусторонний радиоканал с квитированием
- индикация доставки сигнала до приемника
- контроль напряжения питания
- литий-марганцевые элементы питания типа CR2430 (2 шт.), входят в комплект поставки
- средний срок службы элементов питания при нажатии 10 раз в сутки - до 3 лет\*
- кнопки для регистрации в радиосети Астра-У и смены частотного канала
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- диапазон частот приемо-передающего тракта – 433,92 МГц ± 2%
- количество частотных каналов – 16
- мощность передатчика – не более 20 мВт
- радиус действия радиоканала\* – до 500 м
- напряжение питания – 2,3-3,3 В
- порог начала индикации для замены элементов питания – 2,5 В
- потребляемый ток, не более:
  - при выключенном передатчике – 0,003 мА
  - при включенном передатчике – 50 мА
- габаритные размеры – 76x40x15 мм
- степень защиты оболочкой IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

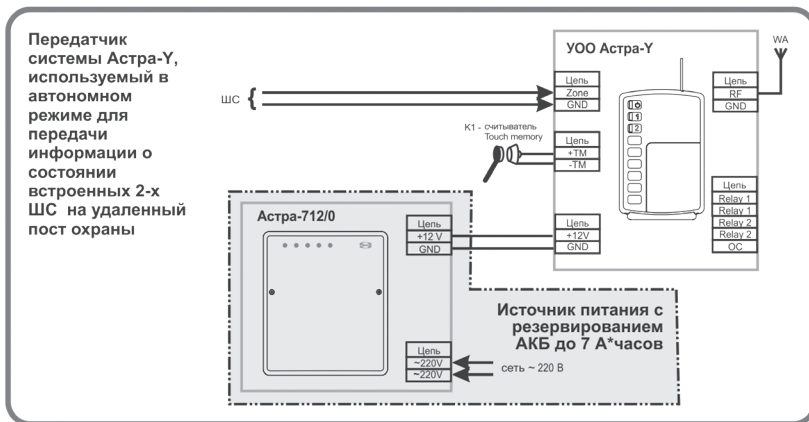
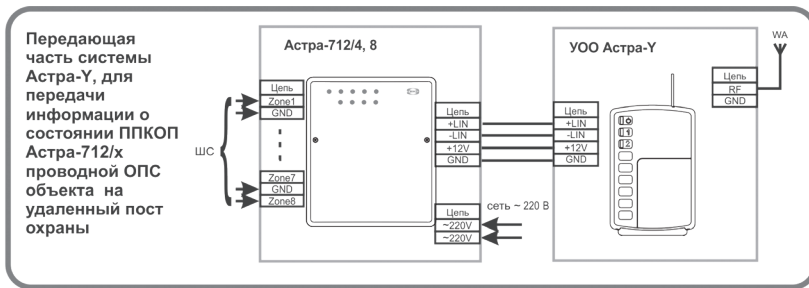
## Информативность

- «включение питания» (после установки ЭП)
- «питание в норме»
- «неисправность питания»
- «тревога»
- «извещение доставлено»
- «извещение не доставлено»
- «регистрация»
- «регистрация выполнена»
- «регистрация не выполнена»
- «не зарегистрирован в УОП»
- «номер канала»
- «поиск канала»
- «смена канала»
- «отключение передатчика ПДУ»

\* На прямой видимости при работе с УОП со штатной антенной



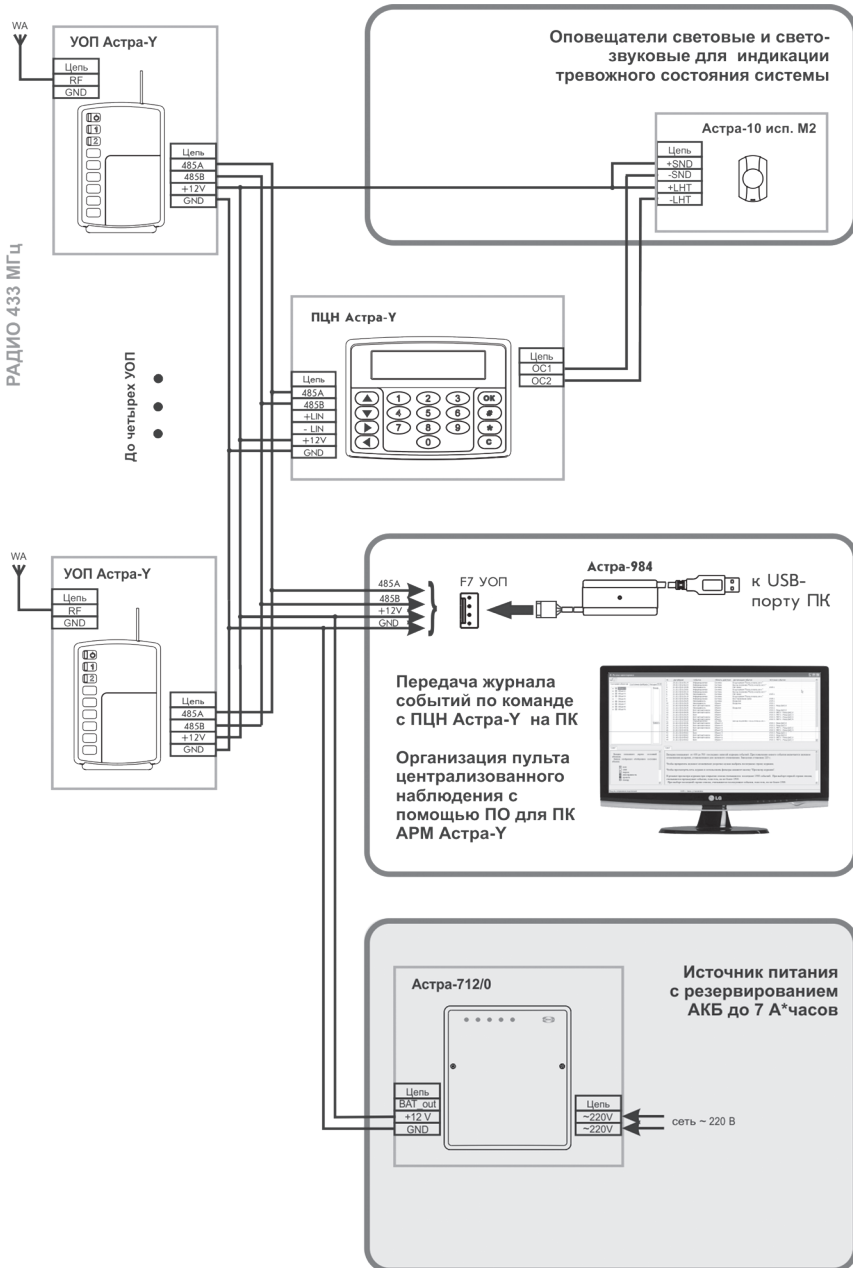
### Обобщенная (типовая) схема системы



- полная ёмкость системы до 250 объектовых устройств УОО Астра-У и тревожных кнопок ПДУ Астра-У
- 2 уровня ретрансляции извещений между УОО и УОП Астра-У. Функцию ретранслятора выполняет УОО Астра-У



## мониторинга на базе системы АСТРА-У



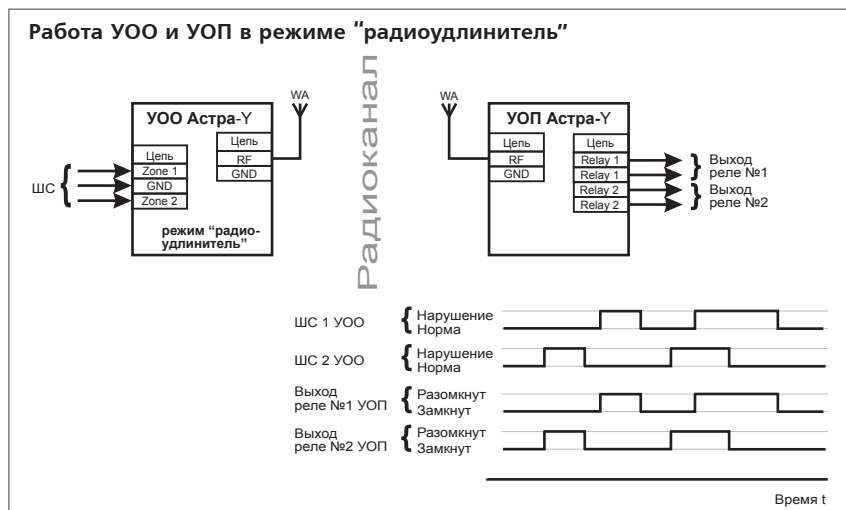
## Обобщенная схема на базе системы Астра-У

В основе системы лежат устройства оконечные пультовые УОП, размещаемые на посту охраны, и устройства оконечные объектовые УОО, размещаемые на объектах. На посту охраны может размещаться ПЦН Астра-У в качестве многофункционального индикатора – накопителя событий, когда количество объектов до 100. Когда количество объектов более 100, рекомендуется установка ПК с установленным ПО для пульта наблюдения АРМ Астра-У. При этом ПЦН Астра-У тоже рекомендуется устанавливать для резервирования пульта на случай выхода из строя ПК. На рисунке (стр.202-203) приведена схема, представляющая собой универсальное предложение для проектирования системы удаленного мониторинга охраняемых объектов.

В схеме показаны **2 основных варианта** применения УОО на объектах охраны:

- вариант с использованием УОО в **расширенном режиме** при его сопряжении с ППКОП Астра-712/х. Постановка на охрану/снятие с охраны ШС Астра-712/х осуществляется способами, применимыми к ППКОП - по полномочиям к ШС или разделам. УОО в этом случае передает на пост охраны состояние каждого ШС и действия, совершаемые владельцем с ними
- вариант с использованием **автономного режима** УОО служит для создания полноценной бюджетной проводной объектовой системы сигнализации. Есть выходы для подключения светозвукового оповещателя. Постановка на охрану/снятие с охраны осуществляется ключами ТМ или переключателем, с возможностью временной задержки на вход/выход.

Схема охватывает все возможные варианты использования изделий системы, за исключением использования пары УОО и УОП в режиме “радиоудлинитель”, когда выходные реле 1 и реле 2 УОП немедленно обрабатывают состояние ШС1 и ШС2 УОО соответственно. Режим может быть востребован для управления удаленными исполнительными устройствами систем ОПС или в иных народнохозяйственных сферах.



# АСТРА-РИ-М (433 МГц)

## Беспроводная охранно-пожарная сигнализация

Включена в «Список...»

ТУ согласованы ГУВО МВД РОССИИ

Разрешение ГКРЧ 8087-ОР

Сертификат соответствия № ТС RU С-RU.АЛ32.В.00431

Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза R&TTE 1999/5/EC



### Назначение

организация беспроводной охранно-пожарной и других видов сигнализации (тревожной, аварийной и т.п.) с использованием адресных радиоканальных извещателей для обнаружения соответствующих типов нарушений



## Состав

- Астра-5131 исполнение А – извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный ИО40910-1
  - Астра-5131 исполнение Б – извещатель охранный поверхностный оптико-электронный радиоканальный ИО30910-1
  - Астра-5131 исполнение Ш – извещатель охранный поверхностный оптико-электронный радиоканальный
  - Астра-7 исполнение РК – извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный
  - Астра-5121 – извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный, не реагирующий на перемещение животных весом до 20 кг
  - Астра-6131 – извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИО32910-1
  - Астра-8 исполнение РК – извещатель охранный объемный совмещенный радиоканальный
  - Астра-3321 – извещатель охранный точечный магнитоконтактный радиоканальный ИО10210-1
  - Астра-3221 – извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный
  - РПДК Астра-РИ-М (брелок) – извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный ИО10110-1
  - Астра-361 исполнение РК – извещатель утечки воды электроконтактный радиоканальный
  - Астра-3531\* – извещатель изменения положения радиоканальный
  - Астра-3731 – извещатель температурный радиоканальный
  - Астра-421 исполнение РК – извещатель охранный дымовой оптико-электронный радиоканальный ИП21210-1
  - Астра-421 исполнение РК2\* – извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный
  - Астра-4511 исполнение РК2\* – извещатель пожарный ручной радиоканальный
  - РПД системы Астра-РИ\* – радиопередающее устройство в режиме извещателя охранный или пожарного типов
  - **NEW:** Астра-8131 – пульт управления радиоканальный (стр. 105)
  - **NEW:** Астра-8231 – блок реле радиоканальный (стр. 141)
  - **NEW:** Астра-8531 – считыватель бесконтактный радиоканальный (стр. 108)
  - **NEW:** Астра-2331 – оповещатель светозвуковой радиоканальный (стр. 255)
  - Астра-РИ-М РР – радиорасширитель (с встроенным приемо-передающим радиоканальным модулем МРР Астра-РИ-М) для работы автономно или под управлением ППКОП серии Pro (Астра-712 Pro, Астра-812 Pro, Астра-8945 Pro)
  - ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro) – центральное управляющее устройство системы:
    - Астра-812 Pro – с встроенным приемо-передающим радиоканальным модулем МРР Астра-РИ-М
    - Астра-712 Pro, Астра-8945 Pro – работа с радиоустройствами Астра-РИ-М обеспечивается через радиорасширитель Астра-РИ-М РР
  - ПКМ Астра Pro – Программный Комплекс Мониторинга и настройки системы
- Описания ППКОП и ПКМ приведены в соответствующем разделе «Сборника...» (см. стр. 77-96)

\* Работают только в «старом» радиоканале (режиме 1). Для их поддержки в ППКОП необходимо понизить версию ПО до версии 3\_2



## Общие основные данные

- радиус действия радиоканала в прямой видимости:
  - извещателей – 300 м
  - брелока, тревожной кнопки Астра-3221 – 1000 м
  - радиопередающего устройства РПД системы Астра-РИ в режиме извещателя – 2000 м
  - ретрансляторов (РР Астра-РИ-М в режиме ретрансляции) – 1500 м
- модернизированный радиоканал (режим 2) – обеспечивает работу с радиоканальными извещателями выпуска с декабря 2015 года с установленной перемычкой Rmod. Не обеспечивает работу с извещателями Астра-3531, Астра-421 исп. РК2, Астра-4511 исп. РК2, РПД Астра-РИ\*
- алгоритм контроля связи с выдачей соответствующих извещений при потере связи:
  - с одним радиоустройством – через 3-42 минуты (задается с шагом 1 мин)
  - со всеми зарегистрированными радиоустройствами – через 2 минуты
- алгоритм исключения наложений сигналов от нескольких радиоканальных извещателей
- динамическое кодирование сообщений с защитой от «квалифицированного обхода»
- две частотные литеры (литера 1 и литера 3)
- частичное взятие
- назначение времени задержки на вход/выход для любого раздела
- режим двойной сработки для пожарных разделов
- проходные зоны

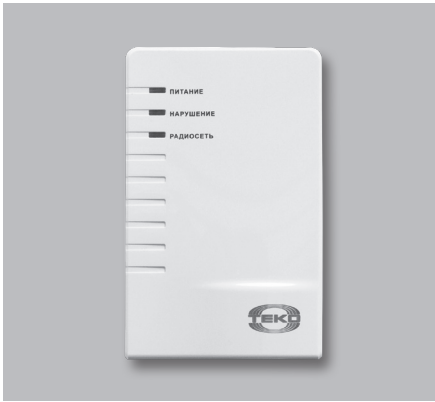
## Особенности системы Астра-РИ-М с применением центрального ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

- работа с радиоустройствами системы обеспечивается либо встроенным в ППКОП радиомодулем (Астра-812 Pro), либо через радиорасширители РР, подключаемые ко всем ППКОП серии Pro через интерфейс RS-485
- максимальная емкость системы с центральным ППКОП серии Pro – 192 радиоустройства разных типов
- один РР с применением ППКОП обеспечивает работу со всеми радиоустройствами системы. Дополнительные РР (до 4-х) применяются при необходимости увеличить охват радиосети за счет разнесения РР, например, в многоэтажных зданиях
- в системе возможен один уровень ретрансляции извещений от извещателей (извещатели -> РТР -> РР)
- для ретрансляции в системе применяются радиорасширители РР, переведенные в режим ретрансляции
- максимальное количество ретрансляторов в системе – 16, по 4 на каждый РР
- один ретранслятор обеспечивает работу с 47 извещателями
- выходы ретранслятора – системные, программируемые
- количество разделов – до 250

\* Работают только в «старом» радиоканале (режиме 1). Для их поддержки в ППКОП необходимо понизить версию ПО до версии 3\_2

- постановка на охрану/снятие с охраны осуществляется:
  - с использованием ключей Touch Memory (TM) или устройств, формирующих код формата TM (Астра-КТМ-С или аналогичных)
  - с использованием идентификационных карт EM-Marin, работающих со считывателями в формате Wiegand, а также со считывателем бесконтактным радиоканальным Астра-8531
  - с использованием PIN кодов, вводимых через клавиатуру ППКОП Астра-812 Pro, ПКУ Астра-814 Pro, пульта управления радиоканального Астра-8131 либо через модуль мониторинга ПКМ Астра-Pro
  - с использованием радиоканальных брелоков РПДК Астра-РИ-М
  - дистанционно через SMS/DTMF команды
- количество кодов – до 250
- количество ключей TM и брелоков – до 192
- информационный обмен по интерфейсу RS-485 с пультами контроля и управления Астра-814 Pro, блоками индикации Астра-863 и релейными блоками Астра-823/Астра-824
- информационный обмен по интерфейсу UART с встроенными модулями Астра-GSM (Проксима), Астра-GSM (ПАК Астра), Астра-LAN (ПАК Астра), Астра-RS-485
- организация удаленного оповещения:
  - речевой (доступен через модуль Астра-GSM (ПАК Астра))
  - SMS-сообщения пользователю и на пультовые приемники (доступны через модули Астра-GSM (Проксима), Астра-GSM (ПАК Астра))
  - DTMF-посылки в протоколе стандарта Ademco Contact ID (доступны через модуль Астра-GSM (Проксима))
  - CSD-посылки в протоколе стандарта АРГУС-СТ (доступны через модуль Астра-GSM (Проксима))
  - информационные потоки в протоколах PRO-net и SIA IP (доступны через модуль Астра-GSM (Проксима))
  - информационные потоки в протоколе ПАК Астра (передача на сервер и использование с мобильным приложением Security Hub, доступны через модули Астра-GSM (ПАК Астра) и Астра-LAN (ПАК Астра))
- возможность контроля системы в режиме online с помощью АРМ, входящего в состав ПАК Астра (без необходимости использования фиксированного IP)
- настройка с помощью программного комплекса мониторинга **ПКМ Астра Pro** (ПО бесплатно, размещено на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz))
- функция сохранения и восстановления резервных копий памяти регистрации радиоустройств в РР и ППКОП для восстановления системы без перерегистрации радиоустройств

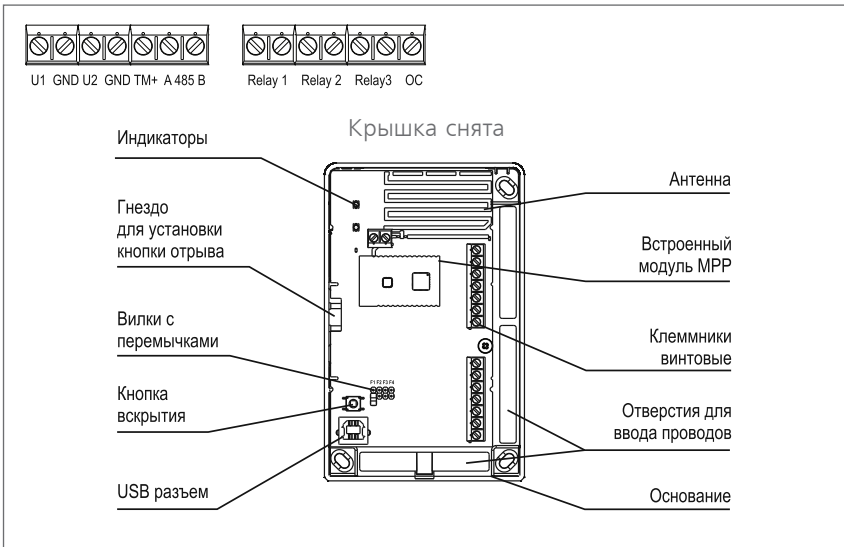




# АСТРА-РИ-М

## Радиорасширитель Астра-РИ-М РР

Сертификат соответствия  
№ С-РУ.ПБ52.В.00449  
Декларация о соответствии ЕАЭС  
№ RU Д-РУ.А301.В.05267  
Включен в «Список...»



## Назначение

- прием по радиоканалу извещений от извещателей, зарегистрированных непосредственно в РР или через ретранслятор РТР
- декодирование и выдача извещений на встроенные релейные выходы и в двухпроводный интерфейс RS-485
- работа в качестве расширителя беспроводных зон в составе системы с центральным ППКОП серии Pro (Астра-712 Pro, Астра-812 Pro, Астра-8945 Pro)

## Особенности

- **2 режима радиоканала**, устанавливаемые переключкой и кнопкой на плате РР либо через программу для компьютера **Pconf-RR**:
  - **режим 1** обеспечивает работу с радиоканальными извещателями:
    - выпуска до декабря 2015 года,
    - выпуска с декабря 2015 года, но со снятой переключкой Rmod
  - **режим 2\*** обеспечивает работу с радиоканальными извещателями выпуска с декабря 2015 года с установленной переключкой Rmod (кроме Астра-3531, Астра-421 исп. РК2, Астра-4511 исп. РК2, РПД Астра-РИ)
- **3 основных режима работы**:
  - **автономный** – заводской режим РР, версия программного обеспечения **RRa-rim-av2\_x**
  - **системный** – устанавливается сменой ПО на версию **RRs-rim-av3\_x** с помощью программы для компьютера **ПКМ Астра-Pro** или **Pconf-RR** (размещены на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz))
  - **ретранслятор (РТР)** – режим устанавливается переключкой и кнопкой на плате РР
- **автономный режим** обеспечивает:
  - регистрацию до 48 радиоустройств системы Астра-РИ-М разных типов
  - регистрацию извещателей с помощью кнопки на плате РР либо через программу для компьютера Pconf-RR
  - поддержку до 4-х РТР с одним уровнем ретрансляции
  - регулировку времени контроля канала связи:
    - от 2 минут для режима 2,
    - 10/20/40 минут для режима 1 (для радиоизвещателей исп.РК2 поддерживается выбор 5 минут)
  - смену частотной литеры РР с помощью переключки и кнопки на плате РР либо через программу Pconf-RR
  - программирование 3-х релейных выходов и 1 выхода типа «открытый коллектор» с помощью переключек и программы Pconf-RR
  - поддержка по цифровому интерфейсу RS-485 дополнительных блоков реле Астра-823/824 (общее количество до 6 шт.), блоков индикации Астра-863 исп. А (общее количество 2 шт.).
  - выбор режима работы выхода ТМ: выдача кода в формате ключа Touch memory (ТМ) или режим переключателя (взят/снят), с помощью программы Pconf-RR
  - формирование уникального кода ТМ для каждой кнопки управления брелока РПДК Астра-РИ-М
- **системный режим** обеспечивает:
  - работу в качестве расширителя беспроводных зон в составе системы с применением центрального ППКОП серии Pro (Астра-712 Pro, Астра-812 Pro, Астра-8945 Pro)
  - подключение до 4-х РР к центральному ППКОП серии Pro
  - информационный обмен с ППКОП по интерфейсу RS-485
  - регистрацию до 192 радиоустройств системы Астра-РИ-М разных типов
  - поддержку до 16 РТР (по 4 на каждый РР) с одним уровнем ретрансляции

\* При работе извещателей в режиме 2 увеличивается срок эксплуатации элементов питания в извещателях

- режим ретранслятора (РТР) обеспечивает:
  - ретрансляцию сигналов от 47 радиоустройств разных типов
  - регистрацию извещателей с помощью кнопки на плате РР либо через программу для компьютера Pconf-RR
- тактика работы выходов РР в заводских настройках:
  - **реле 1** (Relay1) / **реле 2** (Relay2) отображают состояние тревоги всех зарегистрированных радиоканальных извещателей по тактике «круглосуточная охрана»:
    - замкнуты при отсутствии тревожных извещений от радиоканальных извещателей зарегистрированных в память РР
    - разомкнуты при получении тревожного извещения
  - **реле 3** (Relay 3) отображает все неисправности (кроме «Вскрытия») радиоканальных извещателей, зарегистрированных в память РР:
    - замкнут при отсутствии извещений «Нет связи», «Блокирование радиоканала», «Неисправность» от извещателей
    - разомкнут в случае возникновения данных событий
  - **выход типа «открытый коллектор»** (OC) отображает состояние корпуса всех радиоканальных извещателей, зарегистрированных в память РР:
    - включен (замкнут) при отсутствии события «Вскрытие» от извещателей
    - выключен (разомкнут) в случае возникновения данного события
- обеспечивается возможность сохранения и восстановления резервных копий памяти регистрации радиоустройств в РР, РТР через ПК (программы ПКМ Астра-Pro, Pconf-RR)
- подключение к ПК осуществляется USB кабелем типа AM/BM
- два входа питания (основной и резервный) по ГОСТ Р 53325
- **интеграция** со сторонним оборудованием:
  - УОО Протон-4, УОО Протон-4G, УОО Протон-4K/G (СПИ «Протон», НПО «Центр-Протон»)
  - Приток-А-КОП (01/02) (РСПИ «Приток-А», ООО ОБ «Сократ»)
  - Лунь-11 mod.2, Лунь 25 (СПИ «Орлан», ООО «Охрана и безопасность»)
  - NV 8704, NV 2110, NV 2116, NV 2164 (NAVIGard, ООО «Навигард»)
  - Аларм-11 исп.Б (СПИ АСОС «Алеся», НТ ЗАО «Аларм»)
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

### Технические данные

- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности:
  - для извещателей – не менее 300 м
  - для КТС, РПДК – не менее 1000 м
  - для РТР – не менее 1500 м
  - для РПД Астра-РИ – не менее 2000 м
- мощность в режиме передачи – не более 10 мВт
- напряжение питания – от 10 до 28 В
- потребляемый ток при напряжении 12 В – не более 100 мА
- потребляемый ток при напряжении 24 В – не более 80 мА
- время технической готовности - не более 60 с

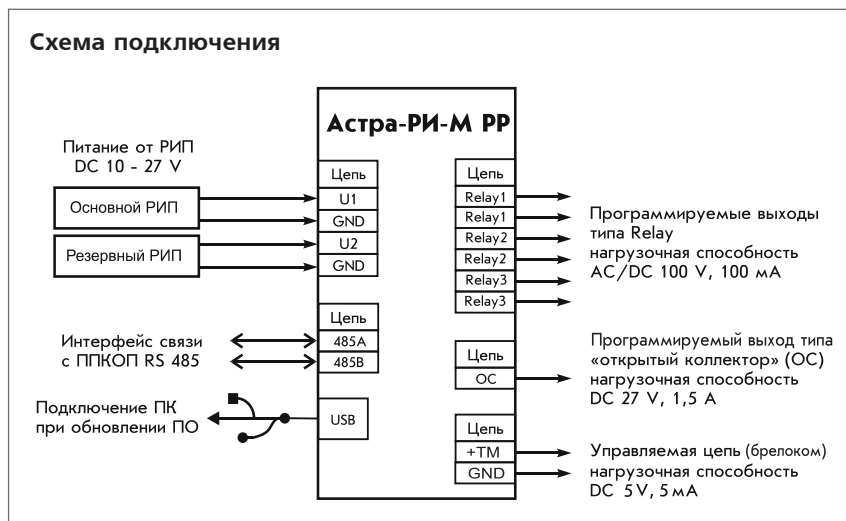


- параметры выходов «RELAY1» «RELAY2», «RELAY3»:
  - напряжение нагрузки – не более 100 В
  - ток нагрузки – не более 0,1 А
- параметры выхода «ОС»:
  - напряжение нагрузки – не более 27 В
  - ток нагрузки – не более 1,5 А
- параметры выхода «ТМ»:
  - напряжение нагрузки – не более 5 В
  - ток нагрузки – не более 5 мА
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабелей типов КСВ-0,52/КСПВГ 0,2-0,5/УТП-5 – до 1000 м
- габаритные размеры – не более 136x86x38 мм
- степень защиты оболочкой – IP20
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

### Индикация и выходы

- три индикатора:
  - «ПИТАНИЕ» - состояние питания РР и зарегистрированных в нем радио-устройств
  - «НАРУШЕНИЕ» - состояние РР и состояние зарегистрированных в нем радио-устройств
  - «РАДИОСЕТЬ» - прием/передача информации в радиосети
- 3 программируемых релейных выхода
- программируемый выход типа «открытый коллектор»
- выход для подключения к линии Touch memory
- вход/выход интерфейсной линии RS-485
- интерфейс USB 2.0 для связи с ПК

### Схема подключения



Функции Астра-РИ-М РР в **автономном режиме**, настраиваемые с помощью переключателей, приведены в таблице:

Название вилки	Положение переключателя	Положение кнопки	Режим работы
<b>F1</b>	+	краткое нажатие	Выбор режима: Автономный в режиме 1 Ретранслятор в режиме 1 Автономный в режиме 2* Ретранслятор в режиме 2
	+ до включения питания	–	Смена ПО РР
<b>F2</b>	+	краткое нажатие	Регистрация радиоустройств
	+ на время 1-2 с	краткое нажатие	Запуск регистрации РТР
	+	нажатие 5-10 с	Удаление радиоустройств из памяти РР, РТР
<b>F3</b>	+	краткое нажатие	Смена частотной литеры
<b>F4</b>	+	краткое нажатие	Выбор реле 1/реле 2 для привязки радиоустройств при регистрации

«+» – переключатель установлен на два штыря вилки



«–» – переключатель снят (или установлен на один штырь вилки)



Функции Астра-РИ-М РР в **системном режиме**, настраиваемые с помощью переключателей, приведены в таблице:

Название вилки	Положение переключателя	Положение кнопки	Режим работы
<b>F1</b>	+	краткое нажатие	Выбор режима Системный/Ретранслятор
	+ до включения питания	–	Смена ПО РР
<b>F2</b>	+ на время 1-2 с	нажатие 5-10 с	Удаление радиоустройств из памяти РР, РТР
	+ на время 1-2 с	краткое нажатие	Запуск регистрации РТР
<b>F4</b>	+ после включения питания	краткое нажатие	Выбор режима радиоканала для РТР (Режим 1 или Режим 2)
<b>F3</b>	Не используется		

«+» – переключатель установлен на два штыря вилки



«–» – переключатель снят (или установлен на один штырь вилки)



\* Заводская установка





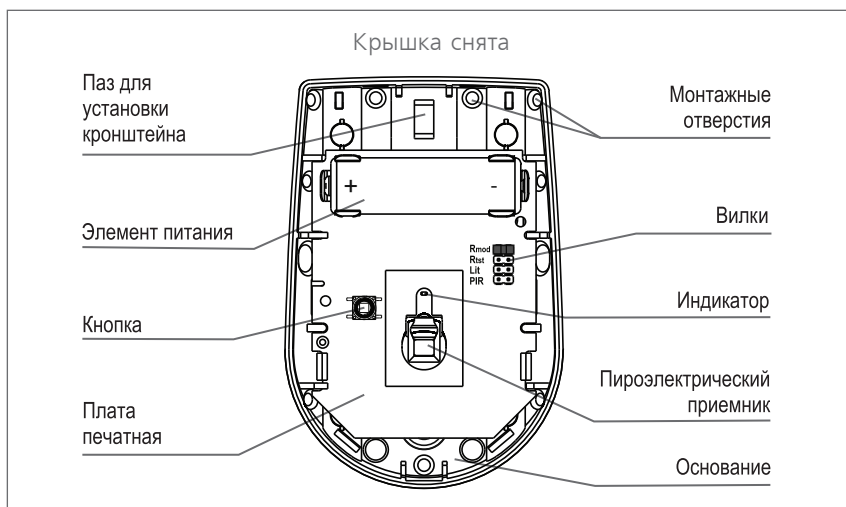
# АСТРА-РИ-М

**Извещатель охранный  
оптико-электронный  
радиоканальный Астра-5131**

ИО30910-1, ИО40910-1

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00431

Включен в «Список...»

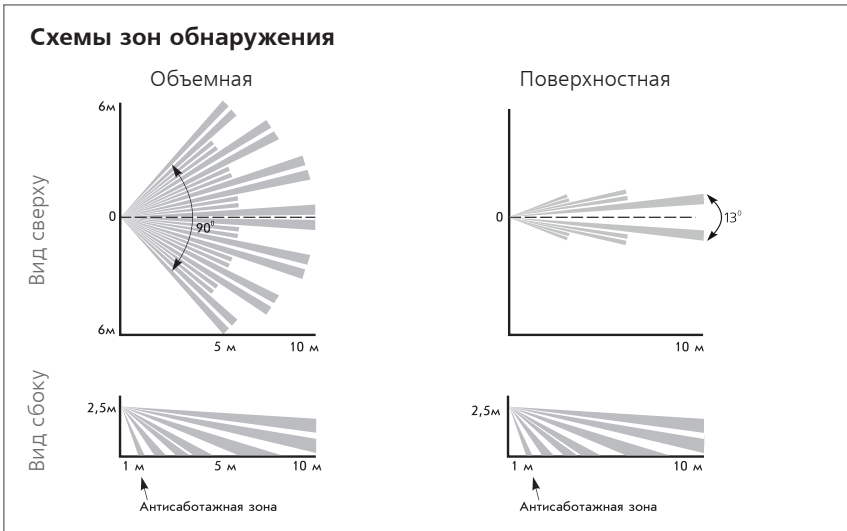


Название вилки	Положение переключки	Режим работы	
Rmod	+	Работа с РР (МРР) в режиме 2	
	-	Работа с РПУ или РР в режиме 1	
Rtst	+	Работа в радиоканале с периодом контроля	менее 10 мин
	-		более 10 мин
Lit	-	литера «1»	
	+	литера «3»	
PIR	+	Высокая обнаружительная способность	
	-	Нормальная обнаружительная способность	

«+» — переключка установлена на два штыря вилки

«-» — переключка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор

### Особенности

- 2 исполнения:
  - А – ИО 40910-1 - объемная зона обнаружения
  - Б – ИО 30910-1 - поверхностная зона обнаружения
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- наличие тестового режима на проход
- антисаботажная зона
- температурная компенсация
- устойчивость к внешней засветке не менее 6500 лк
- 2 режима радиоканала, переключаемые переключателем Rmod
- 2 частотные литеры, переключаемые переключателем Lit
- литий-тионил-хлоридный элемент питания емкостью 2,6 А/ч, (AA), входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания:
  - в режиме 1 - до 2 лет
  - в режиме 2 - до 5 лет
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения остаточной емкости элемента питания
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения температуры окружающего воздуха



- контроль вскрытия корпуса
- регистрация с помощью лазерного пульта Астра-942
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- комплектация универсальным поворотным кронштейном

### Технические данные

- дальность действия извещателя:
  - для исполнения А – 10 м
  - для исполнения Б – 10 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости:
  - для исполнения А – 90°
  - для исполнения Б – 10°
- рекомендуемая высота установки – 2,3-2,5 м
- напряжение питания – 2,8-3,6 В
- потребляемый ток, не более:
  - при выключенном передатчике – 0,03 мА
  - при включенном передатчике – 25 мА
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- вид модуляции – частотная манипуляция
- габаритные размеры – 107x72x52 мм
- степень защиты оболочкой – IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

### Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «вскрытие»
- «неисправность питания»





# АСТРА-ПИ-М

**Извещатель охранный  
поверхностный  
оптико-электронный  
радиоканальный  
Астра-5131 исполнение Ш**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00431

Включен в «Список...»

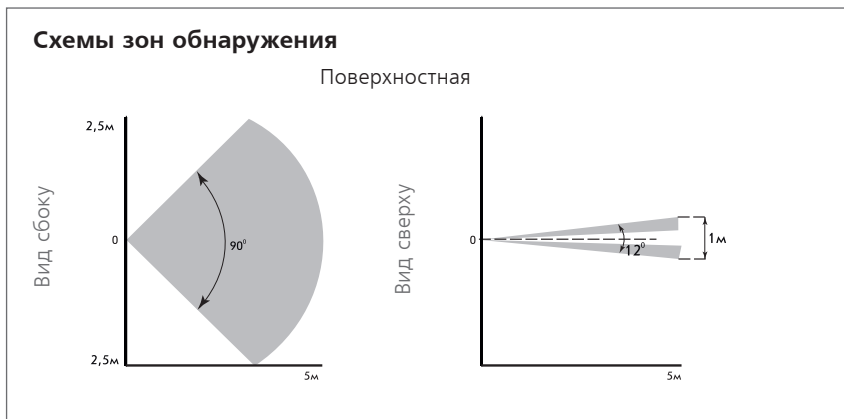


Название вилки	Положение переключки	Режим работы	
Rmod	+	Работа с РР (МРР) в режиме 2	
	-	Работа с РПУ или РР в режиме 1	
Rtst	+	Работа в радиоканале	менее 10 мин
	-	с периодом контроля	более 10 мин
Lit	-	литера «1»	
	+	литера «3»	
PIR	+	Высокая обнаружительная способность	
	-	Нормальная обнаружительная способность	

«+» – переключка установлена на два штыря вилки

«-» – переключка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор

### Особенности

- поверхностная зона обнаружения
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- наличие тестового режима на проход
- температурная компенсация
- устойчивость к внешней засветке не менее 6500 лк
- 2 режима радиоканала, переключаемые переключателем Rmod
- 2 частотные литеры, переключаемые переключателем Lit
- литий-тионил-хлоридный элемент питания емкостью 1,45 А/ч, (2/3АА), входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания:
  - в режиме 1 - до 2 лет
  - в режиме 2 - до 4 лет
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения остаточной емкости элемента питания
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения температуры окружающего воздуха
- контроль вскрытия корпуса
- регистрация с помощью лазерного пульта Астра-942
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- комплектация шариковым кронштейном

**Технические данные**

- радиус действия радиоканала – до 300 м
- максимальная дальность обнаружения проникновения – 5 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – не более 12°
- угол зоны обнаружения в вертикальной плоскости – не более 90°
- рекомендуемая высота установки – 2,3-2,5 м
- напряжение питания – 2,8-3,6 В
- потребляемый ток, не более:
  - при выключенном передатчике – 0,03 мА
  - при включенном передатчике – 25 мА
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- габаритные размеры – 82x49x34 мм
- степень защиты оболочкой – IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

**Информативность**

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «вскрытие»
- «неисправность питания»



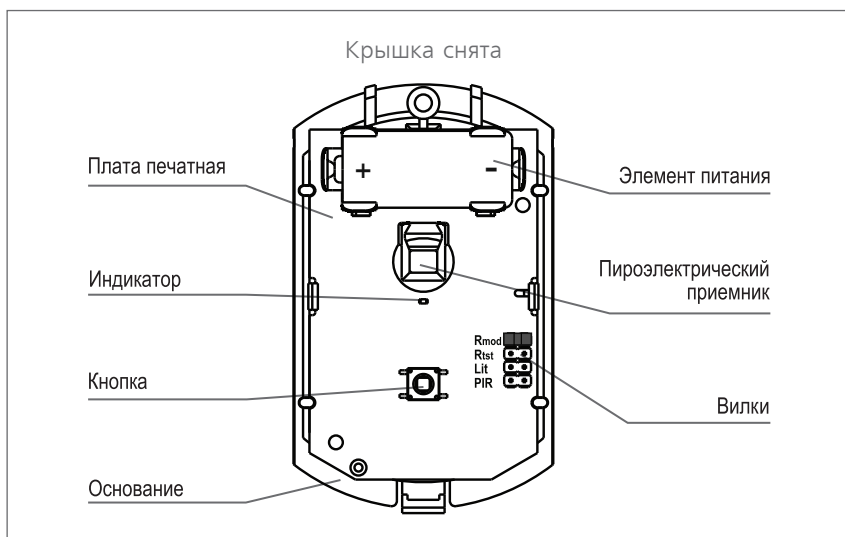


# АСТРА-РИ-М

**Извещатель охранной объемный  
оптико-электронный  
радиоканальный Астра-5121**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00431

Включен в «Список...»

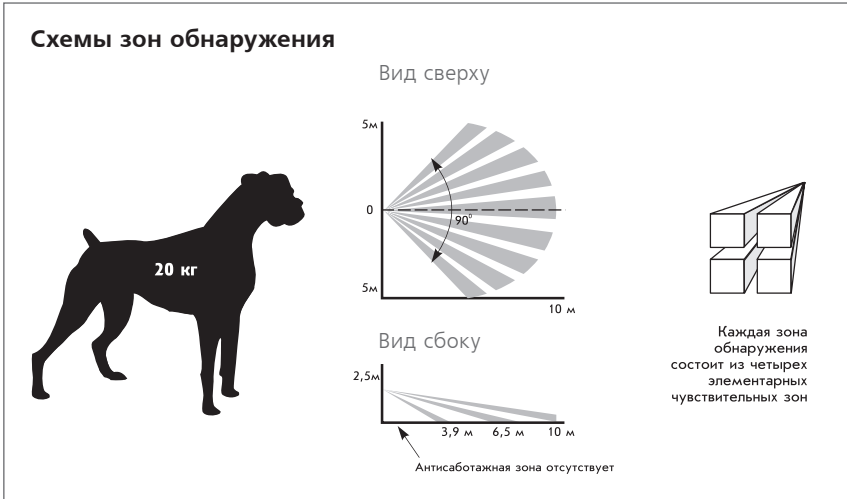


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы	
Rmod	+	Работа с РР (МРР) в режиме 2	
	-	Работа с РПУ или РР в режиме 1	
Rtst	+	Работа в радиоканале с периодом контроля	менее 10 мин
	-		более 10 мин
Lit	-	литера «1»	
	+	литера «3»	
PIR	+	Режим «Устойчивость к животным до 20 кг»	
	-	Режим «Устойчивость к животным до 10 кг»	

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор

### Особенности

- отсутствие реакции на перемещение животных весом до 20 кг
- объемная зона обнаружения
- антисаботажная зона отсутствует
- четырёхплощадочный пироэлектрический детектор
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- наличие тестового режима на проход
- температурная компенсация
- устойчивость к внешней засветке не менее 6500 лк
- 2 режима радиоканала, переключаемые переключателем Rmod
- 2 частотные литеры, переключаемые переключателем Lit
- литий-тионил-хлоридный элемент питания емкостью 1,45 А/ч, (2/3АА), входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания:
  - в режиме 1 - до 2 лет
  - в режиме 2 - до 4 лет
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения остаточной емкости элемента питания
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения температуры окружающего воздуха



- контроль вскрытия корпуса
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- комплектация угловым кронштейном

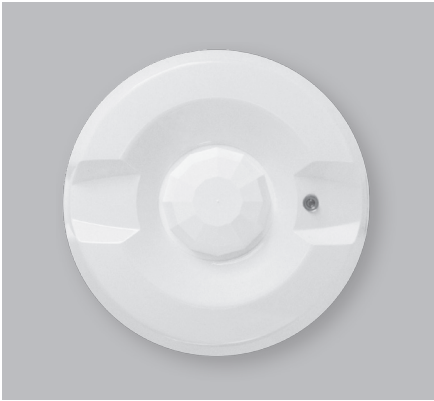
### Технические данные

- максимальная дальность обнаружения проникновения – 10 м
- минимальная дальность обнаружения проникновения – 2 м
- рекомендуемая высота установки – 2,4-2,5 м
- напряжение питания – 2,8-3,6 В
- потребляемый ток, не более:
  - при выключенном передатчике – 0,035 мА
  - при включенном передатчике – 28 мА
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- вид модуляции – частотная манипуляция
- габаритные размеры – 86x54x41 мм
- степень защиты оболочки – IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +40°C (без конденсации влаги)

### Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «вскрытие»
- «неисправность питания»



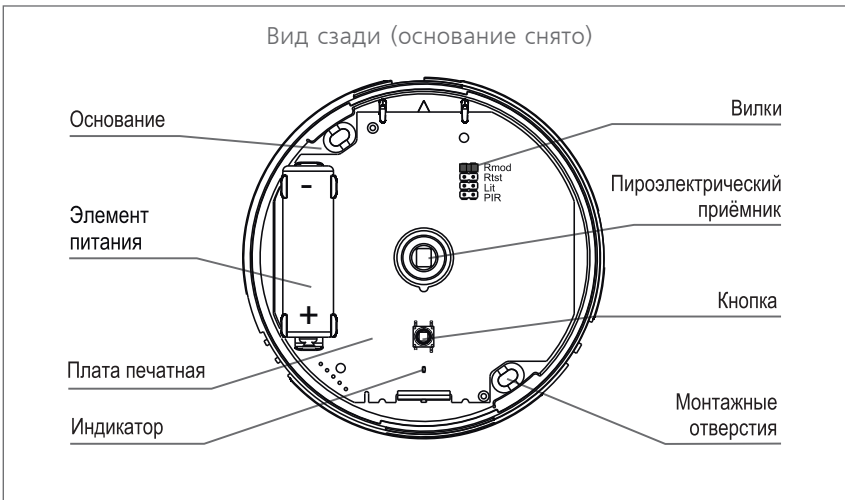


# АСТРА-ПИ-М

**Извещатель охранный  
объемный оптико-электронный  
радиоканальный  
Астра-7 исполнение РК**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00431

Включен в «Список...»

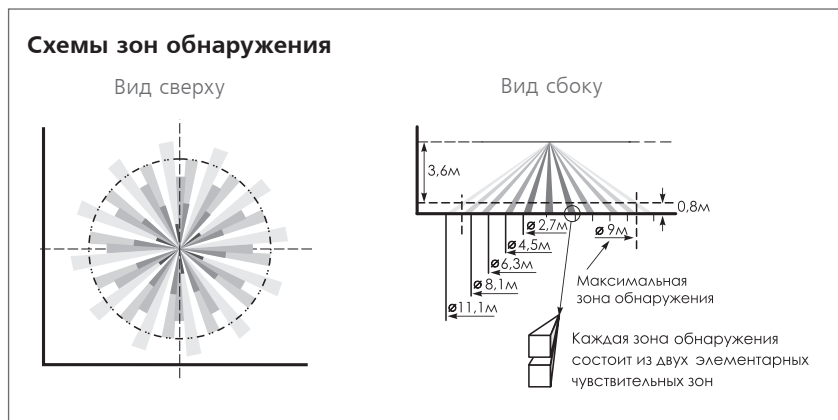


Название вилки	Положение переключки	Режим работы	
Rmod	+ -	Работа с РР (МРР) в режиме 2 Работа с РПУ или РР в режиме 1	
Rtst	+ -	Работа в радиоканале с периодом контроля	менее 10 мин более 10 мин
Lit	- +	литера «1» литера «3»	
PIR	+ -	Высокая обнаружительная способность Нормальная обнаружительная способность	

«+» — переключка установлена на два штыря вилки

«-» — переключка снята (или установлена на один штырь вилки)





## Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор

## Особенности

- установка на потолке, объемная круговая зона обнаружения
- максимальная высота установки до 3,6 м
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- наличие тестового режима на проход
- температурная компенсация
- устойчивость к внешней засветке не менее 6500 лк
- 2 режима радиоканала, переключаемые переключателем Rmod
- 2 частотные литеры, переключаемые переключателем Lit
- литий-тионил-хлоридный элемент питания емкостью 2,6 А/ч, (AA), входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания:
  - в режиме 1 - до 2 лет
  - в режиме 2 - до 5 лет
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения остаточной емкости элемента питания
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения температуры окружающего воздуха
- контроль вскрытия корпуса
- регистрация в радиосети с помощью лазерного пульта Астра-942
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

**Технические данные**

- радиус действия радиоканала – до 300 м
- угол зоны обнаружения – 360°
- диаметр зоны обнаружения;
  - при высоте установки 2,4 м – 6 м
  - при высоте установки 3,6 м – 9 м
- рекомендуемая высота установки – 2,4-3,6 м
- напряжение питания – 2,8-3,6 В
- потребляемый ток, не более:
  - при выключенном передатчике – 0,03 мА
  - при включенном передатчике – 25 мА
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- габаритные размеры – диаметр 108х31 мм
- степень защиты оболочкой – IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

**Информативность**

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «вскрытие»
- «неисправность питания»



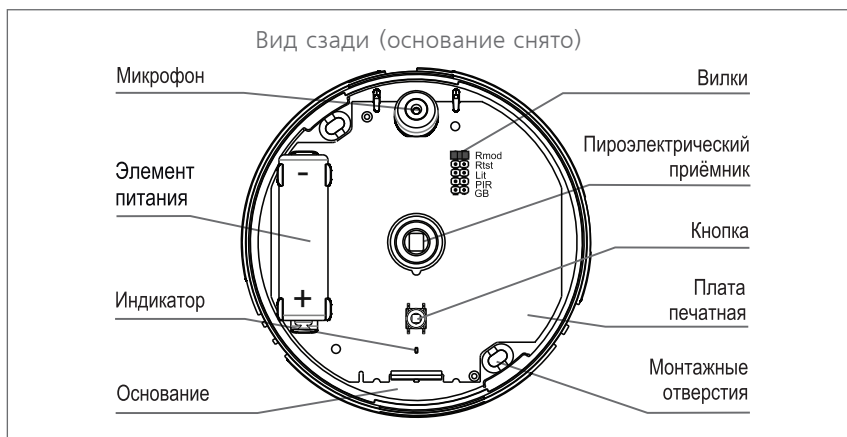


# АСТРА-РИ-М

**Извещатель охранный  
объемный совмещенный  
радиоканальный  
Астра-8 исполнение РК**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00431

Включен в «Список...»

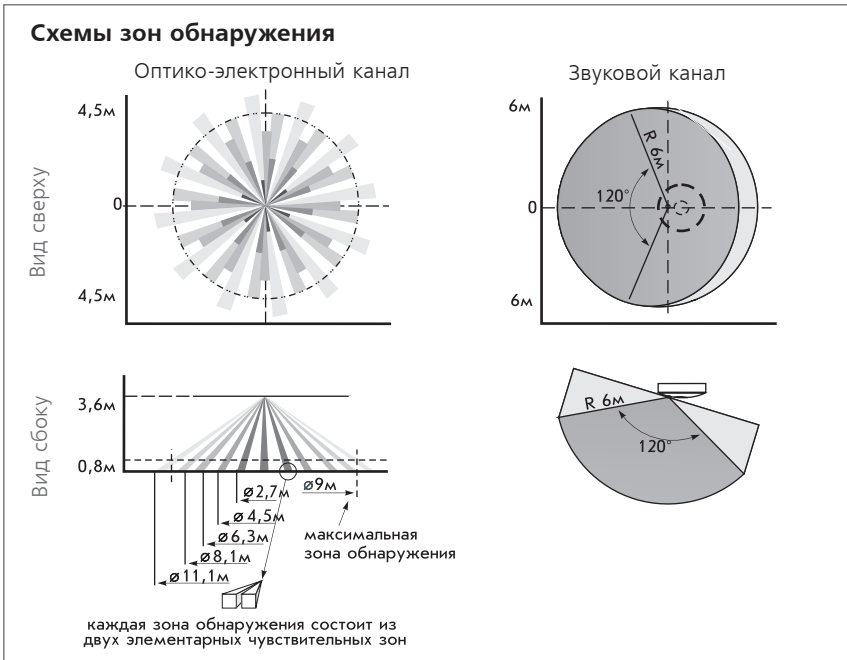


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы	
Rmod	+	Работа с РР (МРР) в режиме 2	
	-	Работа с РПУ или РР в режиме 1	
Rtst	+	Работа в радиоканале с периодом контроля	менее 10 мин
	-		более 10 мин
Lit	-	литера «1»	
	+	литера «3»	
PIR	+	Высокая обнаружительная способность ИК-канала	
	-	Нормальная обнаружительная способность ИК-канала	
GB	+	Высокая чувствительность АК-канала	
	-	Нормальная чувствительность АК-канала	

«+» – перемычка установлена на два штыря вилки

«-» – перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





## Назначение

Обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор.

## Особенности

- 2 канала обнаружения:
  - объемный оптико-электронный (ИК)
  - поверхностный звуковой (АК)
- установка на потолок
- максимальная высота установки до 3,6 м
- микропроцессорный анализ сигнала
- 2 режима радиоканала, переключаемые переключателем Rmod
- 2 частотные литеры, переключаемые переключателем Lit
- литий-тионил-хлоридный элемент питания емкостью 2,6 А/ч, (AA), входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания:
  - в режиме 1 - до 2 лет
  - в режиме 2 - до 5 лет
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения остаточной емкости элемента питания
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения температуры окружающего воздуха



- контроль вскрытия корпуса
- регистрация в радиосети с помощью лазерного пульта Астра-942
- отдельная регистрация для каналов АК и ИК в режиме 1 (перемычка Rmod снята)
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

**ИК:**

- объемная круговая зона обнаружения
- дискретная регулировка обнаружительной способности
- устойчивость к внешней засветке не менее 6500 лк

**АК:**

- обнаружение разрушения обычного, защищенного полимерной пленкой, армированного, узорчатого, многослойного строительного, закаленного плоского стекол
- дискретная регулировка чувствительности

**Технические данные**

- радиус действия радиоканала – до 300 м
- угол зоны обнаружения ИК-канала в горизонтальной плоскости – 360°
- диаметр зоны обнаружения ИК-канала:
  - при высоте установки 2,4 м – 6 м
  - при высоте установки 3,6 м – 9 м
- дальность обнаружения в секторе объемного угла 120° из центра микрофона АК-канала – 6 м
- рекомендуемая высота установки – 2,4-3,6 м
- напряжение питания – 2,8-3,6 В
- потребляемый ток, не более:
  - при выключенном передатчике – 0,13 мА
  - при включенном передатчике – 25 мА
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- габаритные размеры – диаметр 108х31 мм
- степень защиты оболочкой – IP30
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°С до +50°С
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +25°С (без конденсации влаги)

**Информативность**

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога–ИК»
- «тревога–АК»
- «высокочастотная помеха»
- «низкочастотная помеха»
- «вскрытие»
- «неисправность питания»





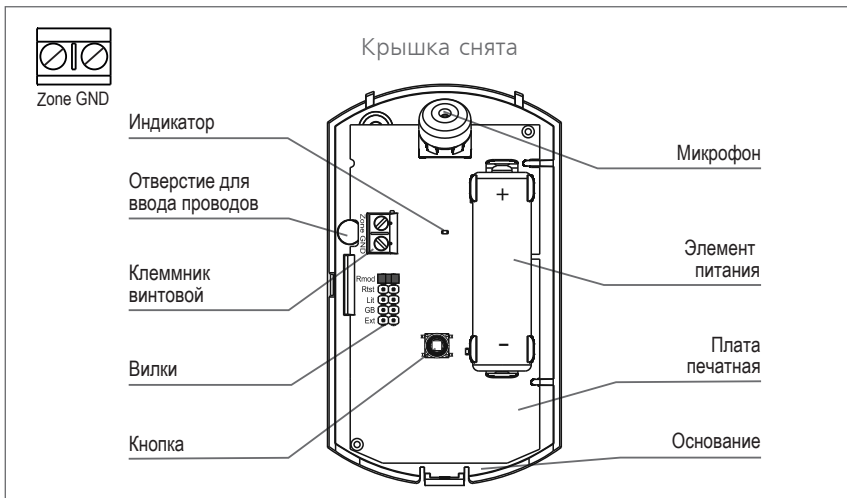
# АСТРА-ПИ-М

**Извещатель охранный  
поверхностный звуковой  
радиоканальный Астра-6131**

ИОЗ2910-1

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00431

Включен в «Список...»



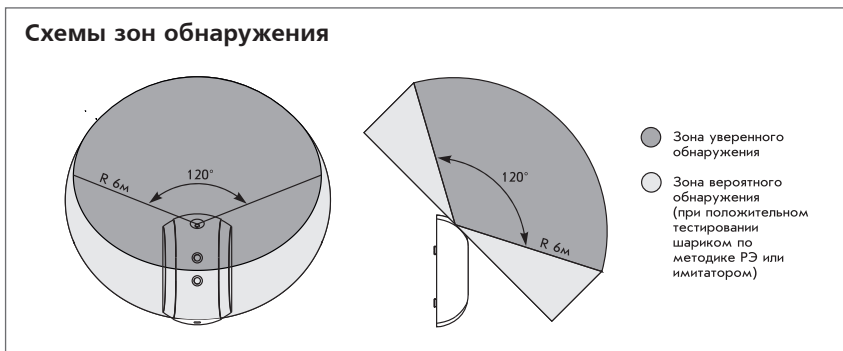
Название вилки	Положение переключки	Режим работы	
Rmod	+	Работа с РР (МРР) в режиме 2	
	-	Работа с РПУ или РР в режиме 1	
Rtst	+	Работа в радиоканале с периодом контроля	менее 10 мин
	-		более 10 мин
Lit	-	литера «1»	
	+	литера «3»	
GB	+	Высокая чувствительность АК-канала	
	-	Нормальная чувствительность АК-канала	
Ext	+	Вход Zone включен	
	-	Вход Zone отключен	

«+» — переключка установлена на два штыря вилки

«-» — переключка снята (или установлена на один штырь вилки)



### Схемы зон обнаружения



### Назначение

обнаружение разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор.

### Особенности

- обнаружение разрушения обычного, защищенного полимерной пленкой, армированного, узорчатого, многослойного строительного, закаленного плоского стекол
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка чувствительности
- установка на стене, на потолке, между рамами
- дополнительный вход для подключения источников тревожных извещений, длина провода не более 1,5 м
- 2 режима радиоканала, переключаемые переключателем Rmod
- 2 частотные литеры, переключаемые переключателем Lit
- литий-тионил-хлоридный элемент питания емкостью 2,6 А/ч, (AA), входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания:
  - в режиме 1 – до 1,5 лет
  - в режиме 2 – до 2,5 лет
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения остаточной емкости элемента питания
- контроль вскрытия корпуса
- регистрация в радиосети с помощью лазерного пульта Астра-942
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

**Технические данные**

- дальность обнаружения проникновения – 6 м
- рекомендуемая высота установки – 2 м
- напряжение питания – 2,8-3,6 В
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- габаритные размеры – 104x62x31мм
- степень защиты оболочкой – IP30
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

**Информативность**

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «высокочастотная помеха»
- «низкочастотная помеха»
- «вскрытие»
- «неисправность питания»





# АСТРА-РИ-М

**Извещатель охранный  
точечный магнитоcontactный  
радиоканальный Астра-3321**

ИО10210-1

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00431

Включен в «Список...»



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы	
Rmod	+ -	Работа с РР (МРР) в режиме 2 Работа с РПУ или РР в режиме 1	
Rtst	+ -	Работа в радиоканале с периодом контроля	менее 10 мин более 10 мин
Lit	- +	литера «1» литера «3»	
Emod	+ -	Работа с извещателем Астра-361 и др. Работа со встроенным и внешними СМК	
Ext	+ -	Контроль дополнительных внешних СМК Внешние СМК не контролируются	
Int	+ -	Контроль встроенного СМК Встроенный СМК не контролируются	

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



## Назначение

блокировка на открывание или перемещение конструкций, выполненных из магнитопрободящих (алюминиевых, деревянных, пластиковых и т.д.) материалов, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор

## Особенности

- подключение внешних проводных СМК, длина провода не более 3 м
- функция беспроводного передатчика извещений от извещателя утечки воды Астра-361 и проводных извещателей, работающих на замыкание
- 2 режима радиоканала, переключаемые переключателем Rmod
- 2 частотные литеры, переключаемые переключателем Lit
- литий-тионил-хлоридный элемент питания емкостью 2,6 А/ч, (AA) в комплекте
- средний срок службы элемента питания:
  - в режиме 1 - до 2 лет
  - в режиме 2 - до 5 лет
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения остаточной емкости элемента питания
- контроль вскрытия корпуса
- регистрация в радиосети с помощью лазерного пульта Астра-942
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- максимальное число срабатываний магнитоуправляемого контакта – не менее 10<sup>6</sup>
- расстояние срабатывания – от 20 до 30 мм
- расстояние восстановления – от 13 до 23 мм
- напряжение питания – 2,8-3,6 В
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- габаритные размеры – 109х34х27мм
- степень защиты оболочкой – IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°С до +50°С
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°С (без конденсации влаги)

## Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «вскрытие»
- «неисправность питания»

### Схема подключения



Астра-3321 в режиме радиопередатчика - установлена переключателем в вилке **Emod**

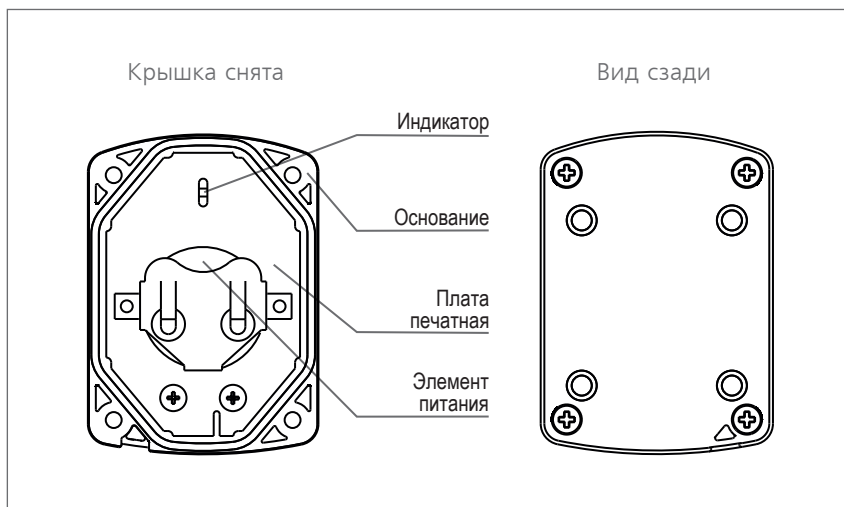




# АСТРА-РИ-М

**Извещатель изменения  
положения радиоканальный  
Астра-3531**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00431



## Назначение

обнаружение изменения угла наклона относительно вертикальной оси и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор

## Особенности

- работа только в «старом» радиоканале (режиме 1)\*
- обнаружение изменения угла наклона более  $3^\circ$
- обнаружение движения с ускорением  $0,5\text{м/с}^2$
- при вращении вокруг вертикальной оси (угол наклона относительно оси равен нулю) извещение о тревоге не формируется
- память любого положения плоскости через 20 сек покоя
- литий-марганцевый элемент питания (CR2450), входит в комплект поставки
- контроль напряжения питания
- средний срок службы элемента питания не менее 2-х лет
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочая частота (литера 1) – 433,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- напряжение питания – 2,25-3,0 В
- габаритные размеры – 65x47x23 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от  $-10^\circ\text{C}$  до  $+50^\circ\text{C}$
  - относительная влажность воздуха – до 93% при  $+40^\circ\text{C}$  (без конденсации влаги)

## Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «переход в режим охраны» (запоминание текущего положения)
- «норма»
- «тревога при наклоне»
- «тревога при перемещении»
- «напряжение питания ниже допустимого»

\* Для поддержки извещателя в ППКОП необходимо понизить версию ПО до версии 3\_2

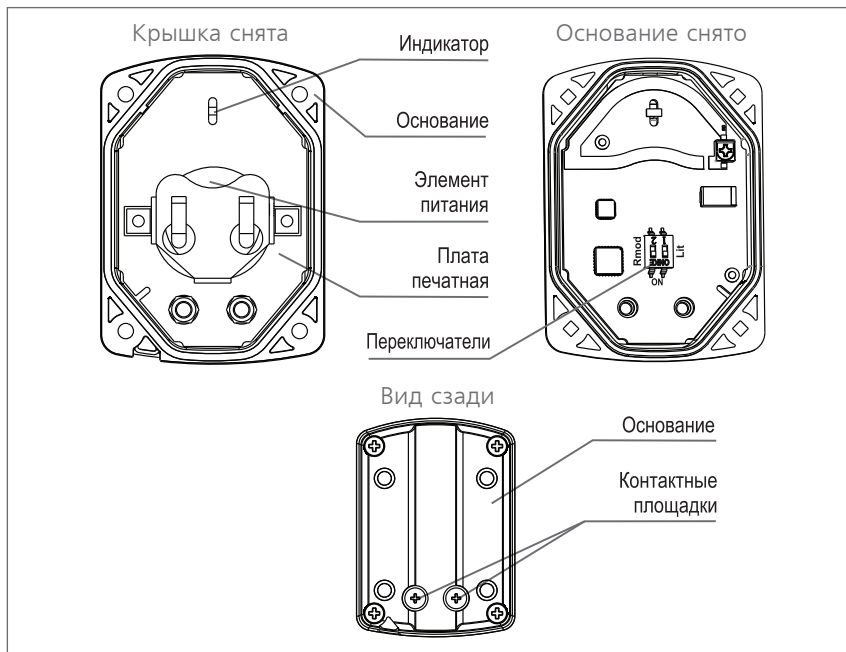




# АСТРА-РИ-М

**Извещатель утечки воды  
электроконтактный  
радиоканальный Астра-361  
исполнение РК**

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-РУ.А301.В.01285



Название и положение переключателя	Режим работы
	Работа с РР (МРР) в Режиме 2 литера «1»
	Работа с РР (МРР) в Режиме 2 литера «3»
	Работа с РПУ или РР в Режиме 1 литера «1»
	Работа с РПУ или РР в Режиме 1 литера «3»

**Назначение**

обнаружение утечки воды и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор

**Особенности**

- обнаружение утечки воды любого химического состава (кроме дисциллированной)
- 2 режима радиоканала, выбираемые переключателем Rmod
- 2 частотные литеры, выбираемые переключателем Lit
- литий-марганцевый элемент питания (CR2450), входит в комплект поставки
- контроль напряжения питания
- средний срок службы элемента питания:
  - в режиме 1 – до 2 лет
  - в режиме 2 – до 3 лет
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP64

**Технические данные**

- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- напряжение питания – 2,25-3,0 В
- габаритные размеры – 65x47x23 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от +5°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

**Информативность**

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «напряжение питания ниже допустимого»

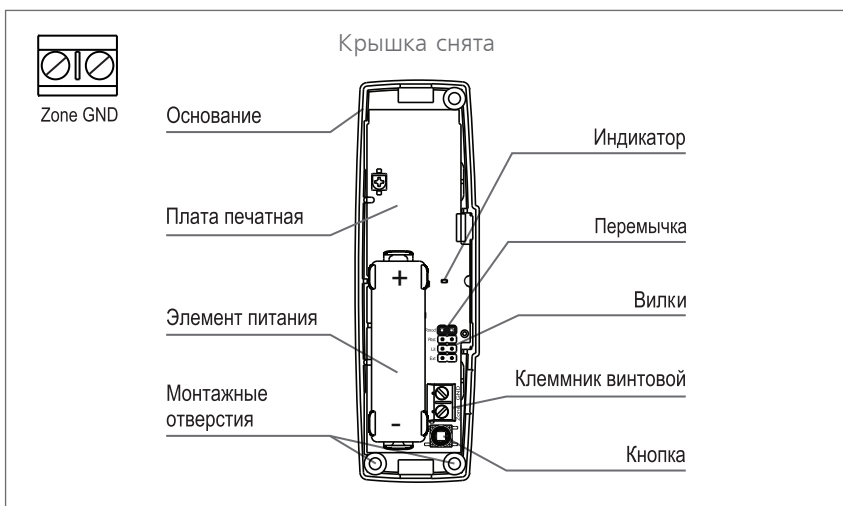




# АСТРА-РИ-М

**Извещатель температурный радиоканальный Астра-3731**

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-RU.A301.B.01285



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы	
Rmod	+	Работа с РР (МРР) в режиме 2 (работа в режиме 1 не поддерживается)	
Rtst	+	Периодичность отправки измеренной температуры	12 с
	-		60 с
Lit	-	литера «1»	
	+	литера «3»	
Ext	+	Подключен внешний датчик температуры DS 18B20	
	-	Внешний датчик температуры не используется	

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



## Назначение

Измерение температуры в месте установки и передача значений температуры по радиоканалу на ППКОП Астра серии Pro\* непосредственно или через ретранслятор

## Особенности

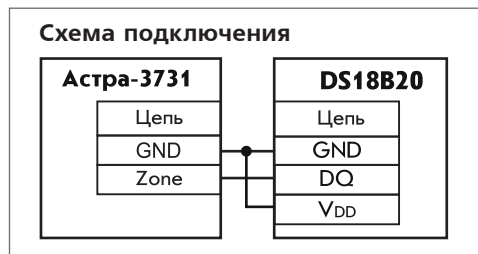
- работа только в модернизированном радиоканале (режиме 2)
- клеммник для подключения внешнего датчика температуры DS 18B20 (не входит в комплект поставки). Максимальная длина кабеля - 3 м. Для подключения других датчиков клеммник использовать нельзя
- диапазон измеряемых температур:
  - встроенным датчиком - от -30 до 55 °С
  - внешним датчиком - от -55 до 125 °С
- периодичность передачи (12 с или 60 с) выбирается перемычкой
- 2 частотные литеры, переключаемые перемычкой Lit
- литий-тионил-хлоридный элемент питания, типоразмер AA, напряжение 3,6 В, входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания до 5 лет
- измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания
- контроль вскрытия
- регистрация с помощью лазерного пульта Астра-942
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- погрешность измерения температуры – 1°С
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- напряжение питания – 2,6-3,6 В
- габаритные размеры – 109x34x27 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°С до +55°С
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +40°С (без конденсации влаги)

## Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «вскрытие»
- «неисправность питания»



\* Извещатель не работает с радиорасширителем РР Астра-РИ-М автономным

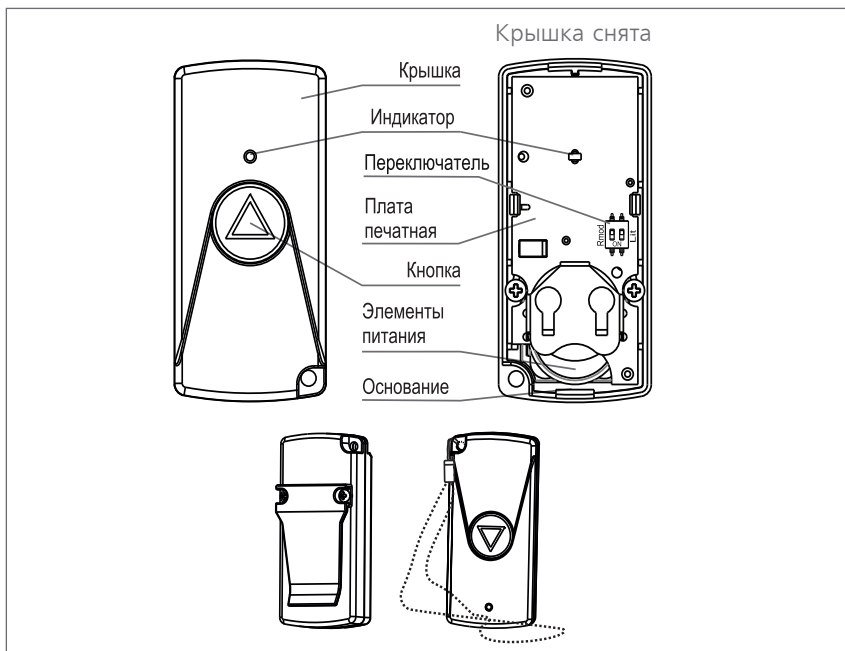


# АСТРА-РИ-М

**Извещатель охранный  
точечный электроконтактный  
радиоканальный Астра-3221**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00431

Включен в «Список...»



Название и положение переключателя	Режим работы
	Работа с РР (МРР) в Режиме 2 литера «1»
	Работа с РР (МРР) в Режиме 2 литера «3»
	Работа с РПУ или РР в Режиме 1 литера «1»
	Работа с РПУ или РР в Режиме 1 литера «3»



## Назначение

ручное включение сигнала тревоги нажатием на кнопку и передача извещения о тревоге на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор или на стационарное радиоприемное устройство РПУ Астра-РИ

## Особенности

- использование в качестве стационарного или мобильного устройства с контролем радиоканала
- 2 режима радиоканала, выбираемые переключателем Rmod
- 2 частотные литеры, выбираемые переключателем Lit
- литий-марганцевые элементы питания (2шт.) емкостью 0,55 А/ч (CR2430), входят в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания:
  - в режиме 1 – до 2 лет
  - в режиме 2 – до 4 лет
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения остаточной емкости элемента питания
- регистрация в радиосети с помощью лазерного пульта Астра-942
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- комплектация зажимом для крепления к одежде

## Технические данные

- радиус действия радиоканала на открытой местности – 1000 м
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- вид модуляции – частотная манипуляция
- напряжение питания – 2,3-3,0 В
- потребляемый ток, не более:
  - при выключенном передатчике – 0,008 мА
  - при включенном передатчике – 20 мА
- габаритные размеры – 86x40x20мм
- степень защиты оболочкой IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

## Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «неисправность питания»



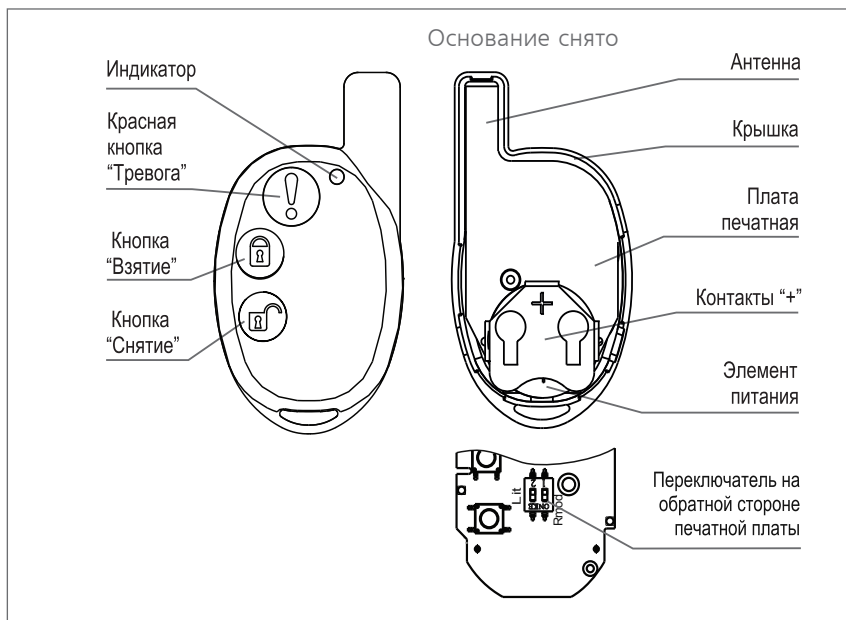
# АСТРА-РИ-М

**Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный РПДК Астра-РИ-М**

ИО10110-1

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00431

Включен в «Список...»



Название и положение переключателя	Режим работы
	Работа с РР (МРР) в Режиме 2 литера «1»
	Работа с РР (МРР) в Режиме 2 литера «3»
	Работа с РПУ или РР в Режиме 1 литера «1»
	Работа с РПУ или РР в Режиме 1 литера «3»



## Назначение

- ручное включение сигнала тревоги нажатием на кнопку и передача извещения о тревоге на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор
- дистанционное управление системой Астра-РИ-М на базе ППКОП: взятие на охрану, снятие с охраны

## Особенности

- 3 кнопки с различными функциями («тревога», «взятие», «снятие»)
- контроль напряжения питания
- 2 режима радиоканала, выбираемые переключателем Rmod
- 2 частотные литеры, выбираемые переключателем Lit
- литий-марганцевый элемент питания, емкостью 0,55 А/ч, (CR2430), входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания при 2-кратном нажатии в сутки:
  - в режиме 1 – до 2 лет
  - в режиме 2 – до 5 лет
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения остаточной емкости элемента питания
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- радиус действия радиоканала на открытой местности – 1000 м
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- напряжение питания – 2,3-3,0 В
- потребляемый ток, не более:
  - при выключенном передатчике – 0,008 мА
  - при включенном передатчике – 60 мА
- габаритные размеры – 76x41x16 мм
- степень защиты оболочкой IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

## Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «тревога»
- «взятие»
- «снятие»
- «неисправность питания»



# АСТРА-РИ-М

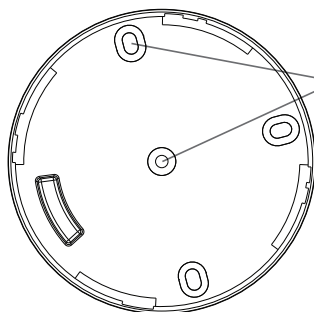
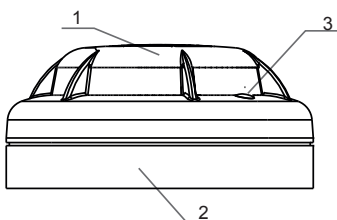
**Извещатель охранной  
дымовой оптико-электронный  
радиоканальный Астра-421  
исполнение РК**

ИО21210-1

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-РУ.А301.В.01285

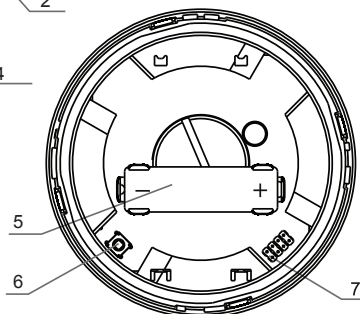


- 1 - Электронный блок
- 2 - База
- 3 - Индикатор
- 4 - Монтажные отверстия
- 5 - Элемент питания
- 6 - Кнопка
- 7 - Вилки



База

Электронный блок снят



Электронный блок

Вид снизу

Название вилки	Положение перемычки	Режим работы	
Rmod	+	Работа с РР (МРР) в режиме 2	
	-	Работа с РПУ или РР в режиме 1	
Rtst	+	Работа в радиоканале с периодом контроля	менее 10 мин
	-		более 10 мин
Lit	-	литера «1»	
	+	литера «3»	
Sens		Технологический, не используется	

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



## Назначение

обнаружение дыма в охраняемом помещении и формирование извещения о тревоге путем передачи по радиоканалу извещений на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор

## Особенности

- проверка работоспособности лазерным тестером Астра-942
- микропроцессорный анализ сигнала
- режимы «Тест» и «Автотест», компенсация запыленности
- возможность установки в подвесные потолки
- 2 режима радиоканала, переключаемые переключателем Rmod
- 2 частотные литеры, переключаемые переключателем Lit
- литий-тионил-хлоридный элемент питания - емкостью 2,6 А/ч, (АА), входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания:
  - в режиме 1 - до 2 лет
  - в режиме 2 - до 4 лет
- контроль напряжения питания
- регистрация в радиосети с помощью лазерного пульта Астра-942
- является адресным в системе Астра-РИ-М
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- чувствительность – от 0,05 до 0,2 дБ/м
- инерционность срабатывания – не более 10 с
- высота установки – не более 10 м
- контролируемая площадь – не более 110 м<sup>2</sup>
- время технической готовности к работе – не более 60 с
- напряжение питания – 2,6-3,6 В
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- габаритные размеры – диаметр 100x45 мм
- степень защиты оболочкой IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°С до +55°С
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°С (без конденсации влаги)



## Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «пожар»
- «внимание»
- «неисправность»
- «неисправность питания»
- «вскрытие»

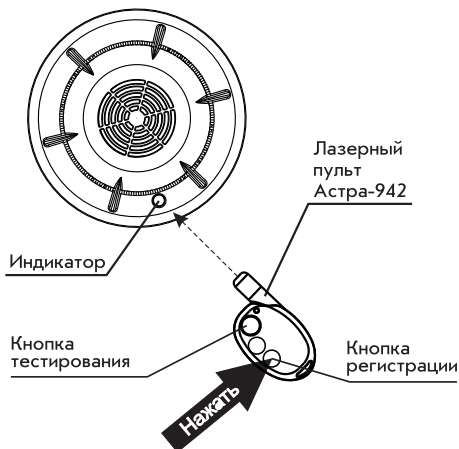
## В помощь специалисту

**Регистрация** извещателя в радиосети Астра-РИ-М производится одним из 2-х способов:

1 способ – установкой элемента питания.

2 способ – с помощью лазерного пульта **Астра-942**

Дальнейшее **тестирование** производится с помощью лазерного пульта **Астра-942**





# АСТРА-РИ-М

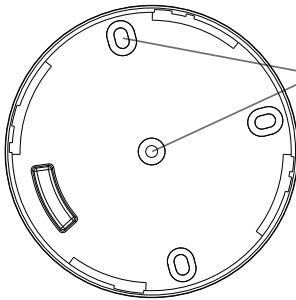
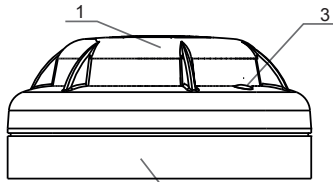
**Извещатель пожарный  
дымовой оптико-электронный  
радиоканальный Астра-421  
исполнение РК2**

ИО21210-1  
Сертификат соответствия  
№ С-RU.ПБ52.В.00449  
Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-RU.А301.В.01285

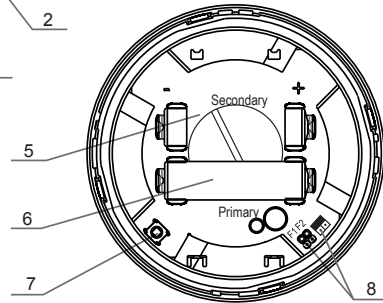


РАДИОКАНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | АСТРА-РИ-М (433 МГц)

- 1 - Электронный блок
- 2 - База
- 3 - Индикатор
- 4 - Монтажные отверстия
- 5 - Отсек для резервного элемента питания
- 6 - Основной элемент питания
- 7 - Кнопка вскрытия
- 8 - Вилки, переключатель и маркировка рабочего положения переключателя



База  
Электронный блок снят



Электронный блок  
Вид снизу

Обозначение вилки	Положение переключателя	Режим работы
F1	замкнуть вилку на время 0,5-2с	Запуск режима регистрации извещателя
F2	+	Индикация и смена частотной литеры Рабочий режим
	-	

«+» — переключатель установлен на два штыря вилки

«-» — переключатель снят (или установлен на один штырь вилки)



## Назначение

обнаружение дыма в охраняемом помещении и формирование извещения о тревоге путем передачи по радиоканалу извещений на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор

## Особенности

- работа только в «старом» радиоканале (режиме 1)\*
- двусторонняя связь по радиоканалу с радиоприемным устройством и РТР
- два литий-тионил-хлоридных элемента питания емкостью 2,6 А/ч, (АА), основной и резервный, основной входит в комплект поставки
- проверка работоспособности лазерным тестером Астра-942
- микропроцессорный анализ сигнала
- режимы «Тест» и «Автотест», компенсация запыленности
- проверка качества связи (тест сети)
- смена частотной литеры
- является адресным в системе Астра-РИ-М
- средний срок службы основного элемента питания не менее 3 лет, комплекта основного и резервного - не менее 5 лет
- контроль напряжения питания
- контроль вскрытия корпуса
- возможность установки в подвесные потолки
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- чувствительность – от 0,05 до 0,2 дБ/м
- инерционность срабатывания – не более 10 с
- высота установки – не более 10 м
- контролируемая площадь – не более 110 м<sup>2</sup>
- время технической готовности к работе – не более 60 с
- время восстановления в дежурный режим – не более 20 с
- порог начала индикации для замены элемента(ов) питания – от 2,8 до 2,9 В
- нижний порог напряжения питания (порог отключения) – от 2,2 до 2,4 В
- потребляемый ток, не более:
  - при выключенном передатчике – 0,05 мА
  - при включенном передатчике – 45 мА
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- вид модуляции – частотная манипуляция



- габаритные размеры – диаметр 100x45 мм
- степень защиты оболочки IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

### Информативность

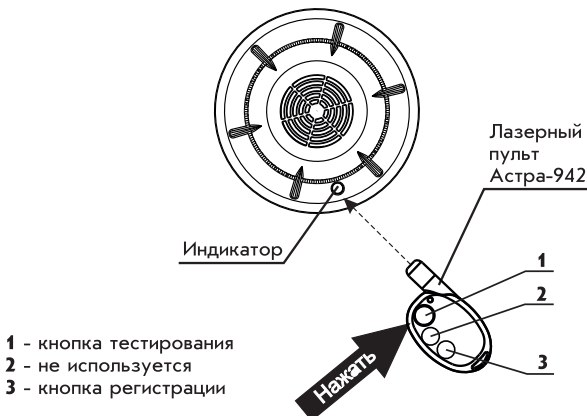
- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «пожар»
- «внимание»
- «тестовый пожар»
- «неисправность»
- «разряд основного элемента питания»
- «разряд резервного элемента питания»
- «вскрытие/восстановление вскрытия»
- «нет сети»
- «поиск сети»
- «тест сети»
- «неисправность радиомодуля»
- «номер частотной литеры»

### В помощь специалисту

#### ВНИМАНИЕ!

Установка по одному извещателю Астра-421 исп. РК2 на контролируемую площадь не противоречит требованиям действующих норм и правил проектирования при выполнении условий, указанных в таблице 13.3 СП 5.13130.2009.

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



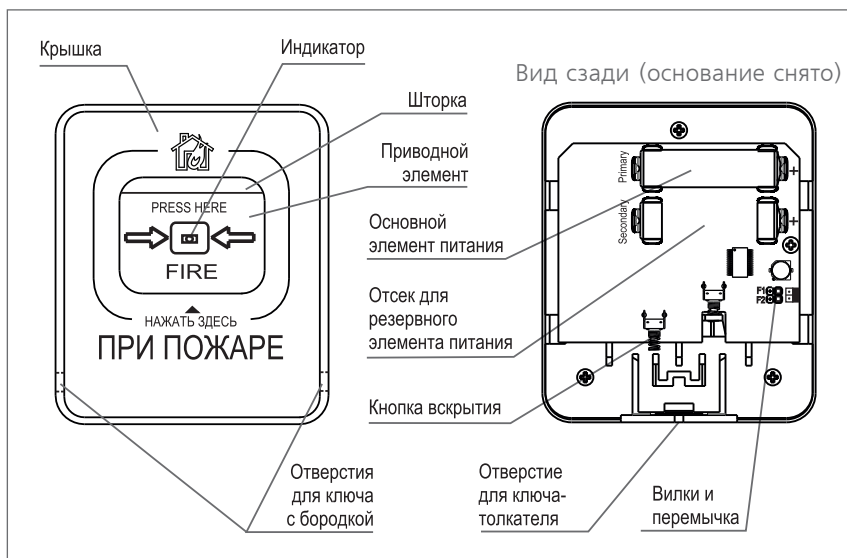


# АСТРА-РИ-М

**Извещатель пожарный ручной радиоканальный Астра-4511 исполнение РК2**

Сертификат соответствия  
№ С-RU.ПБ52.В.00449

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-RU.A301.В.01285



Обозначение вилки	Положение перемычки	Режим работы
F1	замкнуть вилку на время 0,5-2с	Запуск режима регистрации извещателя
F2	+ -	Индикация и смена частотной литеры Рабочий режим

«+» – перемычка установлена на два штыря вилки

«-» – перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



## Назначение

ручное включение сигнала тревоги нажатием на кнопку и передача извещения о тревоге на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор

## Особенности

- работа только в «старом» радиоканале (режиме 1)\*
- двусторонняя связь по радиоканалу с радиоприемным устройством и РТР
- два литий-тионил-хлоридных элемента питания емкостью 2,6 А/ч, (АА), основной и резервный, основной входит в комплект поставки
- проверка работоспособности лазерным тестером Астра-942
- приводной элемент (извещение о тревоге)
- режим «Тест»
- проверка качества связи (тест сети)
- смена частотной литеры
- является адресным в системе Астра-РИ-М
- средний срок службы основного элемента питания не менее 3 лет, комплекта основного и резервного - не менее 5 лет
- контроль напряжения питания
- контроль вскрытия корпуса
- ключи для расфиксации и вскрытия
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- порог начала индикации для замены элемента(ов) питания – от 2,8 до 2,9 В
- нижний порог напряжения питания (порог отключения) – от 2,2 до 2,4 В
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- габаритные размеры – 110x94x47мм
- степень защиты оболочкой IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

## Информативность

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| – «выход на дежурный режим»            | – «нет сети»                  |
| – «норма»                              | – «поиск сети»                |
| – «пожар»                              | – «тест сети»                 |
| – «разряд основного элемента питания»  | – «неисправность радиомодуля» |
| – «разряд резервного элемента питания» | – «номер частотной литеры»    |
| – «вскрытие/восстановление вскрытия»   |                               |

\* Для поддержки извещателя в ППКОП необходимо понизить версию ПО до версии 3\_2





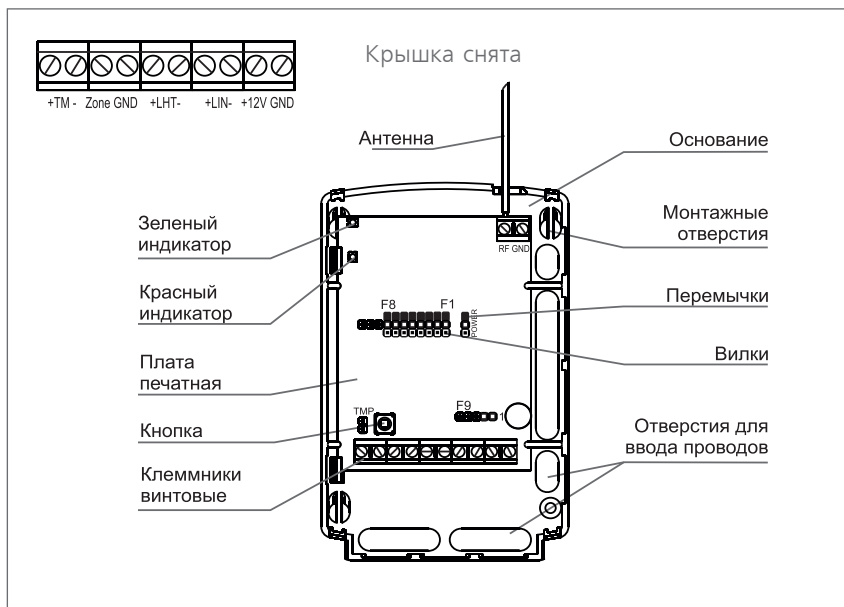
# АСТРА-РИ-М

**Радиопередающее устройство  
РПД Астра-РИ в режиме  
извещателя**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00433

Включено в «Список...»

Разрешение ГКРЧ 6551-ОР



## Назначение

прием извещений тревоги по шлейфу сигнализации (ШС) и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство (РР или МРР) системы Астра-РИ-М непосредственно или через ретранслятор

## Особенности

- работа только в «старом» радиоканале (режиме 1)\*
- режим **охранного** или **пожарного** извещателя в системе Астра-РИ-М
- контроль тока ШС
- пожарный или охранный алгоритм контроля ШС
- ШС охранного типа всегда взят на охрану
- радиус действия радиоканала РПД не менее 2000 м в прямой видимости
- контроль напряжения питания
- контроль вскрытия корпуса
- работа РПД при отрицательных температурах до минус 30°C
- возможность обновления программного обеспечения РПД пользователем с ПК
- 2 частотные литеры
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- рабочая частота – 434,42 МГц (литера З)
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 2000 м
- мощность передатчика – не более 10/100 мВт
- напряжение питания – 10,5–15 В
- ток потребления – не более 45/100 мА
- напряжение на клеммах ШС в дежурном режиме – от 9 до 13 В
- ток короткого замыкания по ШС – не более 20 мА
- время интегрирования:
  - охранный –  $70 \pm 10$  мс
  - пожарный –  $300 \pm 30$  мс
- сопротивление ШС\*, в состоянии:
  - «норма» – от 3 до 5 кОм
  - «нарушение» охранный – от 0 до 3 или более 5 кОм
  - «нарушение» пожарный – от 1,5 до 3 или от 5 до 12 кОм
  - «неисправность» пожарный – от 0 до 1,5 или более 12 кОм
- сопротивление пожарного ШС в режиме двойной сработки\*, в состоянии:
  - «норма» – от 3 до 5 кОм
  - «нарушение» – от 0 до 1,5 или от 5 до 12 кОм
  - «внимание» – от 1,5 до 3 кОм
  - «неисправность» – более 12 кОм
- ток в ШС для питания извещателей – не более 3 мА
- габаритные размеры РПД – 120,5x79x30,5 мм
- степень защиты оболочкой – IP31
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

\* Для поддержки извещателя в ППКП необходимо понизить версию ПО до версии З\_2.

\*\* Допустимый разброс значений сопротивления не более 10%, для значения 12 кОм - не более  $\pm 2$  кОм.



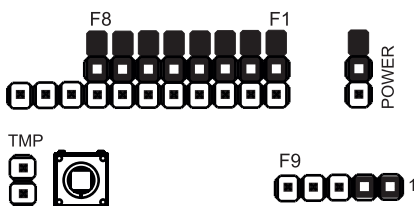
## Информативность

- «тест»
- «норма»
- «тревога (пожар)»
- «внимание»
- «неисправность»
- «вскрытие» (для охранного ШС)
- «неисправность питания»

## В помощь специалисту

### ВНИМАНИЕ!

Переключки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



Вилка	Положение переключки	Режим работы
<b>F1</b>	+	Режим работы в системе "Астра-РИ-М" (положения переключек при работе в системе "Астра-РИ" рассматриваются в разделе «Система Астра-РИ»)
<b>F2</b>	+	
<b>F3</b>	– +	Тип ШС охранный Тип ШС пожарный
<b>F5</b>	– +	Двойная сработка для ШС пожарного типа отключена Двойная сработка для ШС пожарного типа включена
<b>F8</b>	– +	Рабочий режим Смена ПО
<b>F9</b>	– + на правые два штыря	Линия расширения отключена Линия расширения подключена
<b>POWER</b>	– +	Мощность РПД не более 10 мВт Мощность РПД не более 100 мВт
<b>TMP</b>	– +	Контроль вскрытия корпуса РПД включен (для ШС охранного типа) Контроль вскрытия корпуса РПД отключен

«+» – переключка установлена на два штыря вилки

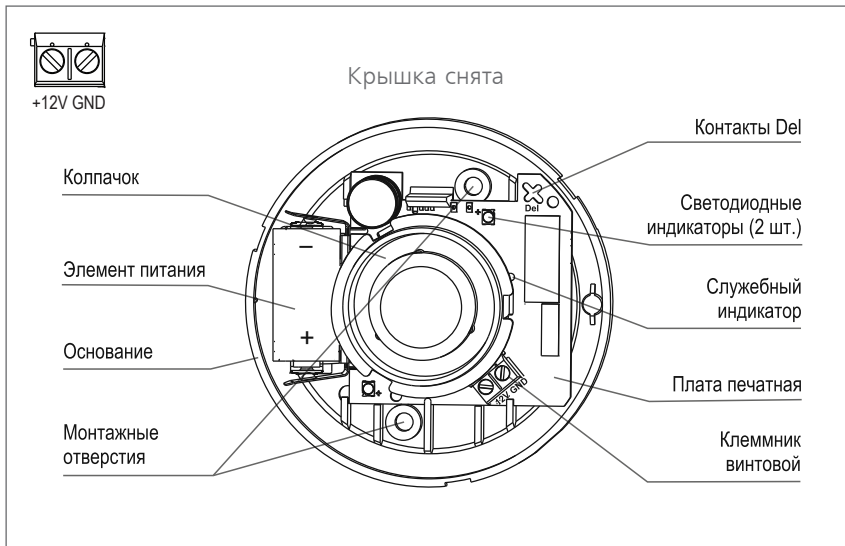
«–» – переключка снята (или установлена на один штырь вилки)





# АСТРА-РИ-М

Оповещатель светозвуковой  
радиоканальный Астра-2331



Контакты **Del** служат для принудительного стирания действующих параметров радиосети в оповещателе. Для стирания параметров радиосети выполняется замыкание контактов на 5 с.



## Назначение

световое и звуковое оповещение о состоянии объекта с передачей информации по радиоканалу в радиосетях системы Астра-РИ-М (433 МГц) с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro) или РР Астра-РИ-М в автономном режиме

## Особенности

- двусторонний радиообмен в радиоканале Астра-РИ-М (433 МГц)
- работа только в модернизированном радиоканале (режиме 2)
- возможность настройки 3-х уровней громкости звучания
- регистрация в радиосети установкой элемента питания
- установка частотной литеры по радиоканалу при регистрации
- литий-марганцево-оксидный элемент питания типоразмера CR123 напряжением 3,0 В емкостью до 1,5 А/ч, входит в комплект поставки
- возможность подключения внешнего питания 12 В (от РИП)
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – до 300 м
- звуковое давление на расстоянии 1 м – не менее 92 дБ
- напряжение питания:
  - от ЭП – от 2,5 до 3,6 В
  - от внешнего источника 12 В – от 5 до 15 В
- средний срок службы ЭП – 2 года

## Информативность

### Световой канал

- «включение оповещателя» – 1-кратная вспышка
- «взятие» – 1-кратная вспышка
- «снятие» – 2-кратная вспышка
- «задержка на вход/выход» – мигание 1 раз в 2 с в течение времени задержки
- «тревога/пожар» – мигание 1 раз в 1 с в течение 4-х мин, затем 1 раз в 10 с до снятия тревоги, но не более 20 мин

### Звуковой канал

- «взятие» – 1-кратное включение
- «снятие» – 2-кратное включение
- «тревога/пожар» – включение непрерывно на 4-х мин





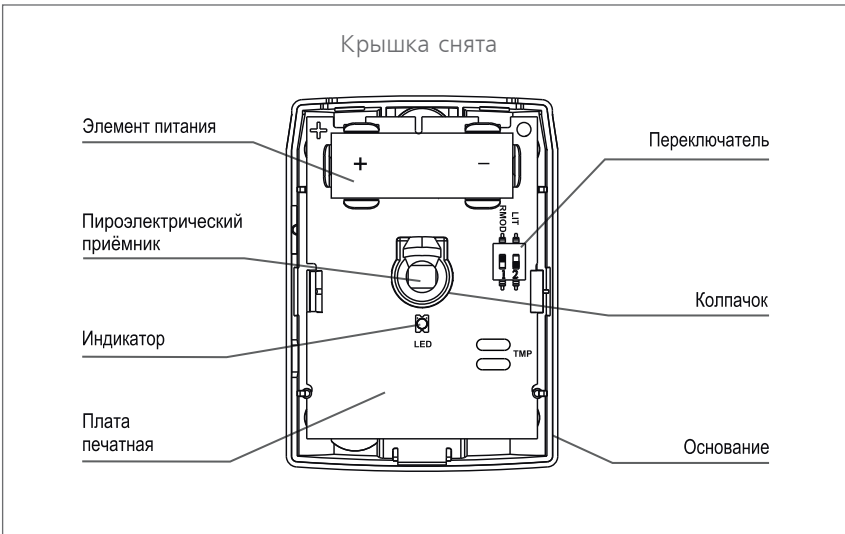
# АСТРА-ПИ-М

**Извещатель охранный объемный  
оптико-электронный  
радиоканальный Астра-5121  
(new)**

Готовится к выпуску в 2018 году



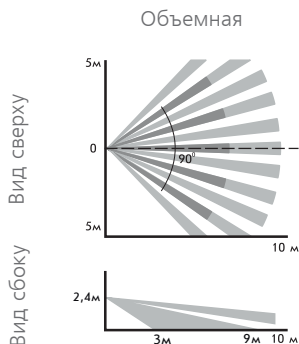
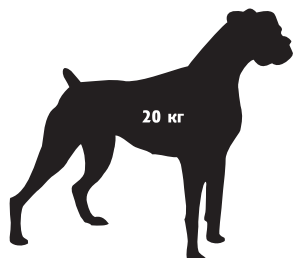
РАДИОКАНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | АСТРА-ПИ-М (433 МГц)



Название и положение переключателя	Режим работы
	Работа с РР (МРР) в Режиме 2 литера «1»
	Работа с РР (МРР) в Режиме 2 литера «3»
	Работа с РПУ или РР в Режиме 1 литера «1»
	Работа с РПУ или РР в Режиме 1 литера «3»



## Схемы зон обнаружения



## Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор

## Особенности

- отсутствие реакции на перемещение животных весом до 20 кг
- объемная зона обнаружения
- антисаботажная зона отсутствует
- двухплощадочный пироприёмник, специально разработанная конструкция линзы
- микропроцессорный анализ сигнала
- температурная компенсация
- устойчивость к внешней засветке не менее 6500 лк
- 2 режима радиоканала, выбираемые переключателем Rmod
- 2 частотные литеры, выбираемые переключателем Lit
- литий-марганцево-оксидный элемент питания типоразмера CR123 напряжением 3,0 В, емкостью 1,5 А/ч, входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания:
  - в режиме 1 - до 2 лет
  - в режиме 2 - до 4 лет
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения остаточной емкости элемента питания
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения температуры окружающего воздуха
- регистрация в радиосети установкой элемента питания
- контроль вскрытия корпуса

- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- комплектация шариковым кронштейном

### Технические данные

- максимальная дальность обнаружения проникновения – 10 м
- минимальная дальность обнаружения проникновения – 2 м
- рекомендуемая высота установки – 2,25-2,35 м
- потребляемый ток, не более:
  - при выключенном передатчике – 0,025 мА
  - при включенном передатчике – 30 мА
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- вид модуляции – частотная манипуляция
- габаритные размеры – 70x51x42 мм
- степень защиты оболочкой – IP41
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

### Информативность

- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «вскрытие»
- «неисправность питания»

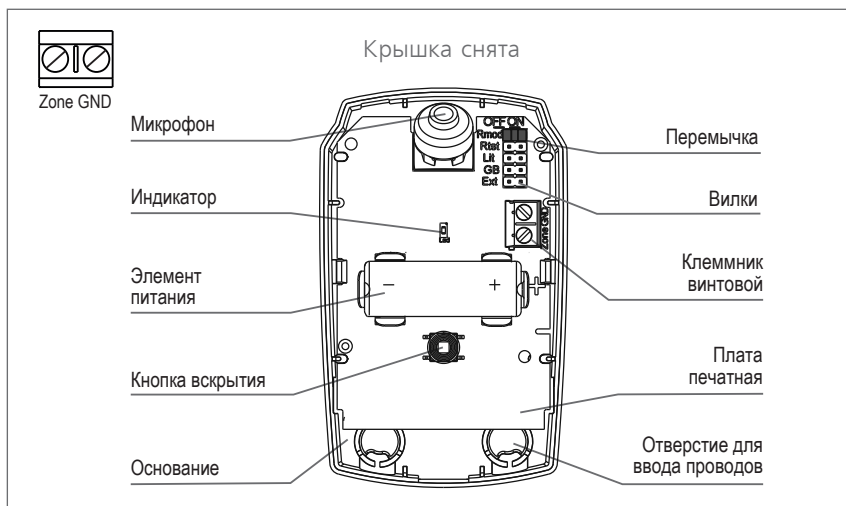




# АСТРА-РИ-М

**Извещатель охранный  
поверхностный звуковой  
радиоканальный Астра-6131  
(new)**

Готовится к выпуску в 2018 году

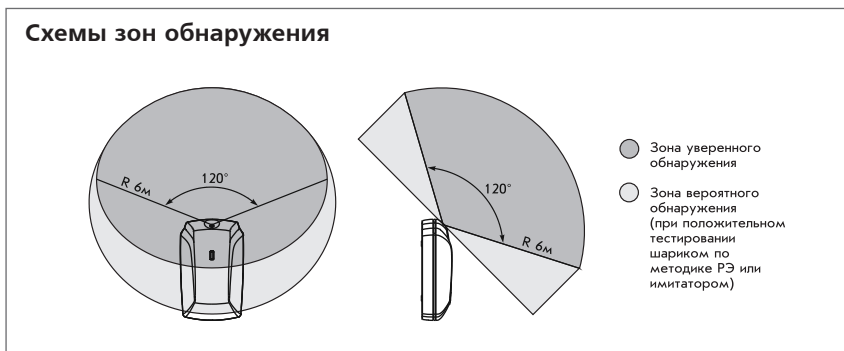


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы	
Rmod	+	Работа с РР (МРР) в режиме 2	
	-	Работа с РПУ или РР в режиме 1	
Rtst	+	Работа в радиоканале с периодом контроля	менее 10 мин
	-		более 10 мин
Lit	-	литера «1»	
	+	литера «3»	
GB	+	Высокая чувствительность АК-канала	
	-	Нормальная чувствительность АК-канала	
Ext	+	Вход Zone включен	
	-	Вход Zone отключен	

«+» — перемычка установлена на два штыря вилки

«-» — перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





### Назначение

обнаружение разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РР или МРР) непосредственно или через ретранслятор.

### Особенности

- обнаружение разрушения обычного, защищенного полимерной пленкой, армированного, узорчатого, многослойного строительного, закаленного плоского стекол
- микропроцессорный анализ сигнала
- дискретная регулировка чувствительности
- установка на стене, на потолке, между рамами
- дополнительный вход для подключения источников тревожных извещений, длина провода не более 1,5 м
- 2 режима радиоканала, переключаемые переключателем Rmod
- 2 частотные литеры, переключаемые переключателем Lit
- литий-марганцево-оксидный элемент питания типоразмера CR123 напряжением 3,0 В емкостью до 1,5 А/ч, входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания:
  - в режиме 1 – до 1,5 лет
  - в режиме 2 – до 2,5 лет
- измерение и передача по радиоканалу в режиме 2 значения остаточной емкости элемента питания
- контроль вскрытия корпуса
- регистрация в радиосети с помощью лазерного пульта Астра-942
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы



### Технические данные

- дальность обнаружения проникновения – 6 м
- рекомендуемая высота установки – 2 м
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочие частоты:
  - литера 1 – 433,42 МГц
  - литера 3 – 434,42 МГц
- габаритные размеры – 87x55x28мм
- степень защиты оболочкой – IP30
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

### Информативность

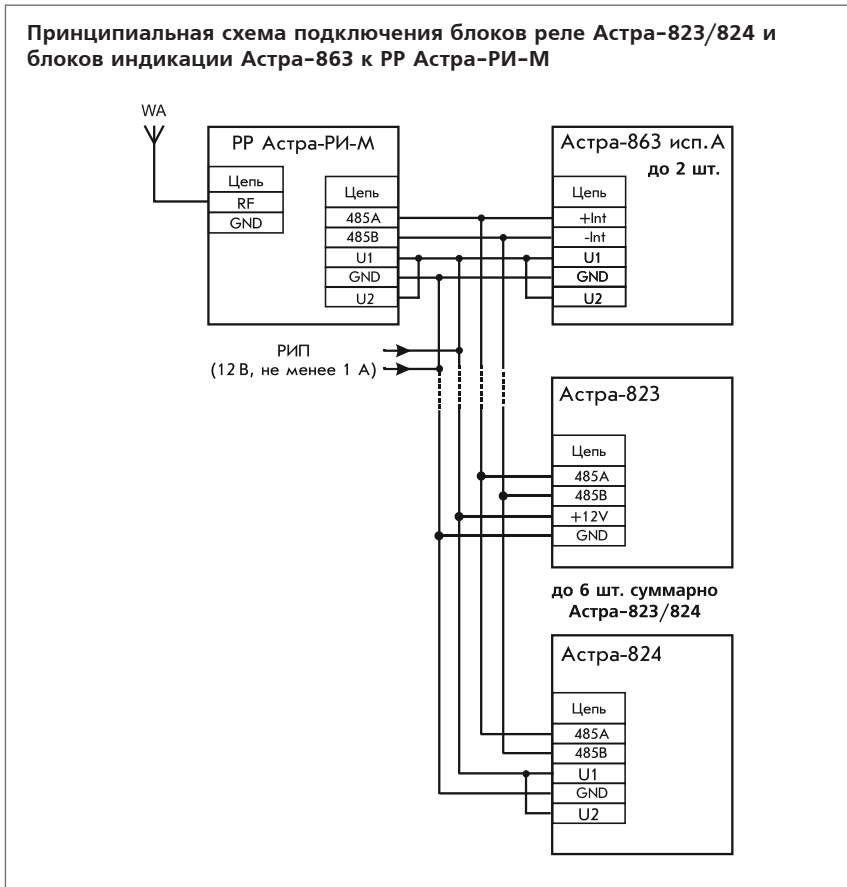
- «выход на дежурный режим»
- «норма»
- «тревога»
- «высокочастотная помеха»
- «низкочастотная помеха»
- «вскрытие»
- «неисправность питания»



## Схемы применения РР Астра-РИ-М в автономном режиме

Распространенный вариант использования радиоканальной системы Астра-РИ-М – это автономный режим работы радиоприемного устройства без применения центрального ППКОП, с поддержкой любого типа радиоизвещателей из состава системы. Чаще всего используется для подключения радиоизвещателей системы Астра-РИ-М к уже существующей/рабочей проводной системе, собранной на ПКП другого производителя. В данном режиме информация о состоянии зарегистрированных радиоизвещателей выводится на встроенные индикаторы и релейные выходы приемников, а также в интерфейсную линию RS-485.

Применение блоков реле и индикации связано с необходимостью детализации событий от конкретного радиоизвещателя. При этом блоки реле требуют настройки с помощью ПК и программы-конфигуратора Pconf-RR в случае использования РР Астра-РИ-М.



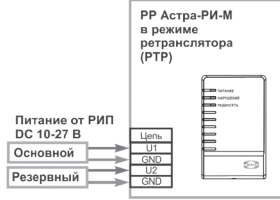
**WA1** - внешняя антенна (при необходимости)



# Обобщенная (типовая) схема объектовой с центральным ППКОП

## Средства обнаружения

Ретрансляторы для увеличения дальности, обеспечивают один уровень ретрансляции (до 4-х РТР)

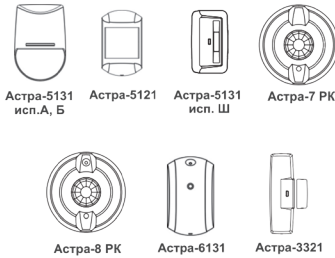


Сферы применения системы ОПС:

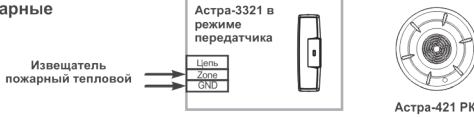
- жилой дом с надворными постройками
- дачный дом
- квартира в многоквартирном доме
- офисные помещения

РАДИОКАНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | АСТРА-РИ-М (433 МГц)

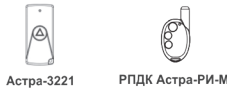
Извещатели охранные для защиты помещений



Извещатели пожарные



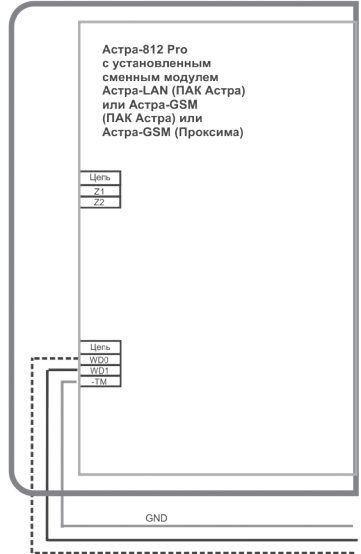
Извещатели охранные точечные "Тревожные кнопки"



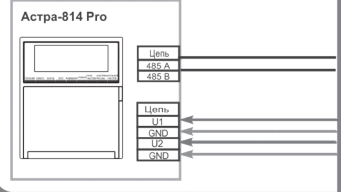
Технологические извещатели



РАДИО 433 МГц



Управление

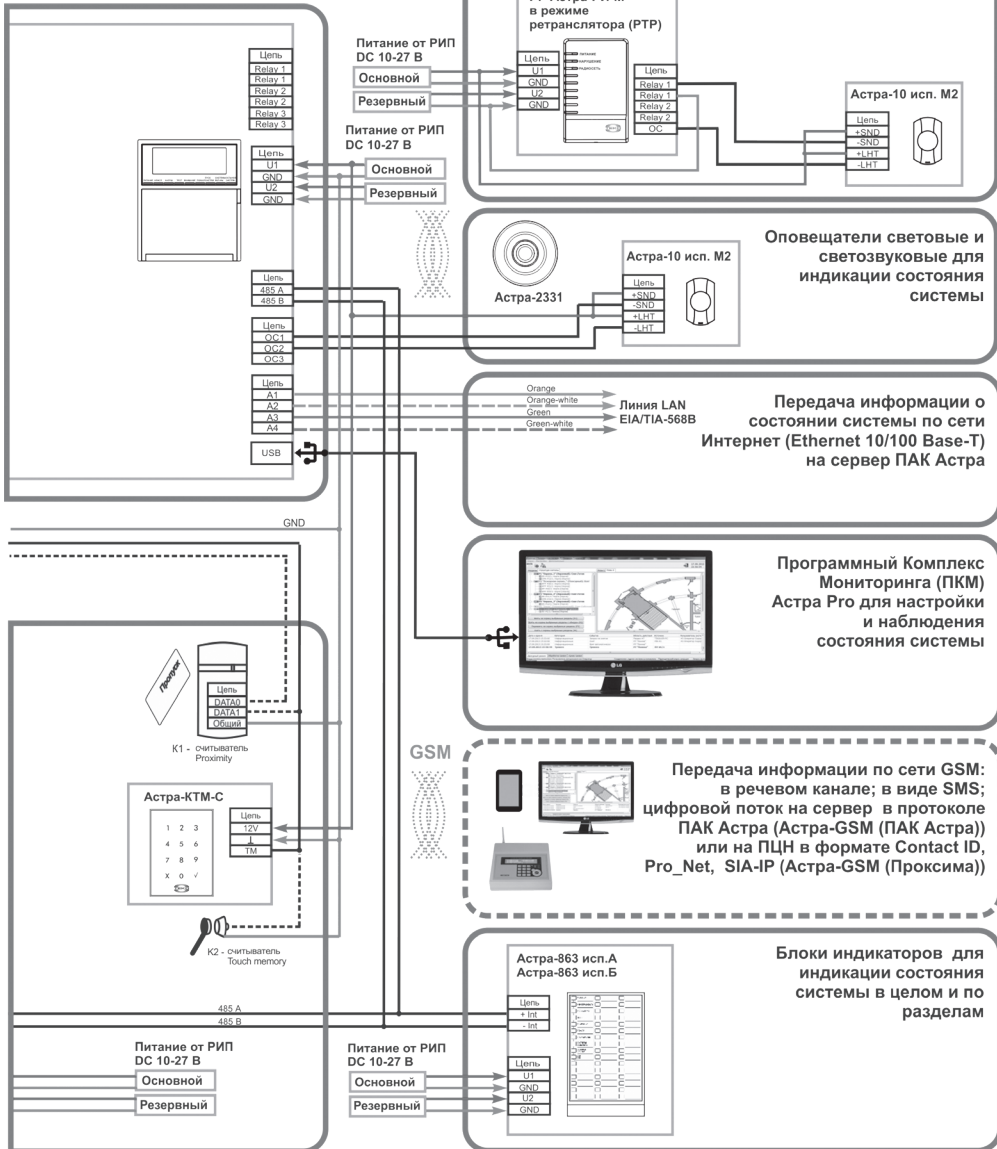


# ОПС на базе системы Астра-РИ-М Астра-812 Pro

## Ёмкость системы:

- 192 радиоустройства
- 4 радиорасширителя РР Астра-РИ-М
- 4 ретранслятора РТР на каждый РР
- 8 пультов управления Астра-814 Pro
- 8 РК клавиатур Астра-8131
- 8 РК считывателей Астра-8531
- 1 модуль коммуникации
- 50 считывателей
- 250 пользователей

## Средства оповещения



# АСТРА-ЗИТАДЕЛЬ (2,4 ГГц)

## Беспроводная охранно-пожарная сигнализация

Сертификат соответствия № С-РУ.ПБ16.В.00259

Сертификат соответствия ТС № RU С-РУ.МЮ62.В.00103

Соответствует требованиям ЕТТ ТСО и

Техническому регламенту о требованиях ПБ

Включена в «Список...»



### Назначение

организация комбинированной охранно-пожарной и других видов сигнализации (аварийной, технологической и т.п.) с использованием беспроводной, проводной, адресно-аналоговой технологий



## Состав

- ПКМ Астра Pro – Программный Комплекс Мониторинга и настройки системы
- ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro) – центральное управляющее устройство системы:
  - Астра-8945 Pro - с встроенным приемо-передающим радиоканальным модулем MPP Астра-Z
  - Астра-Астра-812 Pro и Астра-712 Pro - работа с радиоустройствами Астра-Зитадель обеспечивается через радиорасширитель Астра-Z PP
- Астра-Z PP – радиорасширитель многокомпонентного ППКОП (с встроенным приемо-передающим радиоканальным модулем MPP Астра-Z)

## Проводное оборудование

(описания см. в соответствующих разделах Сборника):

- Астра-713 – расширитель проводных зон (ПО должно быть изменено для включения в систему Астра-Зитадель) (см. стр. 68)
- Астра-814 Pro – пульт контроля и управления системой (см. стр. 97)
- Астра-863 исп. А – блок индикации без управления разделами (см. стр. 150)
- Астра-863 исп. Б – блок индикации с кнопками управления разделами
- Астра-GSM (Проксима) – модуль передачи извещений в каналах сетей GSM (см. стр. 113)
- Астра-LAN (Проксима)\* – модуль передачи извещений в проводных сетях Internet с TCP/IP (см. стр. 119)
- **NEW:** Астра-GSM (ПАК Астра)\*\* – модуль передачи извещений в каналах сетей GSM (см. стр. 116)
- **NEW:** Астра-LAN (ПАК Астра)\*\* – модуль передачи извещений в проводных сетях Internet с TCP/IP (см. стр. 122)
- Астра-823 – блок реле (см. стр. 133)
- Астра-824 – блок сигнальных реле (см. стр. 138)
- Астра-RS-485 – модуль интерфейса (см. стр. 125)

## Радиоканальное оборудование:

- Астра-Z-8745 исп.А – ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный
- Астра-Z-8745 исп. Б – ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный
- Астра-Z-8845 – ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный
- Астра-Z-8845 исп. Б – ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный
- Астра-Z-8245 – блок силовых реле радиоканальный с функцией ретранслятора-маршрутизатора (см. стр. 143)
- Астра-Z-8145 Pro – пульт управления системой радиоканальный (см. стр. 102)
- Астра-Z-5145 исп.А – извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный
- Астра-Z-5145 исп. Б – извещатель охранный поверхностный оптико-электронный радиоканальный
- Астра-Z-5145 исп. Р – извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный, устойчивый к перемещению животных весом до 20 кг

\* Работа обеспечивается только в ППКОП версии 3\_x и ниже.

\*\* Работа обеспечивается только в ППКОП версии v4\_0 и выше.

- Астра-Z-6145 – извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный
- Астра-Z-6245 – извещатель охранный поверхностный вибрационный радиоканальный
- Астра-Z-3345 – извещатель охранный точечный магнитоконтактный радиоканальный
- Астра-Z-3145 – извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный (браслет)
- Астра-Z-3245 – извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный (брелок)
- Астра-Z-3745 – извещатель температурный радиоканальный
- Астра-Z-4245 – извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный
- Астра-Z-4345 – извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный радиоканальный
- Астра-Z-4545 – извещатель пожарный ручной радиоканальный
- Астра-Z-3645 – извещатель утечки воды радиоканальный
- Астра-Z-2745 – оповещатель световой радиоканальный
- Астра-Z-2345 – оповещатель светозвуковой радиоканальный
- Астра-Z-2945 – оповещатель речевой радиоканальный

### Общие особенности комплектов ПКМ+ППКОП серии Pro

- в комплектах обеспечивается возможность использования 3-х типов центральных ППКОП, определяющих основные системные характеристики
- используемые в комплектах ППКОП обеспечивают поддержку радиосетей двух систем «Астра-Зитадель» (2,4 ГГц) и «Астра-ПИ-М» (433 МГц) в разных комбинациях

### Особенности комплекта ПКМ Астра Pro и ППКОП Астра-8945 Pro\*

- масштабируемость до 8-ми радиосетей системы Зитадель (2,4 ГГц) с общим количеством до 2000 радиоустройств и до 240 проводных шлейфов с включением в них всей номенклатуры проводных извещателей
- настройка с помощью программного комплекса мониторинга ПКМ Астра Pro (ПО бесплатно, размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz))
- организация удаленного оповещения способами или типами оповещения:
  - речевой (доступен через модуль Астра-GSM (ПАК Астра))
  - SMS-сообщения пользователю и на пультовые приемники (доступны через модули Астра-GSM (Проксима), Астра-GSM (ПАК Астра))
  - DTMF-посылки в протоколе стандарта Ademco Contact ID (доступны через модуль Астра-GSM (Проксима))
  - CSD-посылки в протоколе стандарта АРГУС-СТ (доступны через модуль Астра-GSM (Проксима))
  - информационные потоки в протоколах PRO-net и SIA IP (доступны через модуль Астра-GSM (Проксима))
  - информационные потоки в формате Астра-Пульт (передача на ПАК Астра и использование с мобильным приложением Security Hub, доступны через модули Астра-GSM (ПАК Астра) и Астра-LAN (ПАК Астра))

- возможность компьютерного контроля системы средствами ПКМ Астра Pro в режиме online на одном или нескольких АРМ-ах в компьютерной сети
- возможность удаленного мониторинга через Интернет с помощью АРМ, входящего в состав ПАК Астра (без необходимости использования фиксированного IP)
- двусторонний радиообмен в радиосетях системы Зитадель в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 для использования в нелицензируемом диапазоне частот 2,4 - 2,48 ГГц с разрешенными уровнями мощности до 100 мВт
- высокая надежность передачи информации и устойчивость радиоканала за счет:
  - сканирования эфира за выбранный промежуток времени с последующим выбором наименее занятого канала из 16 в процессе инсталляции
  - широкой полосы пропускания в канале до 2 МГц
  - квитирувания поступления информации на всех уровнях
  - обеспечения резервных вариантов путей доставки сообщения
  - автоматического выбора пути через все уровни ретрансляции (как в процессе инсталляции, так и в рабочем режиме)
- в радиосетях системы отсутствует однозначная привязка устройств друг к другу - все зарегистрированные радиоустройства одной сети принадлежат координатору-РПП, располагающемуся в центральном ППКОП или радиорасширителе, но учитываются в системе в едином списке адресов. Допустимо любое изменение геометрии размещения устройств в зоне действия одной радиосети. При этом производится автоматическое создание маршрутов передачи информации к ППКОП
- количество уровней ретрансляции до 11
- обеспечена максимальная простота инсталляции и настройки системы при необходимости достаточно только зарегистрировать и установить дополнительные маршрутизаторы между радиоустройствами с малыми коэффициентами связи. При этом маршруты в радиосети автоматически корректируются
- высокая пропускная способность в двустороннем канале радиосвязи, что позволяет организовать большую информативность при малом времени реакции системы (в том числе, передачу аналоговых и дополнительных параметров извещателей)
- динамическая криптозащита со 128 битными ключами, что соответствует уровню высоко защищенных проводных интерфейсов
- период контроля (обновления информации о состоянии связи с каждым устройством) в диапазоне от 4 до 42 минут устанавливается при настройке радиосети. По умолчанию используются показатели, установленные в заводских настройках центрального ППКОП. Для модулей МРР период равен 4 минутам
- все выходы устройств системы - общесистемные универсальные. Подразделяются на реальные (типов Relay-релейные и ОС-«открытый коллектор») и виртуальные (каналы светового и звукового оповещения), физически располагаются в различных устройствах, в том числе и радиоканальных. Работают под управлением ППКОП по заданным настройкам



– в ППКОП имеется встроенный интерфейс RS-485 и обеспечивается возможность организации дополнительного интерфейса RS-485 с помощью установки в слот расширения дополнительного модуля Астра-RS-485. Любой из этих интерфейсов может быть использован для связи с проводными устройствами системы, при этом дополнительный интерфейс может обеспечивать подключение центрального ППКОП к компьютеру для мониторинга и настройки средствами ПКМ Астра Pro (через блок сопряжения Астра-984).

Встроенный и дополнительный интерфейсы при подключении к их линии связи проводных устройств системы и их регистрации обеспечивают:

- суммарное количество подключаемых устройств – до 64
- скорость в линии 9,6 кбит/с

Интерфейс, назначенный для связи с ПКМ Астра Pro, обеспечивает регулируемую скорость обмена, задаваемую в настройках (по умолчанию 115 кбит/с)

- схемотехника проводного интерфейса RS-485 всех изделий системы дает возможность включения в линию связи до 64 устройств без применения специальных мер по усилению сигнала в линии и организации ветвлений
- программный комплекс мониторинга ПКМ Астра Pro бесплатен и размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)
- ПКМ Астра Pro предоставляется единым файлом-установщиком на компьютер, предусматривает использование СУБД от Microsoft типа SQL-сервер Express, и в случае отсутствия устанавливает его на компьютер автоматически
- файлы обновления свойств приборов системы (при необходимости) встроены в единые файлы-установщики и всегда соответствуют свойствам программ для настройки и мониторинга из комплекта файла-установщика, отдельно не распространяются. При обновлении файлы и приборы всегда проходят автоматическую проверку на совместимость.

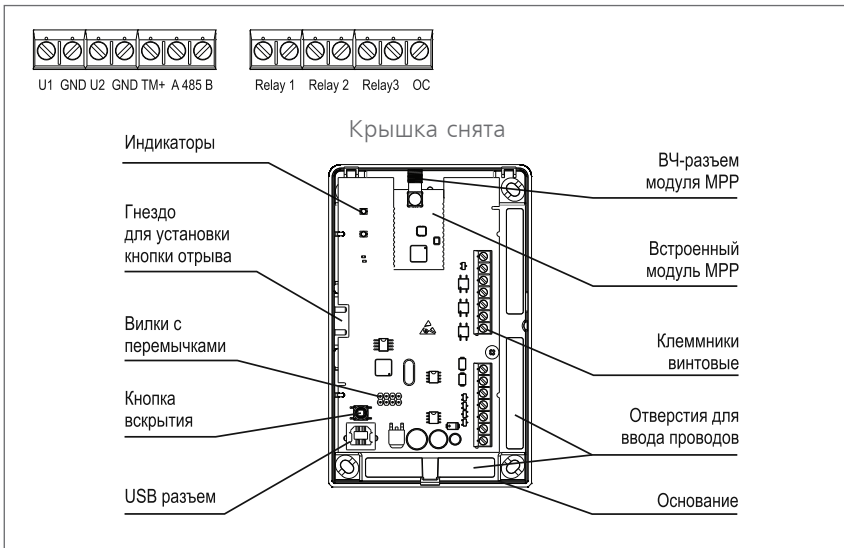




# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

## Радиорасширитель Астра-Z PP

Сертификат соответствия  
№ С-РУ.ПБ52.В.00450  
Декларация о соответствии ЕАЭС  
№ RU Д-РУ.АЗ01.В.05267  
Включен в «Список...»



Вход «ТМ+» для подключения считывателей идентификаторов Touch memory в текущей версии ПО **не используется**



## Назначение

- работа в качестве расширителя беспроводных зон в составе системы с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro) для увеличения емкости системы
- контроль и управление одной радиосетью системы Астра-Зитадель под руководством центрального ППКОП
- информационный обмен с центральным ППКОП по интерфейсу RS-485
- управление проводными средствами оповещения и другой аппаратурой с помощью системных выходов по командам от центрального ППКОП

## Особенности

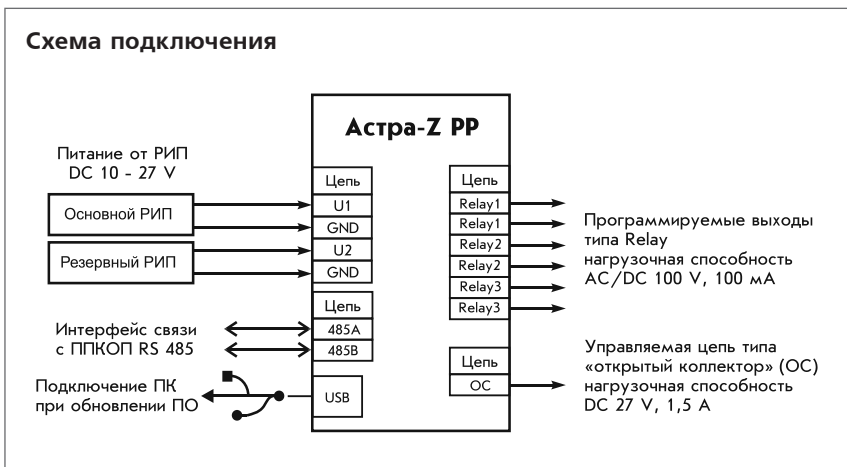
- встроенный радиомодуль Астра-Z MPP с двусторонним радиообменом в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- количество контролируемых радиоприемных устройств разных типов с учетом необходимого количества ретрансляторов-маршрутизаторов – до 250
- два входа питания (основной и резервный) по ГОСТ Р 53325
- интерфейс USB для связи с ПК

## Технические данные

- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – не менее 300 м
- мощность MPP в режиме передачи – не более 100 мВт
- напряжение питания – от 10 до 27 В
- потребляемый ток при напряжении 12 В – не более 130 мА
- потребляемый ток при напряжении 24 В – не более 75 мА
- параметры выходов «RELAY1»-«RELAY3» (физических выходов №1-3):
  - напряжение нагрузки – не более 100 В
  - ток нагрузки – не более 0,1 А
- параметры выхода «ОС» (физического выхода №4):
  - напряжение нагрузки – не более 27 В
  - ток нагрузки – не более 0,5 А
- время технической готовности - не более 60 с
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабелей типов КСВ-0,52/КСВВГ 0,2-0,5/УТП-5 – до 1000 м
- габаритные размеры (без антенны) – не более 136x86x38 мм
- степень защиты оболочки – IP20
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

## Индикация и выходы

- 3 трехцветных индикатора:
  - индикатор «ПИТАНИЕ» - состояние питания
  - индикатор «НАРУШЕНИЕ» - собственное состояние расширителя, включая состояние в проводной сети и состояние радиоканала
  - индикатор «РАДИОСЕТЬ» - передача/прием информации в радиосети
- «А 485 В» - вход/выход интерфейса проводной связи RS-485
- универсальные программируемые выходы:
  - «Relay 1» - «Relay 3» — обеспечивают коммутацию нагрузки не менее 0,1 А/100 В
  - «ОС» — «открытый коллектор», обеспечивает коммутацию нагрузки 0,5 А/27 В

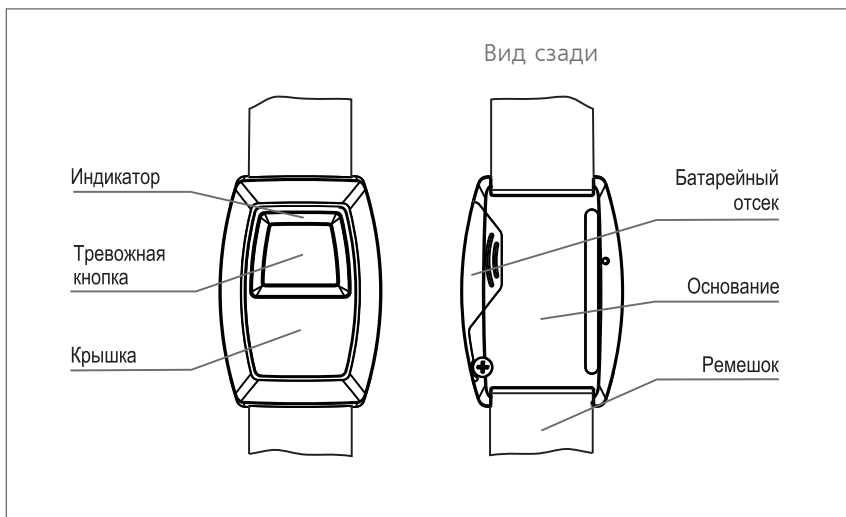




# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

**Извещатель точечный  
электроконтактный  
радиоканальный Астра-Z-3145**

Декларация соответствия ТС  
№ RU Д-RU.A301.B.01285



## Назначение

выдача извещения о тревоге по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- индикация и вибрация при получении квитанции о доставке извещения до центрального ППКОП
- поиск нового канала действующей радиосети и переход на него при длительном (5-10 с) нажатии кнопки
- контроль напряжения питания
- литий-марганцевый элемент питания типоразмера CR 2430 с напряжением 3 В емкостью до 0,27 А\*ч, входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания не менее 2-х лет при 2-х кратном нажатии в сутки
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 100 м
- потребляемый ток, не более:
  - при выключенном передатчике – 0,001 мА
  - при включенном передатчике – 40 мА
  - при включенных индикаторе и вибромоторе – 40 мА
- нижний порог напряжения питания (порог работоспособности) – 2,1 В
- габаритные размеры (без ремешка) – 53х36х13 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°С до +50°С
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°С (без конденсации влаги)

## Информативность

Извещение	В радиосеть / из радиосети	Вибромор	На индикатор
“включение питания”	есть	нет	нет
“выход на дежурный режим”	нет	1-кратное включение	красный непрерывно в течение 1-20с
“норма”	периодически	нет	нет
“тревога”	по нажатию кнопки	нет	1-кратная вспышка красным
“информация доставлена”	по квитанции о доставке в ППКОП	1-кратное включение	1-кратная вспышка красным через 10 с после нажатия
“информация не доставлена” “нет сети”	при отсутствии квитанции о доставке в ППКОП	2-кратное включение	2-кратная вспышка красным через 10 с после нажатия
“поиск сети”	нет	нет	многократные вспышки красным, возникают при первичном присоединении после включения питания
“неисправность питания”	при разряде ЭП за 3 недели до потери работоспособности	нет	3-кратные вспышки красным в момент нажатия тревожной кнопки

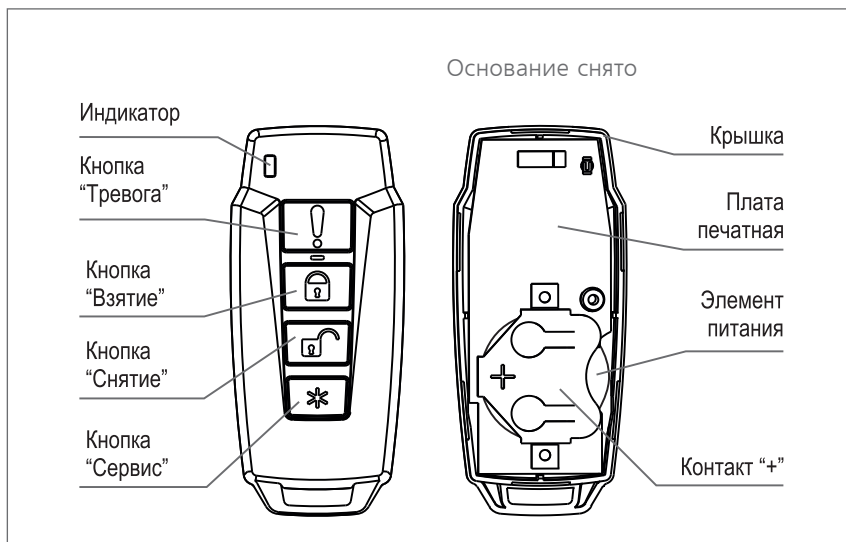




# АСТРА-ЗИТАДЕЛЬ

**Извещатель точечный  
электроконтактный  
радиоканальный мобильный  
Астра-Z-3245**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.МЮ62.В.00103  
Включен в «Список...»





## Назначение

- выдача извещения о тревоге по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)
- дистанционное управление функциями системы: взятие на охрану/снятие с охраны и др.

## Особенности

- двусторонний радиобмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- 4 кнопки с различными функциями
- индикация доставки извещения до центрального ППКОП
- контроль напряжения питания
- литий-марганцевый элемент питания типоразмера CR 2430 с напряжением 3 В емкостью до 0,27 А/ч, входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания не менее 2-х лет при 2-х кратном нажатии в сутки
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочки IP30

## Технические данные

- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 100 м
- порог начала индикации для замены элемента питания – 2,3 В
- нижний порог напряжения питания (порог работоспособности) – 2,1 В
- габаритные размеры – 74x33x14мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

## Информативность

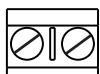
Извещение	В радиосеть /из радиосети	На индикатор
“выход на дежурный режим”	нет	красный непрерывно
“тревога”	по нажатию кнопки “ ! ”	1-кратная вспышка красным
“взятие”	по нажатию кнопки “🔒”	1-кратная вспышка красным
“снятие”	по нажатию кнопки “🔓”	1-кратная вспышка красным
“включение индикации на СЗО”	по нажатию кнопки “✳”	1-кратная вспышка красным
“команда доставлена”	по квитанции о доставке в ППКОП	1-кратная вспышка красным через 10 с после нажатия
“команда не доставлена”	при отсутствии квитанции о доставке в ППКОП	2-кратная вспышка красным через 10 с после нажатия
“неисправность питания”	при разряде ЭП за 3 недели до потери работоспособности	3-кратные вспышки красным при нажатии любой кнопки
“поиск сети”	нет	многократные вспышки красным, возникают при первичном присоединении после включения питания



# АСТРА-ЗИТАДЕЛЬ

**Извещатель охранный точечный магнитоконтактный радиоканальный Астра-Z-3345**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.МЮ62.В.00103  
Включен в «Список...»



Zone GND

Крышка снята



Вилка **Reg** служит для включения на извещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки вскрытия (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер

## Назначение

блокировка на открывание или перемещение конструкций, выполненных из магнитонепроводящих (алюминиевых, деревянных, пластиковых и т.д.) материалов, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- дополнительный вход (клеммы Zone-GND) для подключения источников извещений, включаемый дистанционно с ППКОП
- дистанционный (с ППКОП) выбор типа устройства: СМК или универсальный передатчик извещений от источников извещений (РГД)
- дистанционный (с ППКОП) выбор статуса «норма» для сигнального входа: нормально-замкнутый (НЗ) или нормально-разомкнутый (НР)
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности извещателя с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- контроль вскрытия корпуса
- контроль напряжения питания
- контроль радиосети
- литий-тионил-хлоридный элемент питания типоразмера AA с напряжением 3,6 В емкостью до 2,6 А/ч, входит в комплект поставки
- интеллектуальный алгоритм активации элемента питания при включении
- средний срок службы элемента питания не менее 2-х лет при периоде контроля радиоканала не менее 10 мин
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- максимальное число срабатываний магнитоуправляемого контакта – не менее 10<sup>6</sup>
- расстояние срабатывания – не более 20 мм
- расстояние восстановления – не менее 10 мм
- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- порог начала индикации для замены элемента питания – 2,7 В
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания) – 2,3 В
- длина линии связи от внешнего источника тревожных извещений до сигнального входа (клеммы Zone-GND) – не более 3 м
- габаритные размеры – 109х34х27мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)



## Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
"выход на дежурный режим"	нет	красный непрерывно
"норма"	периодически	нет
"тревога"	по событию	нет (есть 1-кратная вспышка красным при контрольном проходе)
"вскрытие"	по событию	1-кратная вспышка красным
"восстановление вскрытия"	по событию	1-кратная вспышка красным
"неисправность питания"	при разряде ЭП за 3 недели до потери работоспособности	3-кратные вспышки красным
"неисправность извещателя"	по событию	3-кратные вспышки красным
"поиск сети"	нет	многократные вспышки белым, возникают при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
"нет сети"	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи
"неисправность радиомодуля"	нет	3-кратные вспышки белым по факту обнаружения встроенным алгоритмом проверки





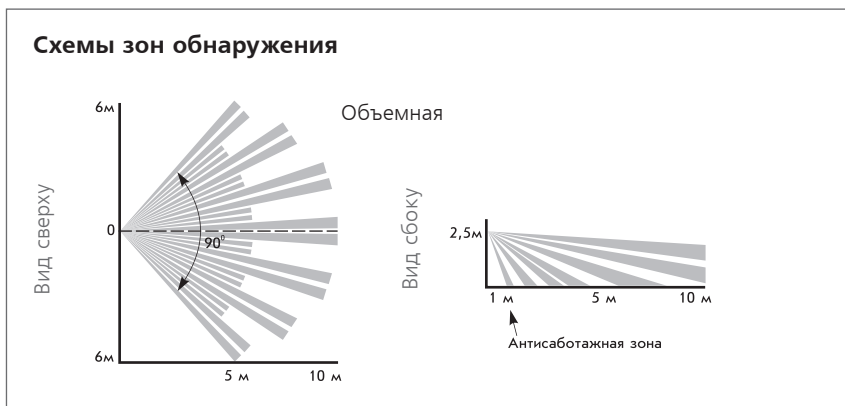
# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

**Извещатель охранный  
объемный оптико-электронный  
радиоканальный  
Астра-Z-5145 исполнение А**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.МЮ62.В.00103  
Включен в «Список...»



Вилка **Reg** служит для включения на извещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки вскрытия (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер



## Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- объемная зона обнаружения
- дистанционная (с ППКОП) дискретная регулировка обнаружительной способности
- дополнительный вход (клеммы Zone-GND) для подключения источников извещений, включаемый дистанционно с ППКОП
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности извещателя с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- наличие тестового режима на проход
- антисаботажная зона
- температурная компенсация
- устойчивость к внешней засветке не менее 6500 лк
- контроль вскрытия корпуса
- контроль радиосети
- литий-тионил-хлоридный элемент питания типоразмера AA с напряжением 3,6 В емкостью до 2,6 А/ч, входит в комплект поставки
- интеллектуальный алгоритм активации элемента питания при включении
- средний срок службы элемента питания не менее 3-х лет при периоде контроля радиоканала не менее 10 мин
- измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания
- измерение и передача по радиоканалу значения температуры окружающего воздуха

- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
  - комплектация универсальным поворотным кронштейном
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- дальность обнаружения проникновения – 10 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°
- рекомендуемая высота установки – 2,3–2,5 м
- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- порог начала индикации для замены элемента питания – 2,7 В
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания) – 2,3 В
- длина линии связи от внешнего источника тревожных извещений до сигнального входа (клеммы Zone-GND) – не более 3 м
- габаритные размеры – 111x72x52мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

### Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
“выход на дежурный режим”	нет	красный горит, затем мигает в течение 1 мин
“норма”	периодически	нет
“тревога”	по событию	нет (есть 1-кратная вспышка красным при контрольном проходе)
“вскрытие”	по событию	1-кратная вспышка красным
“восстановление вскрытия”	по событию	1-кратная вспышка красным
“неисправность питания”	при разряде ЭП за 3 недели до потери работоспособности	3-кратные вспышки красным
“неисправность извещателя”	по событию	3-кратные вспышки красным
“поиск сети”	нет	многократные вспышки белым, возникают при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
“нет сети”	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи
“неисправность радиомодуля”	нет	3-кратные вспышки белым по факту обнаружения встроенным алгоритмом проверки

### В помощь специалисту

Представлены извещатели версий **cv6\_x** и **dv6\_x**.

Отличительными функциональными особенностями последних версий являются измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания и значения температуры окружающего воздуха. Периодичность передачи параметров равна периоду контроля радиоканала.

Данные параметры обрабатываются в ППКОП Астра серии Pro с ПО версии v3\_0 и выше. Емкость элемента питания отображается в журнале событий при достижении значений 30, 20, 10%.

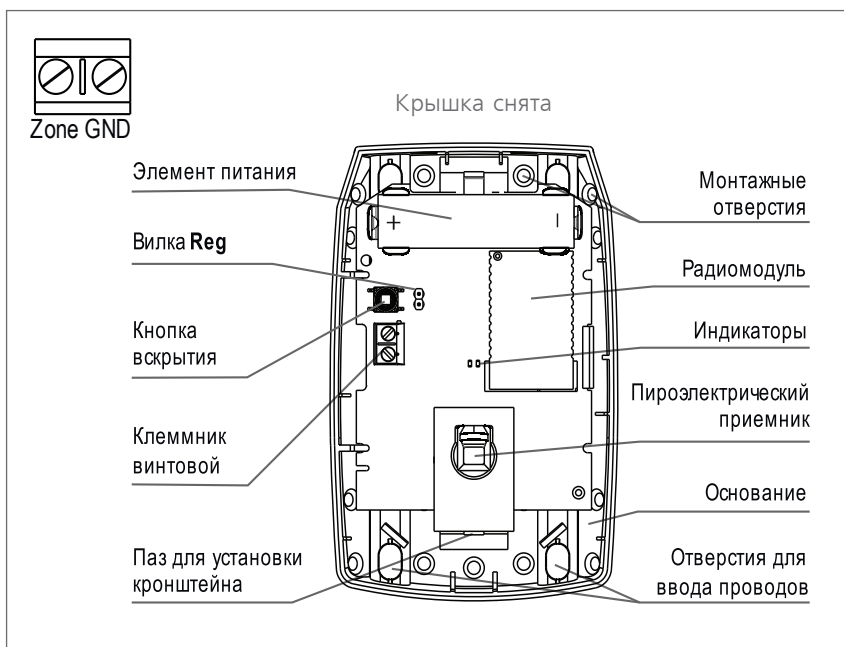




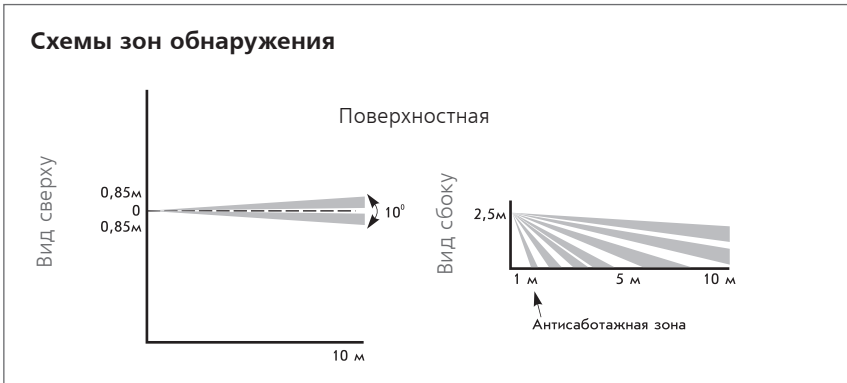
# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

**Извещатель охранный  
поверхностный оптико-  
электронный радиоканальный  
Астра-Z-5145 исполнение Б**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.МЮ62.В.00103  
Включен в «Список...»



Вилка **Reg** служит для включения на извещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки вскрытия (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер



### Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

### Особенности

- двусторонний радиобмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- поверхностная зона обнаружения
- дистанционная (с ППКОП) дискретная регулировка обнаружительной способности
- дополнительный вход (клеммы Zone-GND) для подключения источников извещений, включаемый дистанционно с ППКОП
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности извещателя с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- наличие тестового режима на проход
- антисаботажная зона
- температурная компенсация
- устойчивость к внешней засветке не менее 6500 лк
- контроль вскрытия корпуса
- контроль радиосети
- литий-тионил-хлоридный элемент питания типоразмера AA с напряжением 3,6 В емкостью до 2,6 А/ч, входит в комплект поставки
- интеллектуальный алгоритм активации элемента питания при включении
- средний срок службы элемента питания не менее 3-х лет при периоде контроля радиоканала не менее 10 мин
- измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания
- измерение и передача по радиоканалу значения температуры окружающего воздуха



- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- комплектация универсальным поворотным кронштейном
- степень защиты оболочки IP41

### Технические данные

- дальность обнаружения проникновения – 10 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°
- рекомендуемая высота установки – 2,3-2,5 м
- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- порог начала индикации для замены элемента питания – 2,7 В
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания) – 2,3 В
- длина линии связи от внешнего источника тревожных извещений до сигнального входа (клеммы Zone-GND) – не более 3 м
- габаритные размеры – 111x72x52мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°С до +50°С
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°С (без конденсации влаги)

### Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
“выход на дежурный режим”	нет	красный горит, затем мигает в течение 1 мин
“норма”	периодически	нет
“тревога”	по событию	нет (есть 1-кратная вспышка красным при контрольном проходе)
“вскрытие”	по событию	1-кратная вспышка красным
“восстановление вскрытия”	по событию	1-кратная вспышка красным
“неисправность питания”	при разряде ЭП за 3 недели до потери работоспособности	3-кратные вспышки красным
“неисправность извещателя”	по событию	3-кратные вспышки красным
“поиск сети”	нет	многократные вспышки белым, возникают при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
“нет сети”	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи
“неисправность радиомодуля”	нет	3-кратные вспышки белым по факту обнаружения встроенным алгоритмом проверки

### В помощь специалисту

Представлены извещатели версий **cv6\_x** и **dv6\_x**.

Отличительными функциональными особенностями последних версий являются измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания и значения температуры окружающего воздуха. Периодичность передачи параметров равна периоду контроля радиоканала.

Данные параметры обрабатываются в ППКОП Астра серии Pro с ПО версии v3\_0 и выше. Емкость элемента питания отображается в журнале событий при достижении значений 30, 20, 10%.

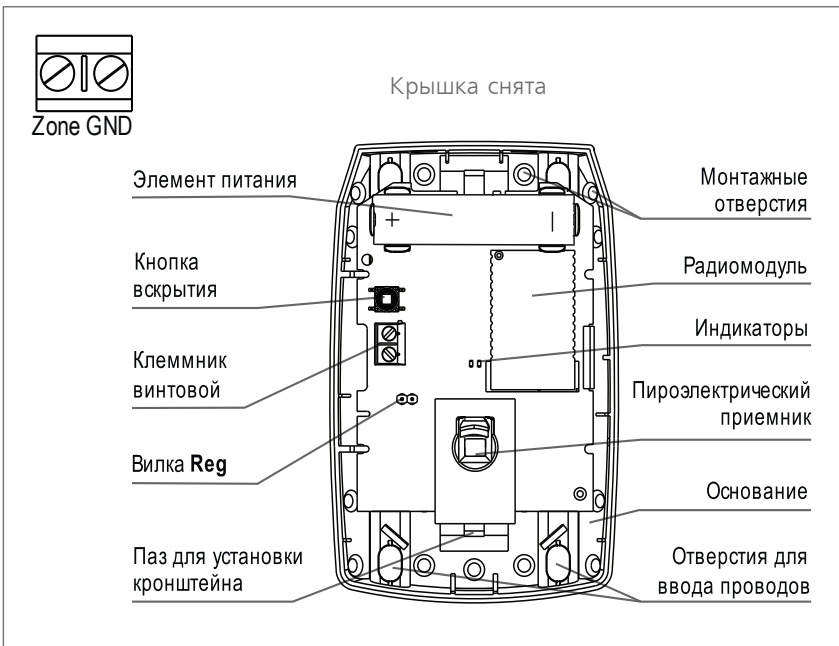




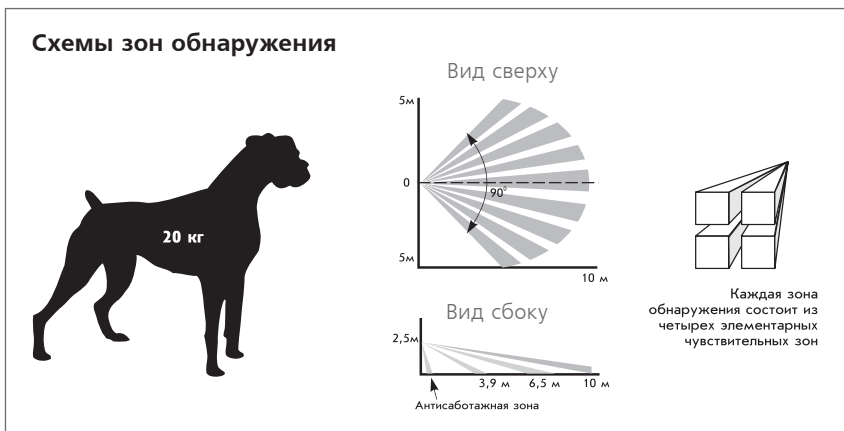
# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

Извещатель охранный  
объемный оптико-электронный  
радиоканальный  
Астра-Z-5145 исполнение Р

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.МЮ62.В.00103  
Включен в «Список...»



Вилка **Reg** служит для включения на извещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки вскрытия (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер



## Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- объемная зона обнаружения
- антисаботажная зона
- отсутствие реакции на перемещение животных весом до 20 кг
- дистанционная (с ППКОП) дискретная регулировка обнаружительной способности
- дополнительный вход (клеммы Zone-GND) для подключения источников извещений, включаемый дистанционно с ППКОП. Длина провода не более 3 м
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности извещателя с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- наличие тестового режима на проход
- температурная компенсация
- устойчивость к внешней засветке не менее 6500 лк
- контроль вскрытия корпуса
- контроль радиосети
- литий-тионил-хлоридный элемент питания типоразмера AA с напряжением 3,6 В емкостью до 2,6 А/ч, входит в комплект поставки
- интеллектуальный алгоритм активации элемента питания при включении
- средний срок службы элемента питания не менее 3-х лет при периоде контроля радиоканала не менее 10 мин
- измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания
- измерение и передача по радиоканалу значения температуры окружающего воздуха

- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- комплектация универсальным поворотным кронштейном
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- дальность обнаружения проникновения – 10 м
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости – 90°
- рекомендуемая высота установки – 2,3-2,5 м
- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- порог начала индикации для замены элемента питания – 2,7 В
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания) – 2,3 В
- длина линии связи от внешнего источника тревожных извещений до сигнального входа (клеммы Zone-GND) – не более 3 м
- габаритные размеры – 111x72x52мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°С до +50°С
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°С (без конденсации влаги)

### Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
"выход на дежурный режим"	нет	красный горит, затем мигает в течение 1 мин
"норма"	периодически	нет
"тревога"	по событию	нет (есть 1-кратная вспышка красным при контрольном проходе)
"вскрытие"	по событию	1-кратная вспышка красным
"восстановление вскрытия"	по событию	1-кратная вспышка красным
"неисправность питания"	при разряде ЭП за 3 недели до потери работоспособности	3-кратные вспышки красным
"неисправность извещателя"	по событию	3-кратные вспышки красным
"поиск сети"	нет	многократные вспышки белым, возникают при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
"нет сети"	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи
"неисправность радиомодуля"	нет	3-кратные вспышки белым по факту обнаружения встроенным алгоритмом проверки

### В помощь специалисту

Представлены извещатели версий **av4\_x** и **bv4\_x**.

Отличительными функциональными особенностями последних версий являются измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания и значения температуры окружающего воздуха. Периодичность передачи параметров равна периоду контроля радиоканала.

Данные параметры обрабатываются в ППКОП Астра серии Pro с ПО версии v3\_0 и выше. Емкость элемента питания отображается в журнале событий при достижении значений 30, 20, 10%.

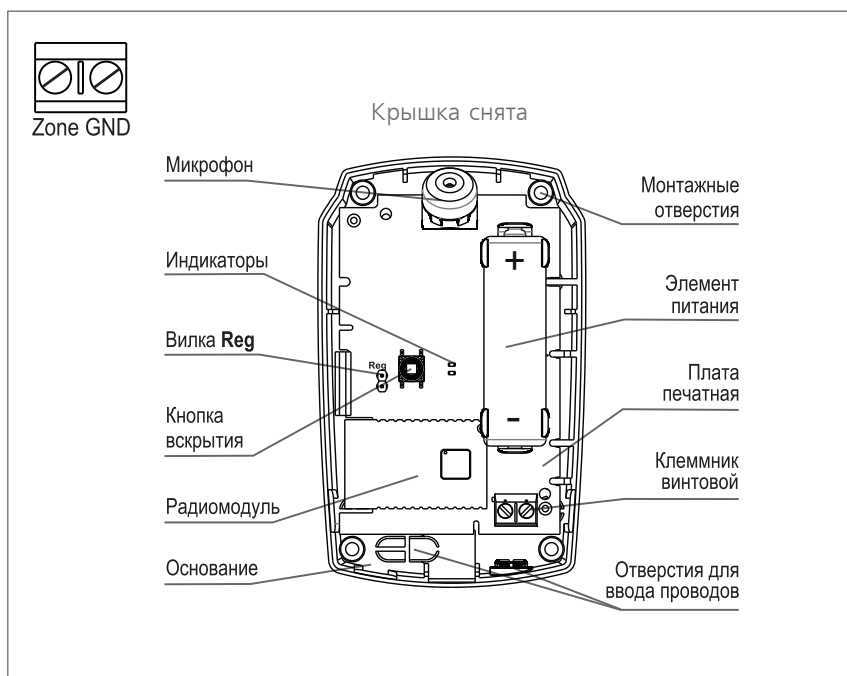




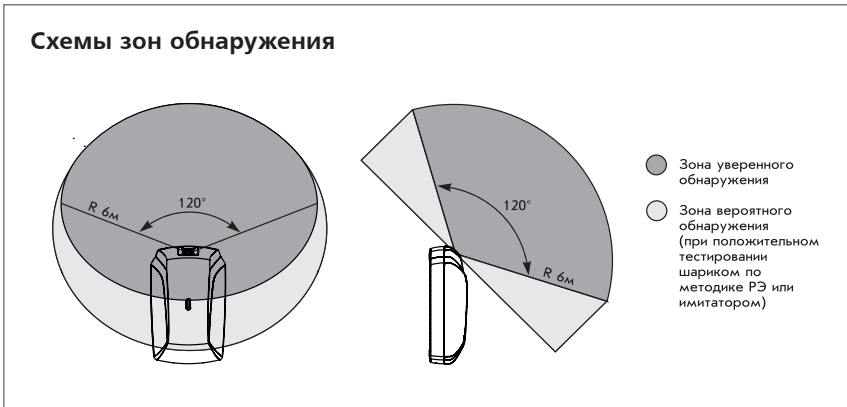
# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

**Извещатель охранный  
поверхностный звуковой  
радиоканальный Астра-Z-6145**

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.МЮ62.В.00103  
Включен в «Список...»



Вилка **Reg** служит для включения на извещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки вскрытия (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер



### Назначение

обнаружение разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

### Особенности

- двусторонний радиобмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- обнаружение разрушения обычного, защищенного полимерной пленкой, армированного, узорчатого, многослойного строительного, закаленного плоского стекол
- дистанционная (с ППКОП) дискретная регулировка обнаружительной способности
- дополнительный вход (клеммы Zone-GND) для подключения источников извещений, включаемый дистанционно с ППКОП. Длина провода не более 3 м
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности извещателя с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- микропроцессорный анализ сигнала
- установка на стене, на потолке, между рамами
- контроль вскрытия корпуса
- контроль напряжения питания
- контроль радиосети
- литий-тионил-хлоридный элемент питания типоразмера AA с напряжением 3,6 В емкостью до 2,6 А/ч, входит в комплект поставки;
- интеллектуальный алгоритм активации элемента питания при включении
- средний срок службы элемента питания не менее 2-х лет при периоде контроля радиоканала не менее 10 мин
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP30



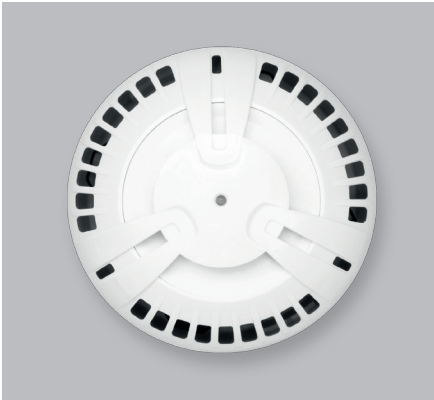
## Технические данные

- дальность обнаружения проникновения – 6 м
- рекомендуемая высота установки – не менее 2 м
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- порог начала индикации для замены элемента питания – 2,7 В
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания) – 2,3 В
- габаритные размеры – 101,5x63x32мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

## Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
"выход на дежурный режим"	нет	красный непрерывно
"норма"	периодически	нет
"тревога"	по событию	нет (есть 1-кратная вспышка красным при контрольном проходе)
"вскрытие"	по событию	1-кратная вспышка красным
"восстановление вскрытия"	по событию	1-кратная вспышка красным
"неисправность питания"	при разряде ЭП за 3 недели до потери работоспособности	3-кратные вспышки красным
"неисправность извещателя"	по событию	3-кратные вспышки красным
"НЧ-помеха по АК каналу"	нет	периодические 1-кратные вспышки красным в течение времени воздействия помехи
"ВЧ-помеха по АК каналу"	нет	периодические 2-кратные вспышки красным в течение времени воздействия помехи
"поиск сети"	нет	многократные вспышки белым, возникают при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
"нет сети"	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи
"неисправность радиомодуля"	нет	3-кратные вспышки белым по факту обнаружения встроенным алгоритмом проверки

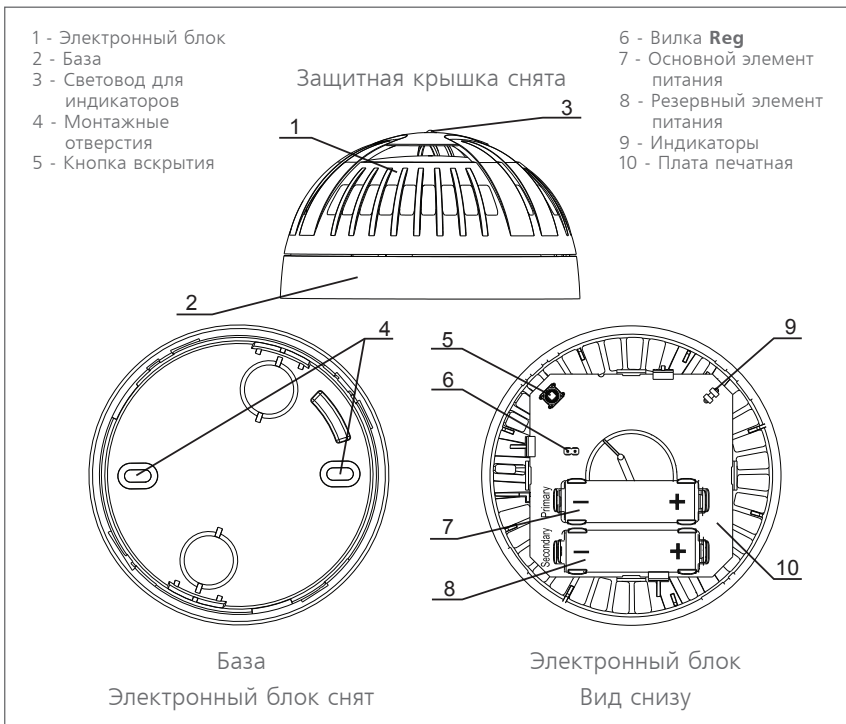




# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

**Извещатель пожарный  
дымовой оптико-электронный  
радиоканальный Астра-Z-4245**

Сертификат соответствия  
№ С-RU.АБ03.В.00081  
Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-RU.А301.В.01285



Вилка **Reg** служит для включения на извещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки вскрытия (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер

## Назначение

обнаружение дыма в охраняемом помещении, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу в радиосетях Астра-Зитадель с центральным ППКОП или серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- адресно-аналоговый в системе Астра-Зитадель
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности извещателя с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- тестирование двумя способами:
  - лазерным пультом Астра-942 (нажатием кнопки ТЕСТ)
  - дистанционным управлением с ППКОП (поддерживается тестирование группы извещателей)
- микропроцессорный анализ сигнала
- запатентованная конструкция дымовой камеры, обеспечивающая работоспособность извещателя при накоплении пыли
- измерение и передача по радиоканалу запыленности/задымленности дымовой камеры (в процентах)
- контроль вскрытия корпуса
- контроль радиосети
- питание от двух элементов питания - основного и резервного
- литий-тионил-хлоридные элементы питания типоразмера AA с напряжением 3,6 В емкостью до 2,6 А/ч, входят в комплект поставки
- интеллектуальный алгоритм активации элемента питания при включении
- средний срок службы комплекта элементов питания не менее 5-ти лет при периоде контроля радиоканала не менее 10 мин
- измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания
- измерение и передача по радиоканалу значения температуры окружающего воздуха
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- чувствительность – от 0,05 до 0,2 дБ/м
- инерционность срабатывания – не более 5 с
- высота установки – не более 10 м
- контролируемая площадь – не более 110 м<sup>2</sup>
- время технической готовности к работе – не более 40 с
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- порог выдачи сигнала о разряде для замены элементов питания – 2,6 В
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания) – 2,4 В



- габаритные размеры – диаметр 106x60 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

## Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
“выход на дежурный режим”	нет	красный непрерывно
“норма”	есть периодически	1-кратная вспышка красным в минуту
“пожар”	при задымлении дымовой камеры	1-кратное включение красным на 10 с
“тестовый пожар”	при считывании сигнала с лазерного пульта или при запуске с ППКОП	1-кратное включение красным на 10 с
“восстановление”	при рассасывании дыма в камере	нет
“вскрытие”	по событию	1-кратная вспышка красным
“восстановление вскрытия”	по событию	1-кратная вспышка красным
“отсутствие основного питания”	при удалении основного ЭП и далее периодически	нет
“отсутствие резервного питания”	при удалении резервного ЭП и далее периодически	нет
“разряд основного питания”	при падении напряжения ниже порога и далее периодически	нет
“разряд резервного питания”	при падении напряжения ниже порога и далее периодически	нет
“неисправность питания”	есть периодически при разряде обоих ЭП или одного в случае отсутствия другого за 2 месяца до потери работоспособности	3-кратные вспышки красным
“неисправность извещателя”	по факту и далее периодически	3-кратные вспышки красным
“поиск сети”	нет	многократные вспышки белым, возникают при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
“нет сети”	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи
“неисправность радиомодуля”	нет	3-кратные вспышки белым по факту обнаружения встроенным алгоритмом проверки

## В помощь специалисту

Представлены извещатели версий **dv7\_x**.

Отличительными функциональными особенностями последних версий являются измерение и передача по радиоканалу значения запыленности/задымленности дымовой камеры в процентах, значения остаточной емкости элемента питания и значения температуры окружающего воздуха. Периодичность передачи параметров равна периоду контроля радиоканала.

Данные параметры обрабатываются в ППКОП Астра серии Pro с ПО версии v3\_0 и выше. Емкость элемента питания отображается в журнале событий при достижении значений 30, 20, 10%.

В извещателях реализована следующая **тактика работы элементов питания** (ЭП):

- ЭП работают попеременно с большим периодом включения основного ЭП относительно резервного (для профилактики пассивации резервного ЭП)
- в момент установки основного ЭП происходит запуск активации ЭП, поэтому для экономии времени на процедуре активации рекомендуется установка сначала резервного, затем основного ЭП



- после завершения процедур активации происходит автоматическое определение порогов разряда для обеспечения временного ресурса не менее 2-х месяцев при наличии резервного ЭП (по ГОСТ Р 53325 п. 7.2.1.2e), либо не менее 2-х недель при его отсутствии
- по каждому ЭП при достижении порога разряда выдается на ППКОП сигнал о разряде
- при разряде обоих ЭП формируется сигнал о неисправности питания. С этого момента временной ресурс будет обеспечиваться только в пределах требуемого по ГОСТ Р 53325 (п. 7.2.1.2e)
- разрешена работа только от одного основного ЭП на время замены утратившего свой ресурс ЭП
- в случае изъятия разряженного основного ЭП, рабочий резервный ЭП необходимо переставить на место основного, при этом порог разряда будет автоматически скорректирован
- в случае изъятия разряженного резервного ЭП при рабочем основном произойдет автоматическая корректировка порога разряда
- при разряде основного ЭП при установленном одном, он же является сигналом о неисправности питания.

Благодаря реализованной тактике общих ресурс питания от двух ЭП удвоен.

**ВНИМАНИЕ!** В защищаемом помещении (зоне) допускается устанавливать один извещатель Астра-Z-4245, если по требованиям проекта одновременно выполняются следующие условия:

а) площадь помещения не больше средней площади, указанной в таблице (соответствует таблице 13.3 СП5.13130.2009)

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

б) по сигналу с извещателя не формируется сигнал на запуск аппаратуры управления, производящей включение автоматических установок пожаротушения, или дымоудаления, или систем оповещения о пожаре 5-го типа по НПБ 104. Требования п. 13.3.3 СП5.13130.2009 (автоматический контроль работоспособности пожарного извещателя, подтверждающий выполнение им своих функций с выдачей извещения о неисправности на приемно-контрольный прибор и идентификация неисправного извещателя приемно-контрольным прибором) в системе предусмотрены.

Для замены неисправного извещателя требуется его удаление из сети (не более 2 мин), регистрация в сети с привязкой к нужному разделу (не более 5 мин) и физическая замена на месте размещения (не более 2 мин). В случае, если извещатель регистрировался в сети возле ППКОП, а место его размещения обслуживается промежуточным маршрутизатором, для восстановления в сети извещателя в результате переноса от ППКОП к месту размещения необходимо еще некоторое время (не более времени установленного в системе периода контроля), либо не более 1 минуты при условии использования лазерного пульта Астра-942. Таким образом, возможность замены неисправного извещателя за установленное время обеспечивается.



# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

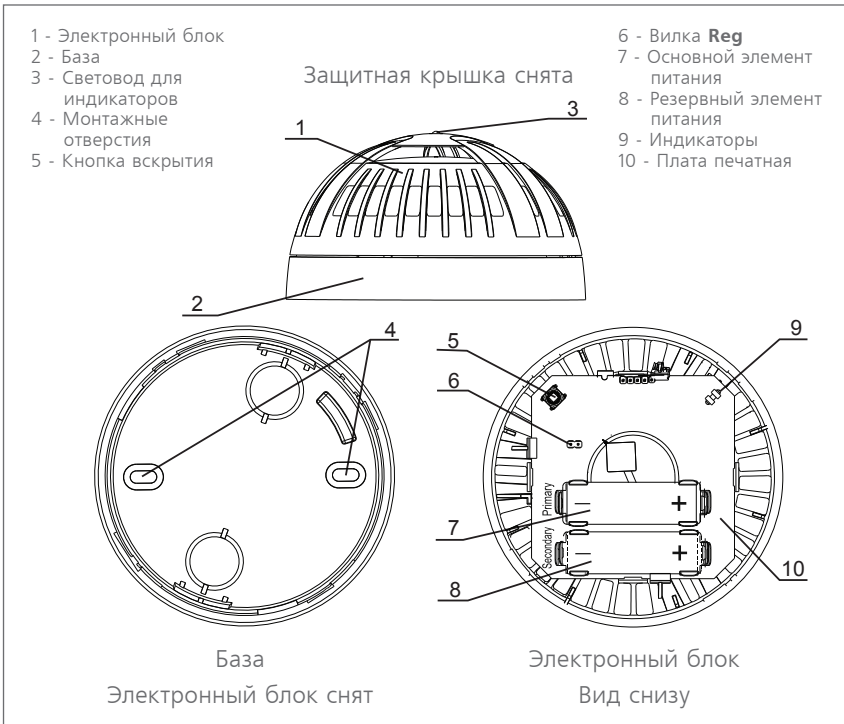
**Извещатель пожарный тепловой  
максимально-дифференциальный  
радиоканальный Астра-Z-4345**

Сертификат соответствия

№ C-RU.АБ03.В.00081

Декларация о соответствии ТС

№ RU Д-RU.А301.В.01285



Вилка **Reg** служит для включения на извещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки вскрытия (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер

## Назначение

обнаружение повышения температуры в охраняемом помещении, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

## Особенности

- двусторонний радиобмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- адресно-аналоговый в системе Астра-Зитадель
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности извещателя с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- тестирование двумя способами:
  - лазерным пультом Астра-942 (нажатием кнопки ТЕСТ)
  - дистанционным управлением с ППКОП (поддерживается тестирование группы извещателей)
- микропроцессорный анализ сигнала
- контроль вскрытия корпуса
- контроль радиосети
- питание от двух элементов питания - основного и резервного
- литий-тионил-хлоридные элементы питания типоразмера АА с напряжением 3,6 В емкостью до 2,6 А/ч, входят в комплект поставки
- интеллектуальный алгоритм активации элемента питания при включении
- средний срок службы комплекта элементов питания не менее 5-ти лет при периоде контроля радиоканала не менее 10 мин
- измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания
- измерение и передача по радиоканалу значения температуры окружающего воздуха
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- время срабатывания при скорости повышения температуры:
  - 5°C/мин – от 120 до 500 с
  - 10°C/мин – от 60 до 242 с
  - 20°C/мин – от 20 до 100 с
  - 30°C/мин – от 54 до 65 с
- температура срабатывания – от 54 до 65°C
- время технической готовности к работе – не более 40 с
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- порог выдачи сигнала о разряде для замены элементов питания – 2,6 В
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания) – 2,4 В
- габаритные размеры – диаметр 106x60 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +70°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)



## Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
"выход на дежурный режим"	нет	красный непрерывно
"норма"	есть периодически	1-кратная вспышка красным в минуту
"пожар"	при достижении температуры 54-65°C или скорости больше 5°C/мин	1-кратное включение красным на 10 с
"восстановление"	при снижении температуры ниже 54°C	нет
"вскрытие"	по событию	1-кратная вспышка красным
"восстановление вскрытия"	по событию	1-кратная вспышка красным
"отсутствие основного питания"	при удалении основного ЭП и далее периодически	нет
"отсутствие резервного питания"	при удалении резервного ЭП и далее периодически	нет
"разряд основного питания"	при падении напряжения ниже порога и далее периодически	нет
"разряд резервного питания"	при падении напряжения ниже порога и далее периодически	нет
"неисправность питания"	есть периодически при разряде обоих ЭП или одного в случае отсутствия другого за 2 месяца до потери работоспособности	3-кратные вспышки красным
"неисправность извещателя"	по факту и далее периодически	3-кратные вспышки красным
"поиск сети"	нет	многократные вспышки белым, возникают при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
"нет сети"	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи
"неисправность радиомодуля"	нет	3-кратные вспышки белым по факту обнаружения встроенным алгоритмом проверки

## В помощь специалисту

Представлены извещатели версии **bv3\_x**.

Отличительными функциональными особенностями последней версии являются измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания и значения температуры окружающего воздуха. Периодичность передачи параметров равна периоду контроля радиоканала.

Данные параметры обрабатываются в ППКОП Астра серии Pro с ПО версии v3\_0 и выше. Емкость элемента питания отображается в журнале событий при достижении значений 30, 20, 10%.

В извещателях реализована тактика работы элементов питания (ЭП), аналогичная приведенной для извещателей Астра-Z-4245 (стр.295).

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

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 25	5,0	2,5
св. 3,5 до 6,0	до 20	4,5	2,0
св. 6,0 до 9,0	до 15	4,0	2,0

Подробно требования к размещению извещателя изложены в своде правил СП5.13130.2009, п. 13.3.





# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

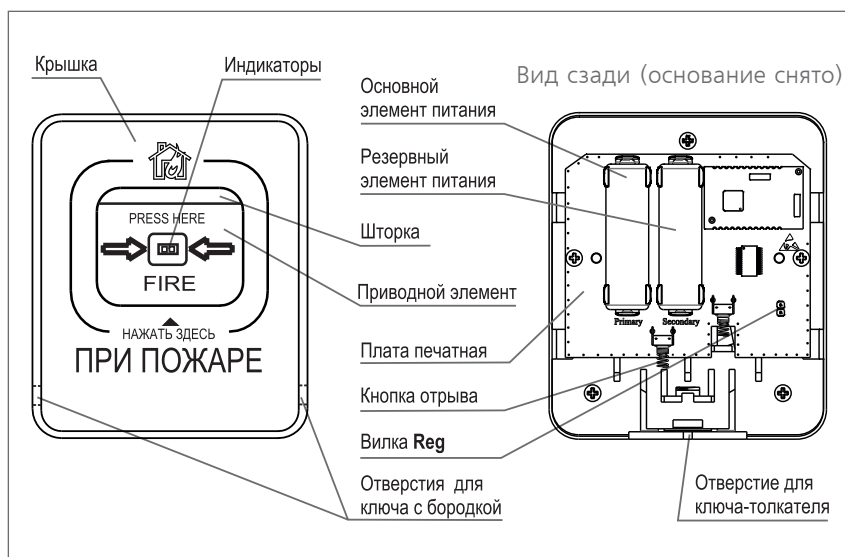
## Извещатель пожарный ручной радиоканальный Астра-4545

Сертификат соответствия

№ С-RU.АБ03.В.00081

Декларация о соответствии ТС

№ RU Д-RU.А301.В.01285



Вилка **Reg** служит для включения на извещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки отрыва (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер

## Назначение

ручное включение сигнала пожарной тревоги нажатием на приводной элемент, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

## Особенности

- двусторонний радиобмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности извещателя с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- фиксация в нажатом состоянии
- ключи для расфиксации и вскрытия
- контроль радиосети
- питание от двух элементов - основного и резервного
- литий-тионил-хлоридные элементы питания типоразмера AA с напряжением 3,6 В емкостью до 2,6 А/ч, основной элемент входит в комплект поставки
- интеллектуальный алгоритм активации элементов питания при включении
- средний срок службы комплекта элементов питания не менее 5 лет при периоде контроля радиоканала не менее 10 мин
- измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- пороги выдачи сигнала о разряде для замены элементов питания – 2,6 В
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания) – 2,4 В
- габаритные размеры – 110x94x47мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)



## Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
"выход на дежурный режим"	нет	красный непрерывно
"норма"	есть периодически	1-кратная вспышка красным в минуту
"пожар"	по нажатию приводного элемента	1-кратное включение красным на 10 с
"тестовый пожар"	при считывании сигнала с лазерного пульта или при запуске с ППКОП	1-кратное включение красным на 10 с
"восстановление"	по возвращению приводного элемента в исходное состояние	нет
"вскрытие"	по событию	1-кратная вспышка красным
"восстановление вскрытия"	по событию	1-кратная вспышка красным
"отсутствие основного питания"	при удалении основного ЭП и далее периодически	нет
"отсутствие резервного питания"	при удалении резервного ЭП и далее периодически	нет
"разряд основного питания"	при падении напряжения ниже порога и далее периодически	нет
"разряд резервного питания"	при падении напряжения ниже порога и далее периодически	нет
"неисправность питания"	есть периодически при разряде обоих ЭП или одного в случае отсутствия другого за 2 месяца до потери работоспособности	3-кратные вспышки красным
"поиск сети"	нет	многократные вспышки белым, возникают при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
"нет сети"	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи

### В помощь специалисту

Представлены извещатели версий **dv6\_x** и **ev6\_x**.

Отличительными функциональными особенностями последних версий являются измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания. Периодичность передачи параметра равна периоду контроля радиоканала.

Данный параметр обрабатывается в ППКОП Астра серии Pro с ПО версии v3\_0 и выше. Емкость элемента питания отображается в журнале событий при достижении значений 30, 20, 10%.

В извещателях реализована тактика работы элементов питания (ЭП), аналогичная приведенной для извещателей Астра-Z-4245 (стр.283).

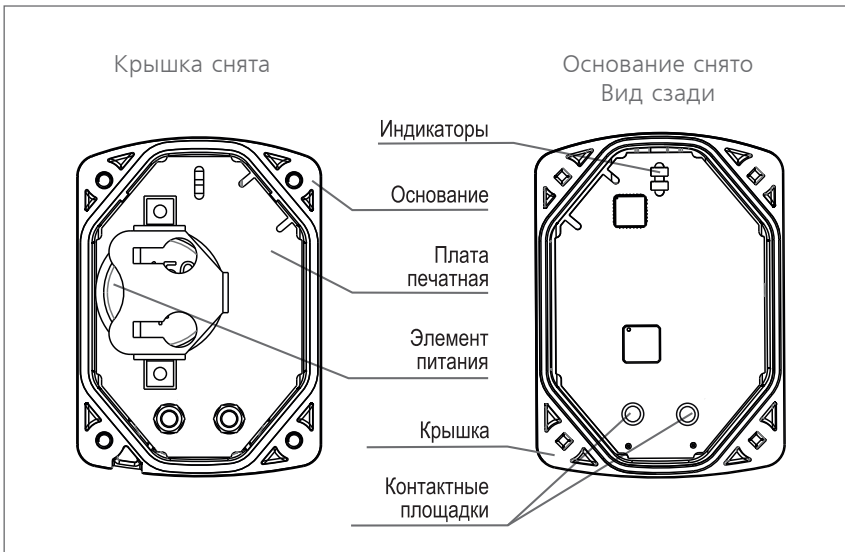




# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

**Извещатель утечки воды  
электроконтактный  
радиоканальный Астра-Z-3645**

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-РУ.А301.В.01285



Конструкция извещателя герметичная. Для включения режима регистрации в радиосети в случае полностью собранного корпуса реализован способ двойного кратковременного (на 1-2 с) замыкания контактных площадок. Режим будет включен на время 60 с от момента второго замыкания. В разобранном состоянии обеспечивается запуск режима регистрации с помощью лазерного пульта. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер



## Назначение

обнаружение протечек воды в жилых домах, офисных зданиях и на промышленных объектах и передача извещений по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитатель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- адресный в системе Астра-Зитатель
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 (возможен только при открытом корпусе) для:
  - тестирования извещателя с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- контроль напряжения питания
- контроль радиосети
- питание от литий-марганцевого элемента питания типоразмера CR2450 с напряжением 3,0 В, входит в комплект поставки
- средний срок службы элемента питания не менее 1,5 года при периоде контроля радиоканала не менее 10 мин
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочки IP64

## Технические данные

- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала - 2 МГц
- порог начала индикации для замены элемента питания – 2,5 В
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания) – ниже 2,3 В
- габаритные размеры – не более 65x47x23мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от +5°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +40°C (без конденсации влаги)

## Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
"выход на дежурный режим"	нет	1-кратная вспышка красным
"норма"	периодически	нет
"нарушение"	по событию	1-кратная вспышка красным
"неисправность питания"	при разряде ЭП за 2 месяца до потери работоспособности	3-кратные вспышки красным
"поиск сети"	нет	многократные вспышки белым, возникают при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
"нет сети"	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи
"неисправность радиомодуля"	нет	3-кратные вспышки белым по факту обнаружения встроенным алгоритмом проверки





# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

Извещатель температурный  
радиоканальный Астра-Z-3745

Сертификат соответствия ТС  
№ RU C-RU.АЛ32.В.00431



Вилка **Reg** служит для включения на извещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1-2 с) с последующим нажатием кнопки вскрытия (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер



## Назначение

измерение температуры в месте установки и передача значений температуры по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- клеммник для подключения внешнего датчика температуры DS 18B20 (не входит в комплект поставки). Максимальная длина кабеля - 3 м. Для подключения других датчиков клеммник использовать нельзя
- диапазон измеряемых температур:
  - встроенным датчиком – от -30 до 55 °С
  - внешним датчиком – от -55 до 125 °С
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности извещателя с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- контроль вскрытия корпуса
- контроль радиосети
- литий-тионил-хлоридный элемент питания типоразмера АА с напряжением 3,6 В емкостью до 2,6 А/ч, входит в комплект поставки
- интеллектуальный алгоритм активации элемента питания при включении
- измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания
- средний срок службы элемента питания до 4 лет
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

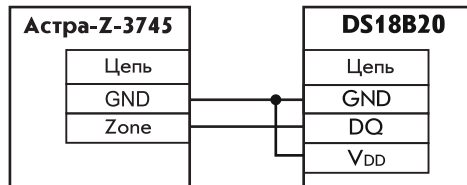
- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- погрешность измерения температуры – 1°С
- порог начала индикации для замены элемента питания – 2,6 В
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания) – 2,3 В
- габаритные размеры – 109x34x27 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°С до +55°С
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°С (без конденсации влаги)



## Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
"выход на дежурный режим"	нет	красный непрерывно
"вскрытие"	по событию	1-кратная вспышка красным
"восстановление вскрытия"	по событию	1-кратная вспышка красным
"неисправность питания"	при разряде ЭП за 3 недели до потери работоспособности	3-кратные вспышки красным
"поиск сети"	нет	многократные вспышки белым, возникают при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
"нет сети"	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи
"неисправность радиомодуля"	нет	3-кратные вспышки белым по факту обнаружения встроенным алгоритмом проверки

## Схема подключения

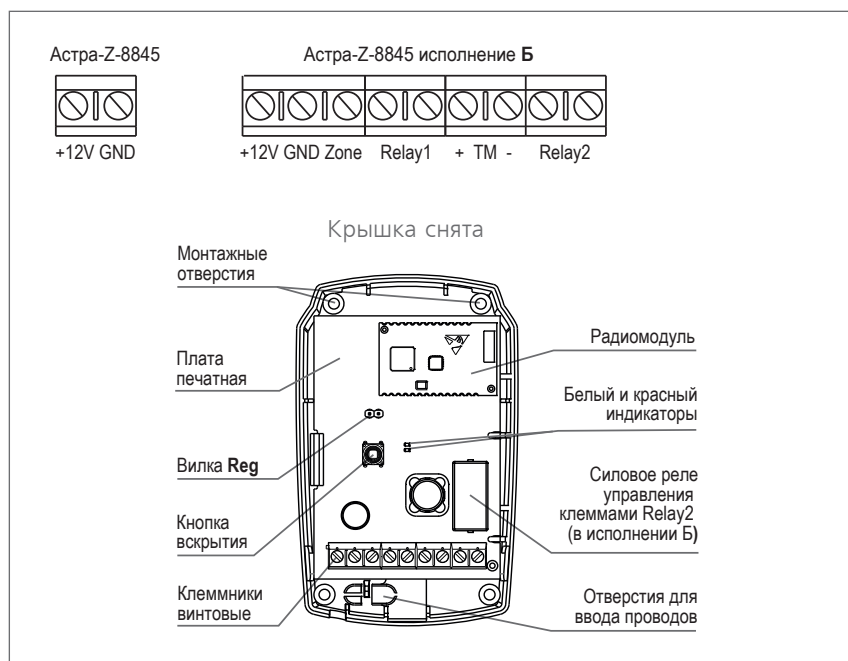




# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

## Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный Астра-Z-8845

Сертификат соответствия  
№ С-РУ.АБ03.В.00081  
Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-РУ.АЗ01.В.01283  
Включен в «Список...»



Вилка **Reg** служит для включения на ретрансляторе-маршрутизаторе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1-2 с) с последующим нажатием кнопки вскрытия (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер



## Назначение

- ретрансляция информационных потоков от радиоустройств и автоматическая маршрутизация при потере действующих путей в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)
- управление проводными средствами оповещения и другой аппаратурой с помощью системных выходов (в исп. Б) по командам от центрального ППКОП

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- **дополнительное исполнение Б** с функциями:
  - один ШС с токовым контролем для подключения проводных извещателей (кроме требующих питания по шлейфу) и других внешних источников тревожных извещений (клеммы Zone-GND), включение контроля дистанционным управлением с ППКОП. Длина провода не более 10 м
  - вход ТМ для подключения считывателей Touch memory или иной технологии с обеспечением выдачи информации об идентификаторе в формате Dallas 1990A
  - выход Relay1 с сигнальным реле, программируемый
  - выход Relay2 с силовым реле управления, программируемый
- источник питания - стандартный, применяемый в ОПС, источник напряжением 12 или 24 В
- контроль напряжения питания
- контроль радиосети
- смена радиоканала по команде от ППКОП
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- напряжение питания – от 10,0 до 27,0 В
- время технической готовности к работе – не более 20 с
- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 1000 м
- мощность передатчика – не более 100 мВт

### исполнение Б:

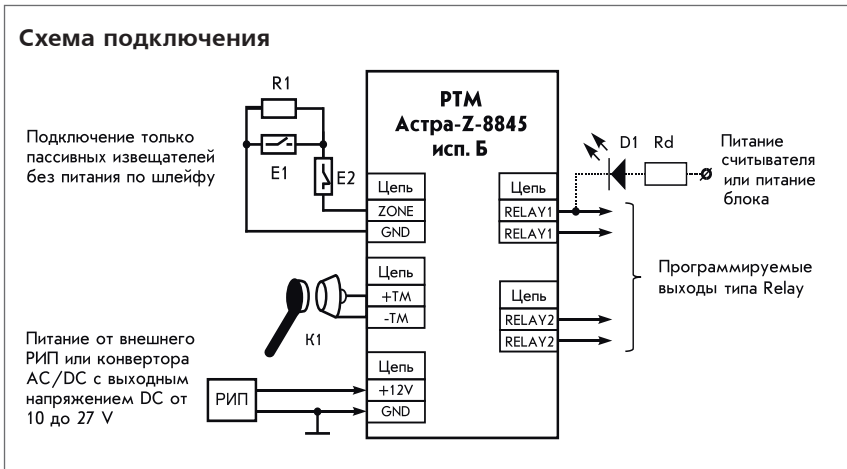
- напряжение в ШС (на клеммах Zone-GND) в дежурном режиме – от 2,5 до 5,0 В
- сопротивление ШС в состоянии:
  - «норма» – от 3 до 5 кОм
  - «нарушение» – от 0 до 3 или более 5 кОм

- длина линии связи от внешнего источника тревожных извещений до входа ШС (клеммы Zone-GND) – не более 10 м
- максимальный ток нагрузки выхода Relay1 – не более 0,1 А
- максимальный ток нагрузки выхода Relay2 – не более 5 А
- максимальное постоянное напряжение нагрузки выхода Relay1 – не более 100 В
- максимальное напряжение нагрузки выхода Relay2 – не более 250 В
- габаритные размеры – 101x63x32мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)

## Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
“выход на дежурный режим”	нет	красный непрерывно
“норма”	есть периодически	нет
“нарушение ШС”	по событию	1-кратная вспышка красным
“восстановление ШС”	по событию	1-кратная вспышка красным
“вскрытие”	по событию	1-кратная вспышка красным
“восстановление вскрытия”	по событию	1-кратная вспышка красным
“неисправность питания”	есть периодически при снижении напряжения питания	3-кратные вспышки красным
“поиск сети”	нет	многократные вспышки белым при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
“нет сети”	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи





**R1** - оконечный резистор в шлейфе с пассивными извещателями 3,9 кОм

**E1** - нормально-разомкнутый релейный выход контролируемого извещателя

**E2** - нормально-замкнутый релейный выход контролируемого извещателя

**K1** - считыватель Touch memory или иной технологии с информационным интерфейсом Dallas Semiconductor DS1990A(R)

**D1+Rd** - подключение индикатора принятия ключа ТМ или Wiegand (выход используется только в случае, если не задействован в качестве системного)

## В помощь специалисту

Представлены ретрансляторы-маршрутизаторы версий **cv5\_x**, **dv5\_x** и **lv5\_x**.

Для корректной работы в системе с ППКОП версии 3.0 (и выше) в ретрансляторах-маршрутизаторах должны быть установлены версии ПО:

- в Астра-Z-8845 – не ниже **lv5\_1**
- в Астра-Z-8845 исп. Б – не ниже **cv5\_1**

При установке и выборе количества ретрансляторов-маршрутизаторов необходимо придерживаться примерных рекомендуемых соотношений «один маршрутизатор на 12-20 извещателей или 100 кв.м площади».

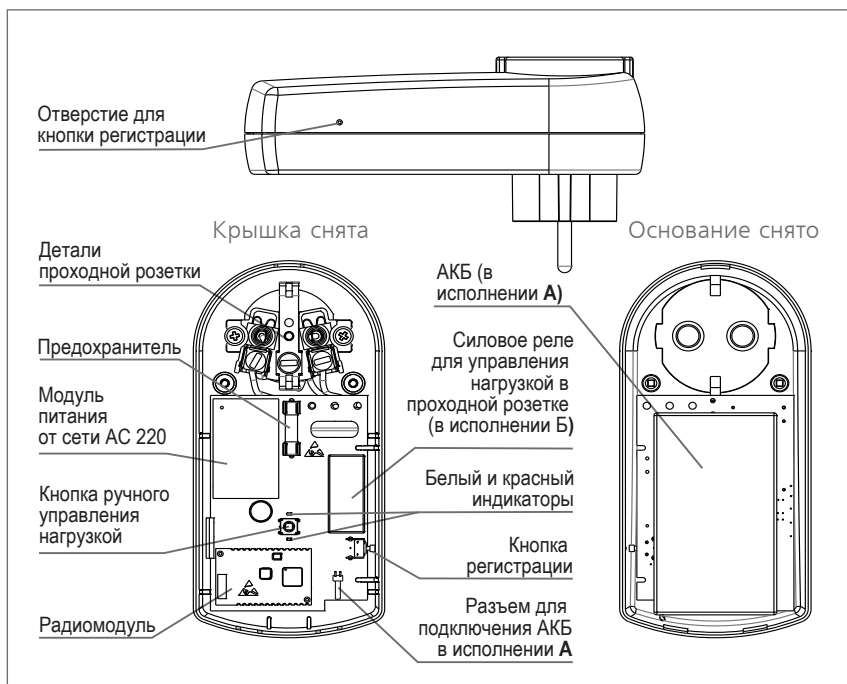




# АСТРА-ЗИТАДЕЛЬ

## Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный Астра-Z-8745

Сертификат соответствия  
№ C-RU.АБ03.В.00081  
Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-RU.А301.В.01283



Кнопка регистрации служит для включения на ретрансляторе/маршрутизаторе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное нажатие с помощью (на 1 - 2 с) с помощью подручного предмета типа канцелярской скрепки. Режим будет включен на время 60 с от момента нажатия кнопки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер

## Назначение

- ретрансляция информационных потоков от радиоустройств и автоматическая маршрутизация при потере действующих путей в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)
- управление устройствами в сети AC 220V с помощью управляемой проходной розетки (только в исполнении Б)

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- форм-фактор: малогабаритный прибор, включаемый в сетевую розетку AC 220 V, имеющий проходную розетку
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- 2 исполнения:
  - **А** - возможность подключения литий-полимерного (Li-Pol) аккумулятора для резервирования питания (АКБ не входит в комплект и приобретается отдельно), отсутствует выход Relay2 с силовым реле
  - **Б** - выход Relay2 с силовым реле управления без возможности подключения АКБ для резервирования;
- питание от сети AC 220V
- контроль напряжения питания
- контроль радиосети
- смена радиоканала по команде от ППКОП
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP20

## Технические данные

- напряжение питания – ~ 220 В
- время технической готовности к работе – не более 20 с
- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 1000 м
- мощность передатчика – не более 100 мВт
- максимальный ток нагрузки управляемой проходной розетки (в исполнении Б) – не более 16 А
- напряжение питания от АКБ (в исполнении А) – от 3 до 4,2 В
- время работы от АКБ – не менее 24 ч
- порог передачи информации о разряде АКБ – 3,4-3,6 В
- время заряда полностью разряженной АКБ – не более 24 ч
- срок службы аккумулятора – не регламентируется
- габаритные размеры – 140x67x80мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 98% при +40°C (без конденсации влаги)



## Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
“выход на дежурный режим”	нет	красный непрерывно
“норма”	есть периодически	нет
“неисправность основного питания (питание от АКБ) в исполнении А	по событию и далее периодически при отсутствии основного напряжения питания от источника	нет
“разряд АКБ” в исполнении А	есть периодически при разряде АКБ ниже порога 3,4 В	3-кратные вспышки красным
“отсутствие АКБ” в исполнении А	есть периодически при факте отсутствия АКБ	многократные вспышки красным в течение 5 с
“неисправность АКБ” в исполнении А	при времени заряда больше 9 часов, при времени разряда до уровня 3,5 В в течение или менее чем за 2 часа	нет
“неисправность питания” в исполнении Б	есть периодически при снижении напряжения питания	3-кратные вспышки красным
“нажатие кнопки”	нет	1-кратная вспышка красным
“поиск сети”	нет	многократные вспышки белым при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
“нет сети”	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи
“получена команда от лазерного пультa”	нет	1-кратная вспышка красным

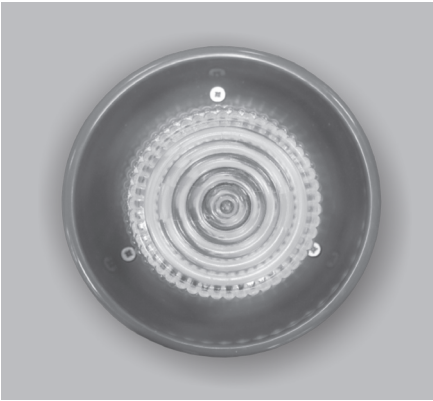
### В помощь специалисту

При использовании аккумулятора (АКБ) в ретрансляторе-маршрутизаторе Астра-Z-8745 исп. А перед началом эксплуатации убедитесь, что АКБ полностью активизирован путем одного цикла заряда/разряда в приборе. Для этого необходимо произвести заряд в течение не менее 24 часов, затем полный разряд, отключив от сети АС 220V, в течение не менее 24 часов, и вновь зарядить в течение не менее 24 часов.

Допускается начало эксплуатации прибора с незаряженным аккумулятором при условии проведения контрольно-тренировочного цикла и обеспечения бесперебойности внешнего питающего напряжения

При установке и выборе количества ретрансляторов-маршрутизаторов необходимо придерживаться примерных рекомендуемых соотношений «один маршрутизатор на 12-20 извещателей или 100 кв.м площади».





# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

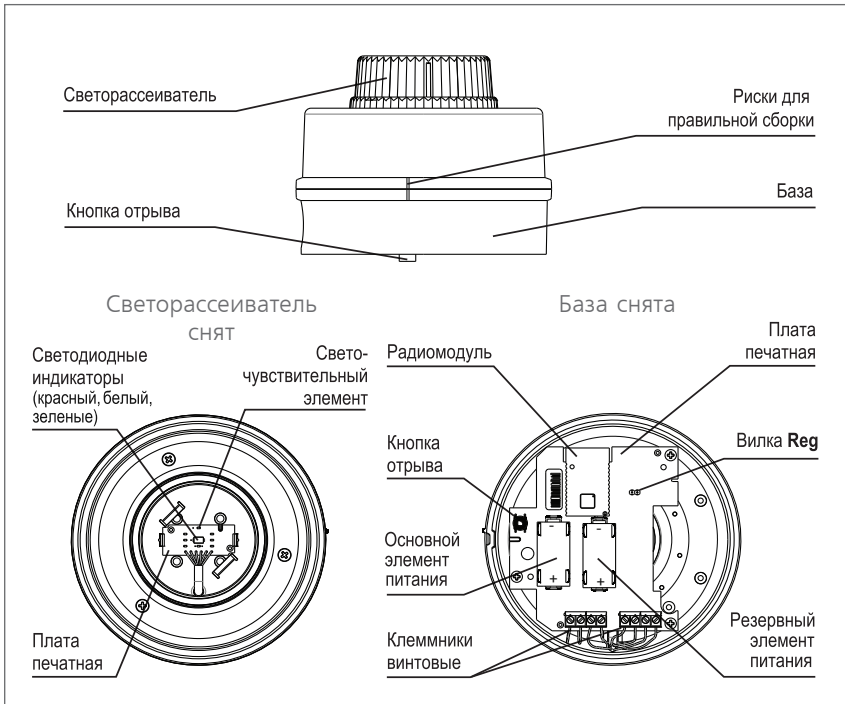
## Оповещатель светозвуковой радиоканальный Астра-Z-2345

Сертификат соответствия

№ С-RU.ПБ16.В.00259

Декларация о соответствии ТС

№ RU Д-RU.АЛ32.В.06131



Вилка **Reg** служит для включения на оповещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки отрыва (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер.



## Назначение

световое и звуковое оповещение о состоянии объекта с передачей информации по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- двухцветная индикация в световом канале оповещения при прозрачном светорассеивателе
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- контроль вскрытия корпуса и отрыва
- контроль радиосети
- смена радиоканала по команде от ППКОП
- питание от двух элементов питания - основного и резервного
- литий-марганцево-оксидные элементы типоразмера CR123 с напряжением 3,0 В емкостью до 1,5 А/ч, входят в комплект поставки
- интеллектуальный алгоритм активации элементов питания при включении
- средний срок службы комплекта элементов питания не менее 3-х лет
- измерение и передача по радиоканалу значения остаточной емкости элемента питания
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP65

## Технические данные

- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 1000 м
- мощность передатчика – не более 100 мВт
- уровень звукового давления на расстоянии 1 м – не менее 105 дБ
- частота генерируемых звуковым каналом сигналов – от 1000 до 3000Гц
- пороги выдачи сигнала о разряде для замены элементов питания – 2,5 В
- порог отключения (при одновременном снижении напряжения питания обоих ЭП с сохранением индикации о разряде) – 2,1 В
- габаритные размеры – диаметр 124x102 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)



## Информативность

Извещение	В радиосеть	Из радиосети	Звук	На индикаторы
"выход на дежурный режим"	нет	нет	короткий звук	1-кратная вспышка поочередно красным и зеленым красным непрерывно на служебный индикатор на плате
"норма"	есть периодически	нет	нет	нет
"вскрытие"	по событию	нет	нет	1-кратная вспышка красным на служебный индикатор на плате
"восстановление вскрытия"	по событию	нет	нет	1-кратная вспышка красным на служебный индикатор на плате
"отсутствие основного питания"	при удалении основного ЭП и далее периодически	нет	нет	нет
"отсутствие резервного питания"	при удалении резервного ЭП и далее периодически	нет	нет	нет
"разряд основного питания"	при падении напряжения ниже порога и далее периодически	нет	нет	нет
"разряд резервного питания"	при падении напряжения ниже порога и далее периодически	нет	нет	нет
"неисправность питания"	есть периодически при разряде обоих ЭП или одного в случае отсутствия другого за 2 месяца до потери работоспособности	нет	нет	3-кратные вспышки красным на служебный индикатор на плате
"задержка на выход"	нет	есть	нет	1-кратные вспышки красным в течение времени задержки на выход
"взятие"	нет	есть	нет	включение красным на время 10 с
"снятие"	нет	есть	нет	включение зеленым на время 10 с
"тревога "	нет	есть	по событию непрерывно на время настройки (до 10 минут) или до снятия	по факту мигание красным 1 раз в секунду в течении времени настройки для ЗО (до 10 мин), далее короткие вспышки красным до снятия
"пожар"	нет	есть	по событию прерывистое включение на время настройки (до 10 минут) или до снятия	по факту мигание красным 1 раз в секунду в течении времени настройки для ЗО (до 10 мин), далее короткие вспышки красным до снятия
"поиск сети"	нет	нет	нет	многократные вспышки синим и белым на служебный индикатор на плате, возникают при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
"нет сети"	нет	нет	нет	2-кратные вспышки синим в световой канал и белым на служебный индикатор на плате, возникают периодически при потере связи

В связи с особенностью передачи сигнала по радиоканалу (в отличие от передачи по проводам) в системе допускаются задержки запуска беспроводных оповещателей. Время задержки зависит от количества ступеней ретрансляции, ёмкости системы, загруженности радиоканала и помеховой обстановки на объекте.

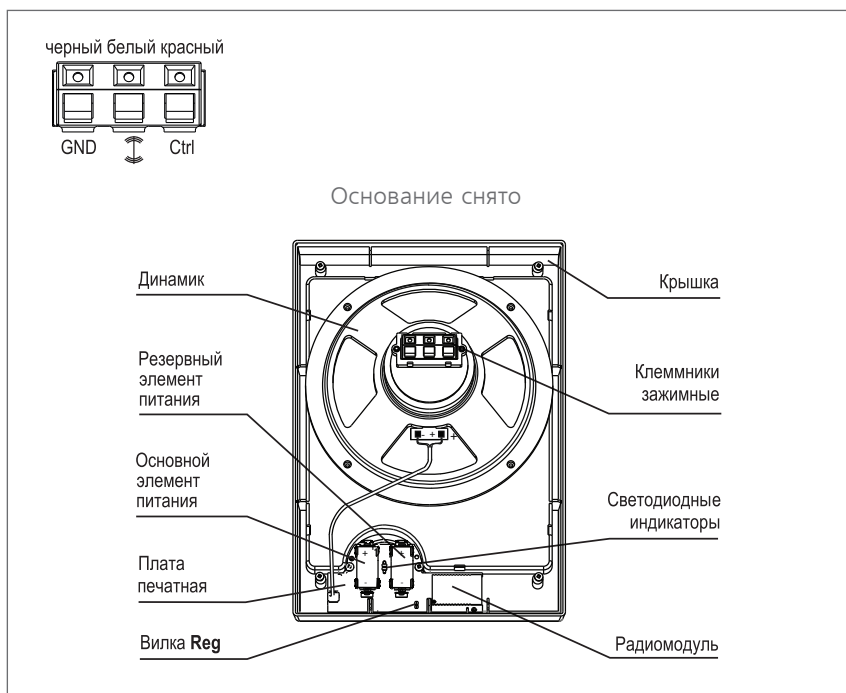




# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

**Оповещатель речевой  
радиоканальный Астра-Z-2945**

Сертификат соответствия  
№ С-RU.АБ03.В.00081  
Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-RU.А301.В.01285



Вилка **Reg** служит для включения на оповещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 0,5-2 с), включится красный индикатор. В течение 60 с после выключения красного индикатора повторно замкнуть вилку Reg на 0,5-2 с. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер.

## Назначение

речевое оповещение о состоянии объекта с передачей информации по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- 8 речевых сообщений длительностью до 30 с каждое
- выбор из 7-и типовых сообщений в настройках ППКОП
- возможность программирования пользовательских сообщений
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- контроль напряжения питания
- контроль радиосети
- смена радиоканала по команде от ППКОП
- питание от двух элементов питания - основного и резервного
- литий-марганцево-оксидные элементы типоразмера CR123 с напряжением 3,0 В емкостью до 1,5 А/ч, входят в комплект поставки
- интеллектуальный алгоритм активации элементов питания при включении
- средний срок службы комплекта элементов питания не менее 3 лет
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 1000 м
- мощность передатчика – не более 100 мВт
- уровень звукового давления на расстоянии 1 м (при включении тонального сигнала 1000 Гц) – не менее 95 дБ
- полоса пропускания в диапазоне воспроизводимых частот (при неравномерности частотной характеристики в диапазоне не более 16 дБ) – от 200 до 5000 Гц
- пороги выдачи сигнала о разряде для замены элементов питания – 2,5 В
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания) – 2,4 В
- габаритные размеры – 258,6x184x124 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от 0°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)



## Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
“выход на дежурный режим”	нет	красный непрерывно
“норма”	есть периодически	
“отсутствие основного питания”	при удалении основного ЭП и далее периодически	нет
“отсутствие резервного питания”	при удалении резервного ЭП и далее периодически	нет
“разряд основного питания”	при падении напряжения ниже порога и далее периодически	нет
“разряд резервного питания”	при падении напряжения ниже порога и далее периодически	нет
“неисправность питания”	есть периодически при разряде обоих ЭП или одного в случае отсутствия другого за 2 месяца до потери работоспособности	3-кратные вспышки красным
“поиск сети”	нет	многократные вспышки белым, возникают при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
“нет сети”	нет	2-кратные вспышки белым, возникают периодически при потере связи

### В помощь специалисту

В связи с особенностью передачи сигнала по радиоканалу (в отличие от передачи по проводам) в системе допускаются задержки запуска беспроводных оповещателей. Время задержки зависит от количества ступеней ретрансляции, ёмкости системы, загруженности радиоканала и помеховой обстановки на объекте.

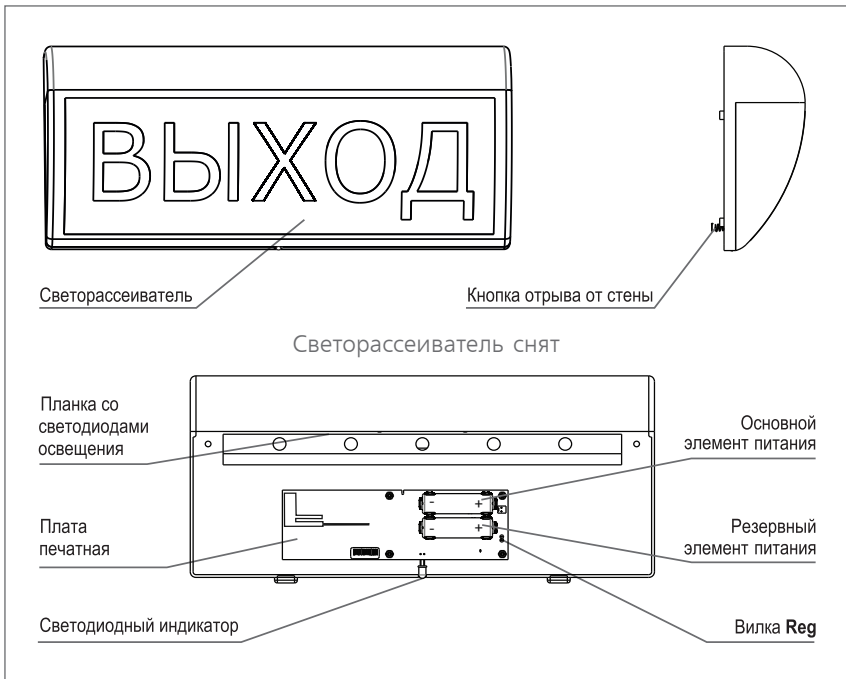




# АСТРА- ЗИТАДЕЛЬ

## Оповещатель пожарный световой радиоканальный Астра-Z-2745

Сертификат соответствия  
№ C-RU.АБ03.В.00081  
Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-RU.А301.В.01285



Вилка **Reg** служит для включения на оповещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки отрыва (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер.

## Назначение

световое оповещение для управления эвакуацией и пожаротушением с передачей информации по радиоканалу в радиосетях системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП серии Pro (Астра-8945 Pro, Астра-812 Pro, Астра-712 Pro)

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4
- освещение светорассеивателя белым цветом
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности с включением индикации
  - оптимизации радиосвязи
  - запуска регистрации
- контроль вскрытия корпуса и отрыва
- контроль напряжения питания
- контроль радиосети
- смена радиоканала по команде от ППКОП
- питание от двух элементов питания - основного и резервного
- литий-тионил-хлоридные элементы питания типоразмера AA с напряжением 3,6 В емкостью до 2,6 А/ч, входят в комплект поставки
- интеллектуальный алгоритм активации элементов питания при включении
- средний срок службы комплекта элементов питания не менее 3-х лет
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы
- степень защиты оболочкой IP30

## Технические данные

- рабочий диапазон частот – от 2400 до 2483,5 МГц
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц – 16
- ширина канала – 2 МГц
- радиус действия радиоканала на открытой местности – 300 м
- мощность передатчика – не более 10 мВт
- контрастное восприятие надписи на светорассеивателе при освещенности – в диапазоне значений от 1 до 500 лк
- пороги выдачи сигнала о разряде для замены элементов питания:
  - при наличии основного и резервного элементов – 2,9 В
  - при наличии только основного элемента – 3,0 В
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания) – 2,8 В
- габаритные размеры – 325x150x60 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)



## Информативность

Извещение	В радиосеть	Из радиосети	На индикатор и световой канал
“выход на дежурный режим”	нет	нет	непрерывное горение красного индикатора в нижней части корпуса
“норма”	есть периодически	нет	нет
“отрыв”	по событию	нет	1-кратная вспышка красного индикатора в нижней части корпуса
“восстановление отрыва”	по событию	нет	1-кратная вспышка красного индикатора в нижней части корпуса
“отсутствие основного питания”	при удалении основного ЭП и далее периодически	нет	нет
“отсутствие резервного питания”	при удалении резервного ЭП и далее периодически	нет	нет
“разряд основного питания”	при падении напряжения ниже порога и далее периодически	нет	нет
“разряд резервного питания”	при падении напряжения ниже порога и далее периодически	нет	нет
“неисправность питания”	есть периодически при разряде обоих ЭП или одного в случае отсутствия другого за 2 месяца до потери работоспособности	нет	3-кратные вспышки красного индикатора в нижней части корпуса
“неисправность оповещателя”	по факту и далее периодически	нет	3-кратные вспышки красного индикатора в нижней части корпуса
“поиск сети”	нет	нет	многократные вспышки белым, возникают при первичном присоединении после включения питания и периодически при потере связи
“нет сети”	нет	нет	2-кратные вспышки белым, возникают при потере связи
“включение светового оповещения”	нет	есть выполнение команды	тактика включения светового канала в зависимости от настроек в ППКОП

## В помощь специалисту

Представлены оповещатели версий **cv3\_x**.

Для корректной работы в системе с ППКОП версии 3.0 (и выше) в оповещателе должна быть установлена версия ПО не ниже **cv3\_0**.

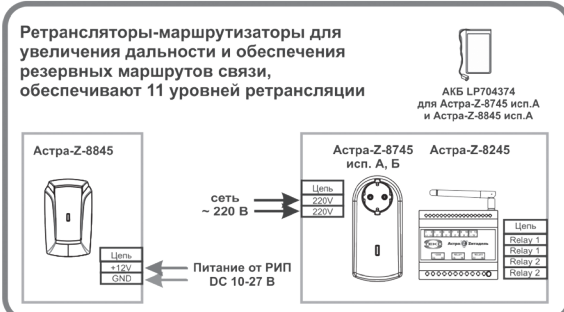
В связи с особенностью передачи сигнала по радиоканалу (в отличие от передачи по проводам) в системе допускаются задержки запуска беспроводных оповещателей. Время задержки зависит от количества ступеней ретрансляции, ёмкости системы, загруженности радиоканала и помеховой обстановки на объекте.



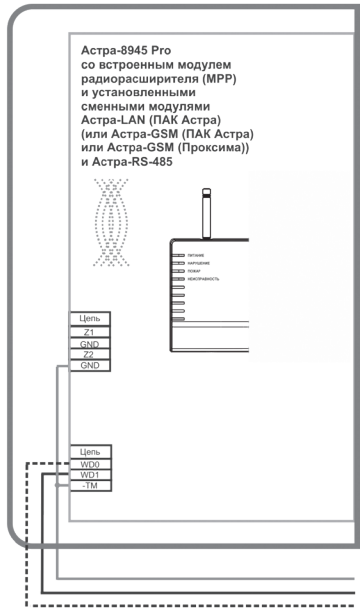
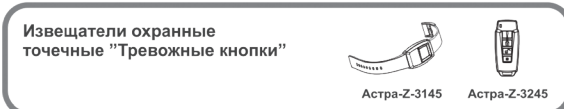
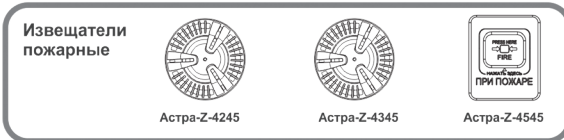
# Обобщенная (типовая) схема объектовой с центральным ППКОП

## Средства обнаружения

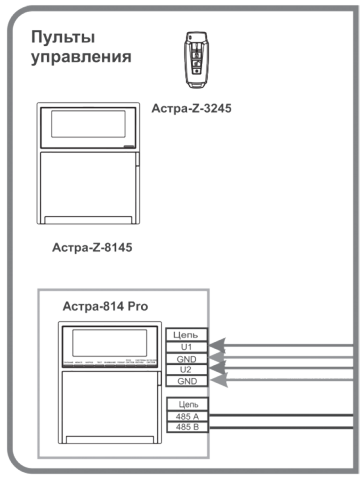
РАДИОКАНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | АСТРА-ЗИТАДЕЛЬ (2,4 ГГц)



РАДИО 2,4 ГГц

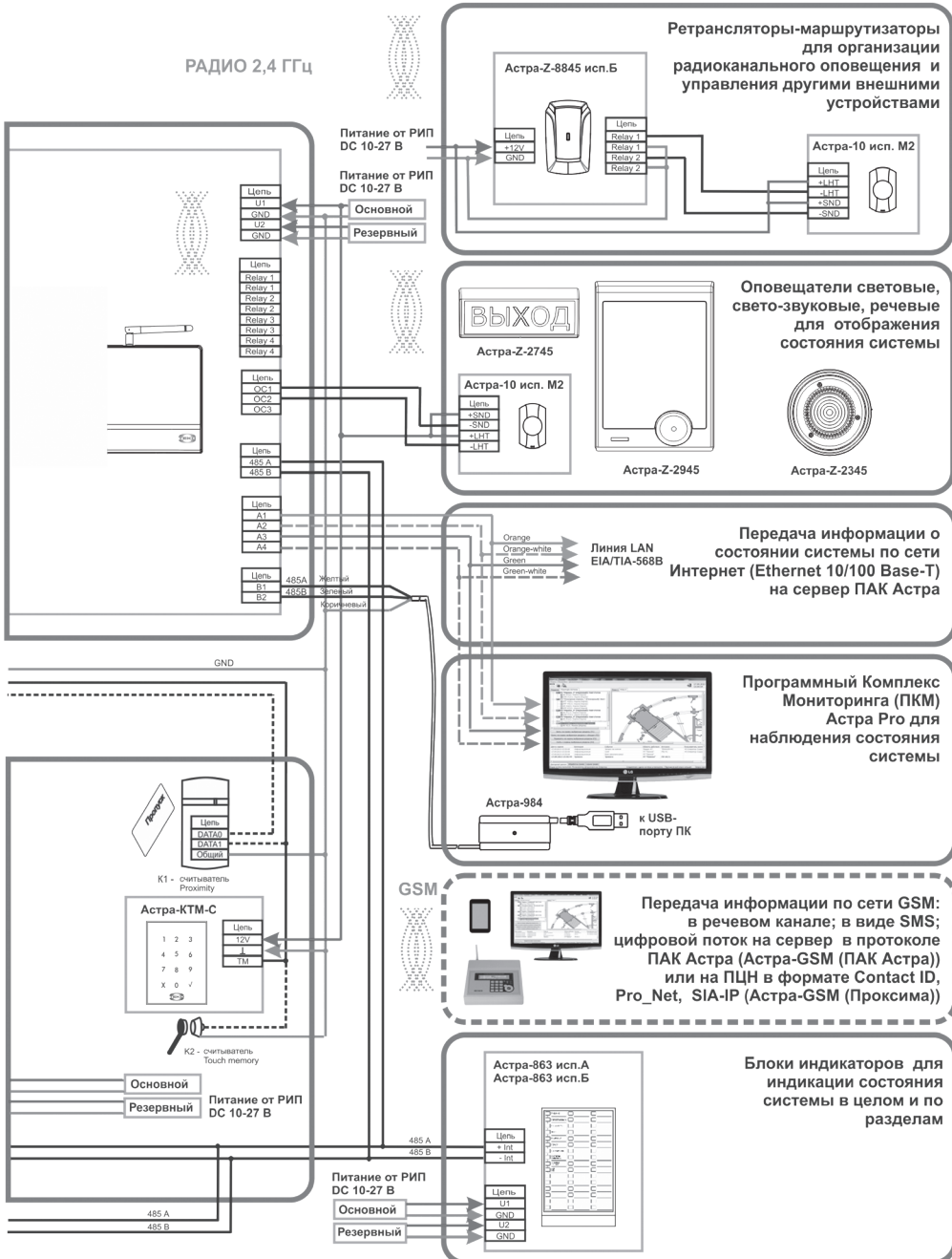


РАДИО 2,4 ГГц



# ОПС на базе системы Астра-Зитадель Астра-8945 Pro

## Средства оповещения



РАДИОКАНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | АСТРА-ЗИТАДЕЛЬ (2,4 ГГц)





# АСТРА-712/0

**Источник бесперебойного  
электропитания  
резервированный**

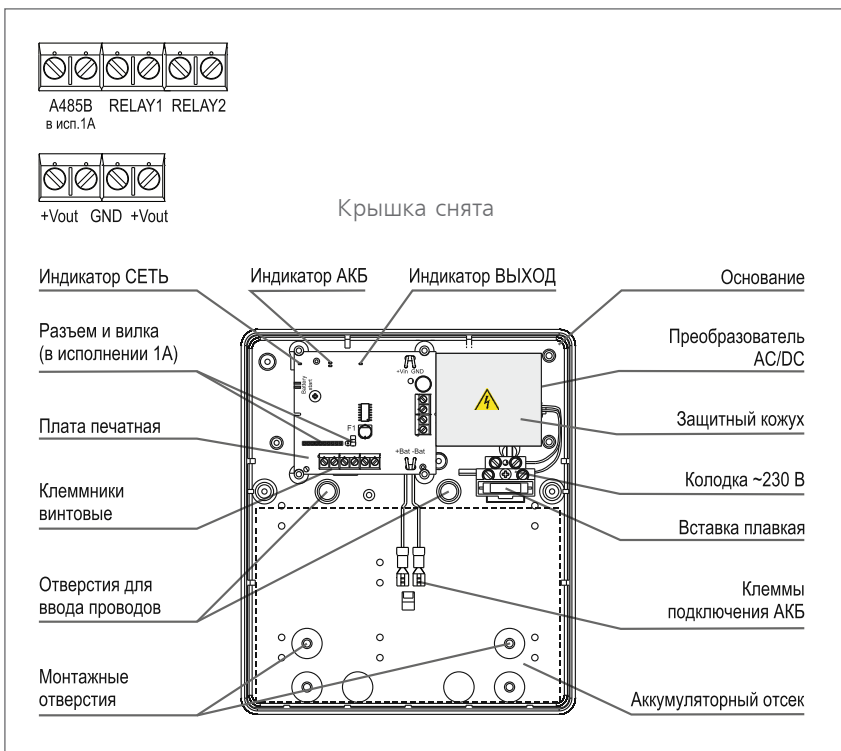
Сертификат соответствия

№ С-RU.АБ03.В.00081

Декларация о соответствии ТС

№ RU Д-RU.А301.В.01284

Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза EMC 89/336/ЕЕС



Разъем на плате в исполнении 1А предназначен для подключения модуля ЕСОП, в текущей версии не используется

## Назначение

Электропитание устройств охранно-пожарной сигнализации и других электронных устройств постоянным электрическим током с рабочим напряжением 12 В

## Особенности

- 2 исполнения:
  - исполнение 1А – для электропитания устройств с током потребления до 1А и возможностью подключения модуля ЕСОП\* в перспективе
  - исполнение 2А – для электропитания устройств с током потребления до 2А
- соответствие всем требованиям ГОСТ Р 53325 и ЕТТ ТСО
- электронная защита от:
  - перебоев во вторичных цепях при автоматическом переключении на работу от АКБ и обратно
  - глубокого разряда АКБ
  - переплюсовки АКБ
  - короткого замыкания цепи заряда АКБ
  - короткого замыкания по выходу вторичного питания
  - перегрузки по выходу вторичного питания
- восстановление параметров после устранения причин короткого замыкания или превышения выходного тока
- защита по первичной цепи 220 В плавким предохранителем
- выключатель первичного напряжения 220 В
- запуск от АКБ при отсутствии электропитания от сети 220 В («холодный» запуск)

## Технические данные

- номинальное выходное напряжение источника питания при работе от сети переменного тока – 13,2-13,8 В
- выходное напряжение при питании от встраиваемой АКБ – 10,2-13,2 В
- максимальный ток нагрузки:
  - для исполнения 1А – не более 1,3 А
  - для исполнения 2А – не более 2,2 А
- переменная составляющая (пульсации) напряжения на выходе (пиковое значение) – 100 мВ
- ток, потребляемый от сети:
  - для исполнения 1А – не более 0,2 А
  - для исполнения 2А – не более 0,32 А
- сетевое напряжение – 184-264,5 В
- время технической готовности – не более 30 с
- емкость встраиваемой АКБ – 7,0-7,2 А/ч
- время заряда полностью разряженной АКБ – не более 12 ч
- напряжение отключения АКБ –  $10,6 \pm 0,2$  В
- заряд АКБ постоянным напряжением –  $13,6 \pm 0,2$  В
- ограничение тока заряда АКБ:
  - для исполнения 1А – 200 мА
  - для исполнения 2А – 500 мА

\* Модуль, обеспечивающий обмен по Единому Системному Объектовому Протоколу, разработанному под эгидой ФКУ НИЦ «Охрана»



- время работы от АКБ:
  - для исполнения 1А – до 5 ч
  - для исполнения 2А – до 2,5 ч
- максимальный ток через контакты реле – 0,1 А
- максимальное напряжение на контактах реле – 72 В
- габаритные размеры прибора – 166x190x80 мм
- степень защиты оболочкой – IP30
- условия эксплуатации:
  - температура без АКБ – от -30°C до +50°C
  - температура с АКБ – от -10°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 93% при +40°C (без конденсации влаги)

### **Индикация и выходы**

- 3 индикатора:
  - индикатор «СЕТЬ»
  - индикатор «АКБ»
  - индикатор «ВЫХОД»
- 2 релейных выходы:
  - «Relay 1» – размыкается при отсутствии напряжения сети
  - «Relay 2» – размыкается при неисправности (отсутствие выходного напряжения, неисправность, отсутствие или разряд АКБ, перегрузки по току и напряжению)
- А485В – вход/выход интерфейса проводной связи RS-485, только в исполнении 1А. Работает при установленном модуле ЕСОП. В текущей версии не используется.





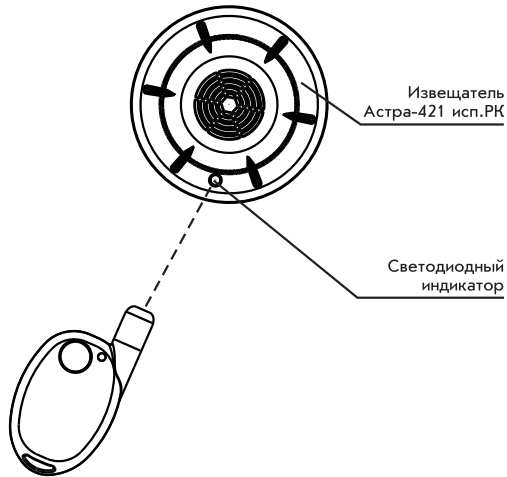
# АСТРА-941

## Лазерный тестер

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-РУ.А301.В.01285



### Схема проверки



### Назначение

Проведение дистанционных проверок работоспособности извещателей пожарных оптико-электронных дымовых Астра-421 исполнение РК

### Назначение

- литий-марганцевые элементы питания (2 шт.), емкостью 0,55 А/ч, (CR2430), входят в комплект поставки
- сигнализация разряда элементов питания

### Технические данные

- дальность действия – не более 10 м
- выходная мощность излучения – не более 5 мВт
- напряжение питания – 3 В
- ток потребления в режиме передачи - не более 20 мА
- габаритные размеры прибора – 76x41x16 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

### ВНИМАНИЕ!

**Лазерное излучение! Избегайте попадания прямого и отраженного излучения в глаза!**





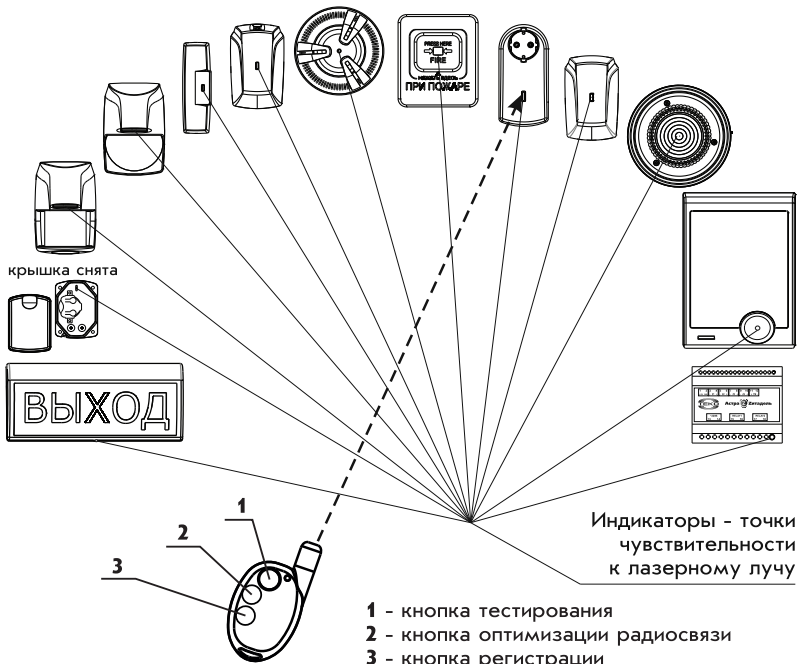
# АСТРА-942

## Лазерный пульт

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-РУ.А301.В.01285  
Соответствует требованиям  
Директивы Европейского  
Союза EMC 89/336/ЕЕС



### Схема проверки



## Назначение

- проведение дистанционных проверок работоспособности радиоустройств системы Астра-Зитадель, двусторонних извещателей системы Астра-РИ-М (Астра-421 исп.ПК2, Астра-4511 исп.ПК2) и извещателя Астра-421 исп.ПК при работе с РР (МРР) в режиме 2
- запуск процедуры оптимизации радиосвязи между радиоустройствами системы Астра-Зитадель
- запуск процедуры регистрации радиоустройств системы Астра-Зитадель, двусторонних извещателей системы Астра-РИ-М (Астра-421 исп.ПК2, Астра-4511 исп.ПК2) и односторонних извещателей системы Астра-РИ-М при работе с РР (МРР) в режиме 2

## Особенности

- малогабаритное носимое устройство в виде брелока, с автономным питанием
- три кнопки управления
- литий-марганцевые элементы питания (2шт.) емкостью 0,55 А/ч (CR2430), входят в комплект поставки
- сигнализация разряда элементов питания

## Технические данные

- дальность действия – не менее 10 м
- выходная мощность излучения – не более 5 мВт
- напряжение питания – 3 В
- ток потребления в режиме передачи – не более 20 мА
- габаритные размеры – 76x41x16 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -10°C до +55°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

## В помощь специалисту

Для правильной работы пульта сфокусировать излучение в узкий пучок. Удерживая кнопку и перемещая колпачок с линзой вверх-вниз, добиться минимального диаметра пятна на нужном расстоянии.

Для дистанционного тестирования, поиска оптимальных путей радиосвязи или запуска процедуры регистрации радиоустройств, нажать на соответствующую кнопку и направить лазерный луч на светодиодный индикатор радиоустройства. При нажатии на кнопку регистрации появление лазерного излучения происходит с задержкой.

Облучать светодиодный индикатор радиоустройства не менее 1 с.

Результаты облучения радиоустройств системы Астра-Зитадель при нажатии на кнопки:

- при нажатии на кнопку **№1** (тестирование) индикатор радиоустройства загорается красным цветом на 10 с, при этом извещателем отправляется тестовая посылка на ППКОП со значением «тестовое нарушение». ППКОП записывает полученное сообщение от радиоустройства в журнал событий со значением «тестовое». Радиоустройство с момента получения команды от лазерного пульта в течение 10 минут обеспечивает полную индикацию по событиям



- при нажатии на кнопку **№2** (оптимизация сети) индикатор радиоустройства загорается красным цветом на 2 с, затем включается индикация «поиск сети» - многократные вспышки белым с частотой 5 Гц на время от 1 до 60 с (в момент переприсоединения к «родительскому» радиоустройству с более выгодными показателями качества связи индикация прекращается). При этом радиоустройство предпринимает 4 попытки (с интервалом 4 секунды) найти более выгодный канал связи
- при нажатии на кнопку **№3** (регистрация) индикатор радиоустройства загорается красным цветом на 2с, затем происходит запуск регистрации с индикацией «поиск сети» - многократные вспышки белым с частотой 5 Гц на время от 1 до 60 с (в момент присоединения к «родительскому» радиоустройству регистрация завершается и индикация прекращается). Запуск регистрации возможен только при условии отсутствия связи с координатором действующей старой радиосети и наличии у радиоустройства индикации извещения «нет сети». В противном случае индикатор радиоустройства загорается красным на 2 с, показывая прием команды, но самого запуска не происходит, и индикации извещения «поиск сети» нет. Дополнительно для предохранения от возможных ошибок при нажатии на кнопку № 3 действует задержка, и для появления лазерного луча инсталлятор должен удерживать ее сознательно в течение 2-3 с.

Светодиодный индикатор пульта отображает степень заряда элемента питания:

- напряжение элемента питания в норме отображается однократным включением индикатора при нажатии кнопки пульта
- пониженное напряжение питания отображается миганием с частотой 2 раза в секунду в течение времени нажатия. При этом дальность действия пульта снижается и требуется замена элементов питания.

## **ВНИМАНИЕ!**

**Лазерное излучение! Избегайте попадания прямого и отраженного излучения в глаза!**





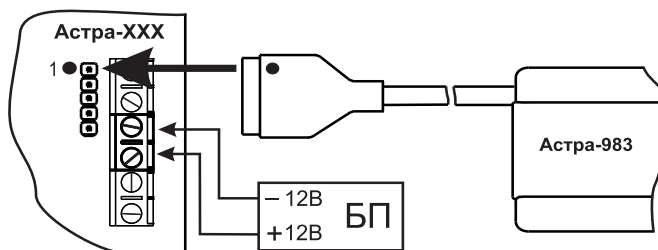
# АСТРА-983

**Блок сопряжения линии  
расширения с компьютером**

Декларация о соответствии ЕАЭС  
№ RU Д-РУ.А301.В.05267



Схема подключения



## Назначение

Подключение Астра-812 (плата «С»), Астра-712/х, Астра-821/822, Астра-882, РПУ Астра-РИ, РПД Астра-РИ к ПК с целью проведения установок режимов работы, смены программного обеспечения (ПО) и считывания журнала событий Астра-812 в ПК

## Особенности

- обеспечивает гальваническую развязку между линиями интерфейса USB и линией расширения приборов Астра
- индикация функционального состояния

## Основные данные

- подключение к портам ПК типа USB
- питание со стороны интерфейса USB осуществляется от линий порта, со стороны линии расширения подключается источник питания 10-15 В постоянного тока
- драйверы для работы блока Астра-983 в различных операционных системах ПК находятся в составе файлов-установщиков конфигураторов оборудования (Pconf...), распространяемых с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz) (см. раздел «ПО для компьютера»). Разархивируются при установке конфигураторов в специальные папки в составе программы для ручной установки
- дополнительно заархивированный драйвер для работы в операционных системах Windows -9X/Me/2000/XP находится под названием «Драйвер для блоков сопряжения с ПК Астра-983, Астра-984». Устанавливается вручную путем обновления в диспетчере устройств ПК

## ВНИМАНИЕ!

Все работы по настройке (конфигурированию) и смене ПО приборов должны проводиться только при индивидуальном подключении прибора к ПК. Подключение ПК через блок Астра-983 в смонтированную линию расширения, объединяющую несколько приборов, приведет к некорректной работе.

## Технические данные

- изоляция выдерживает напряжение – не менее 500 В
- рабочая скорость передачи – 4800 Бод
- ток потребления, не более:
  - со стороны USB – 40 мА
  - от источника питания со стороны линии расширения – 15 мА
- габаритные размеры (без кабелей) – 70х33х15 мм
- длина кабеля USB – 2 м
- длина кабеля линии расширения – 1 м
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)





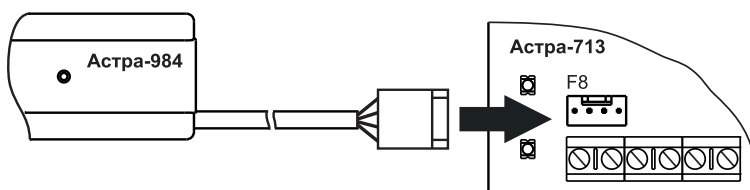
# АСТРА-984

**Блок сопряжения  
интерфейсов RS-485/USB**

Декларация о соответствии ЕАЭС  
№ RU Д-РУ.А301.В.05267



## Схема подключения



**Назначение**

подключение приборов Астра, имеющих интерфейс RS-485, к компьютеру с целью проведения установок режимов работы и смены программного обеспечения (ПО)

**Особенности**

- обеспечивает сопряжение интерфейсов обмена данными RS-485 и USB
- двухцветная индикация функционального состояния

**Основные данные**

- подключение к портам ПК типа USB
- питание осуществляется от линий порта USB
- драйверы для работы блока Астра-984 в различных операционных системах ПК находятся в составе файлов-установщиков конфигураторов оборудования (Pconf...) и ПКМ, распространяемых с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz) (см. раздел «ПО для компьютера»). Разархивируются при установке конфигураторов в специальные папки в составе программы для ручной установки. Автоматически устанавливаются при установке ПКМ
- дополнительно заархивированный драйвер для работы в операционных системах Windows -9X/Me/2000/XP находится под названием «Драйвер для блоков сопряжения с ПК Астра-983, Астра-984». Устанавливается вручную путем обновления в диспетчере устройств ПК

**ВНИМАНИЕ!**

Все работы по настройке (конфигурированию) и смене ПО приборов должны проводиться только при индивидуальном подключении прибора к ПК. Подключение ПК через блок Астра-984 в интерфейсную линию RS-485, объединяющую несколько приборов, приведет к некорректной работе.

**Технические данные**

- изоляция выдерживает напряжение – не менее 500 В
- рабочая скорость передачи – 9600 Бод
- ток потребления со стороны USB – не более 40 мА
- габаритные размеры (без кабелей) – 70x33x15 мм
- длина кабеля USB – 2 м
- длина кабеля линии расширения – 1 м
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)





# АСТРА-985

Устройство сопряжения  
интерфейсов Зигбедь/USB

## Схема подключения



## Назначение

- обновление программного обеспечения (ПО) радиоустройств системы Астра-Зитадель по радиоканалу
- обновление файлов речевых сообщений радиоканального оповещателя речевого Астра-Z-2945

## Особенности

- обеспечивает сопряжение радиоканального (Астра-Зитадель (2,4 ГГц)) и проводного (USB) интерфейсов обмена
- двухцветная индикация функционального состояния

## Основные данные

- подключение к порту ПК типа USB
- питание осуществляется от линий порта USB
- обновление ПО по радиоканалу обеспечивается при использовании в качестве управляющего устройства системы ППКОП серии Pro:
  - Астра-8945 Pro
  - Астра-812 Pro с подключенным радиорасширителем Астра-Z PP
  - Астра-712 Pro с подключенным радиорасширителем Астра-Z PP
- для работы через устройство Астра-985 необходимо установить на ПК программную утилиту Модуль смены ПО из комплекта ПКМ Астра Pro и зарегистрировать устройство Астра-985 в радиосети Астра-Зитадель
- драйверы для работы устройства Астра-985 в различных операционных системах ПК находятся в составе файла-установщика программного комплекса мониторинга ПКМ Астра Pro, распространяемого с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz) (см. раздел «ПО для компьютера»). Устанавливаются автоматически при установке ПКМ. Разархивируются при установке ПКМ в специальную папку в составе программы для ручной установки.

## Технические данные

- ток потребления со стороны USB – не более 60 мА
- габаритные размеры (без кабеля) – 70х33х16 мм
- длина кабеля USB – 2 м
- условия эксплуатации:
  - температура – от -30°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 95% при +35°C (без конденсации влаги)

## Информативность

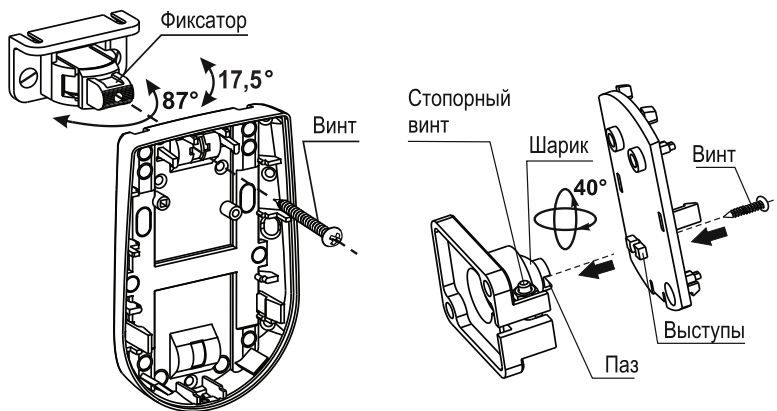
- «поиск сети»
- «чтение данных из прибора «Астра» в ПК»
- «запись данных в прибор «Астра» с ПК»



# КРОНШТЕЙНЫ



## Схемы установки



СЕРВИСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## Назначение

- кронштейн универсальный поворотный предназначен для установки извещателей Астра-5, Астра-6, Астра-516, Астра-551, Астра-552, Астра-641, Астра-642, Астра-5131, Астра-Z-5145 на стене или потолке. Обеспечивает поворот извещателя в горизонтальной плоскости на 87°, в вертикальной плоскости на 17,5°
- кронштейн шариковый предназначен для установки извещателя на стене. Обеспечивает поворот извещателя в горизонтальной и вертикальной плоскостях на 40°

## Технические данные

- габаритные размеры кронштейна:
  - поворотного – 46x34x25 мм
  - шарикового – 34x30x21 мм

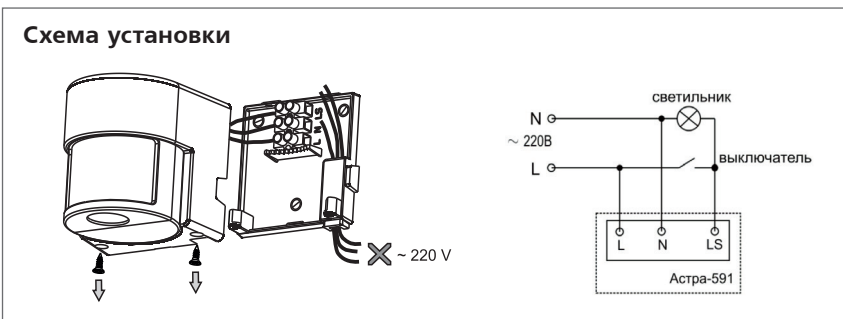
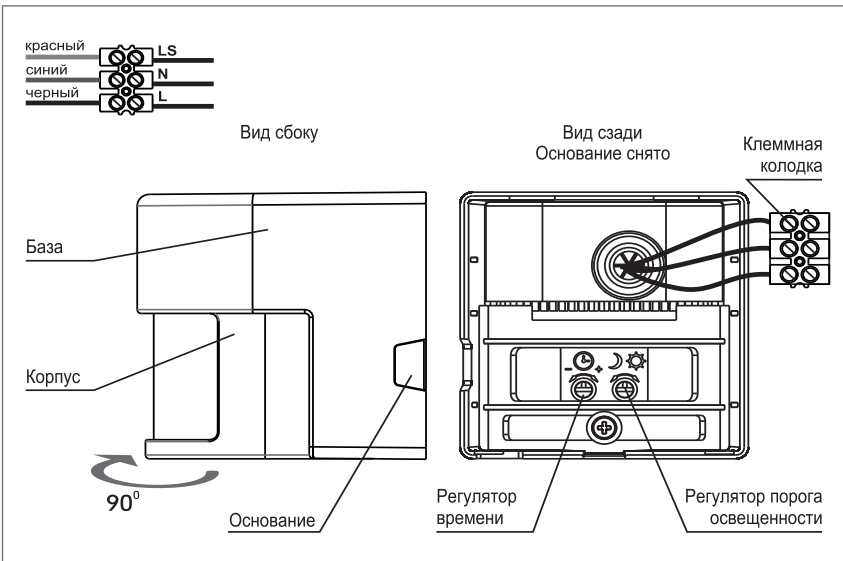


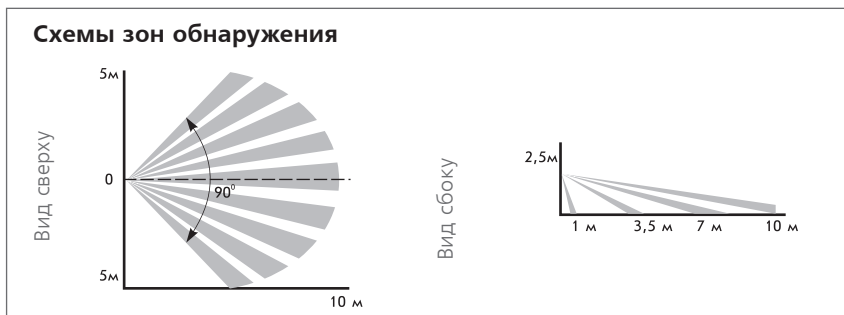
# АСТРА-591

## Модуль коммутации освещения

Сертификат соответствия  
№ С-RU.ПБ16.В.00437

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-RU.AB45.В.22757





### Назначение

Автоматическое включение освещения или другого электрооборудования помещения (в коридорах, лестничных площадках, подвалах, гаражах и др.) заданный промежуток времени при появлении человека в зоне обнаружения

### Особенности

- управление осветительным оборудованием, использующим лампы накаливания (ЛОН), галогенные лампы, люминесцентные лампы, установленные в светильник с электронным балластом (ЭПРА), люминесцентные лампы, установленные в светильник с электромагнитным балластом (ЭМПРА), компактные люминесцентные лампы («энергосберегающие»)
- объемная зона обнаружения
- 3 режима включения света:
  - при перемещении человека в зоне обнаружения вне зависимости от освещенности
  - при перемещении человека в зоне обнаружения при заданном уровне освещенности
  - при недостаточном уровне освещенности вне зависимости от перемещений человека
- микропроцессорный анализ сигнала
- регулировка порога освещенности
- регулировка времени включения осветительного оборудования
- тестовый режим на проход
- степень защиты оболочкой IP 44

### Технические данные

- дальность обнаружения - 10 м
- угол обзора в горизонтальной плоскости – 90 °
- рекомендуемая высота установки – 2,15-2,45 м
- напряжение питания – 187-242 В
- потребляемая мощность – не более 0,00035 кВт/ч
- максимальная коммутируемая мощность:
  - лампы накаливания, галогенные лампы - 1000 Вт
  - «энергосберегающие» - 648 Вт
  - люминесцентные лампы (светильник с ЭПРА) - 648 Вт
  - люминесцентные лампы (светильник с ЭМПРА) - 216 Вт
- порог освещенности срабатывания – от 5 люкс
- задержка времени выключения – от 7 с до 10 мин
- габаритные размеры – 70x70x72 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от -20°C до +50°C
  - относительная влажность воздуха – до 85% при +35°C (без конденсации влаги)

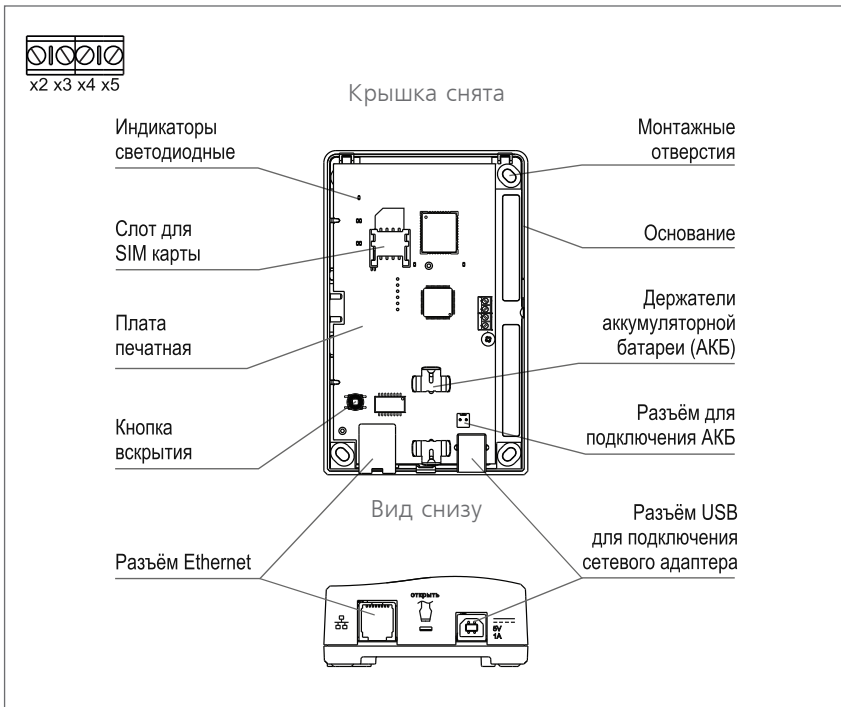


# SECURITY HUB

## Абонентский контроллер

Сертификат соответствия  
№ РОСС RU.АГ35.Н01497

Декларация о соответствии ТС  
№ RU Д-РУ.А301.В.04396



## Назначение

Организация охранной, пожарной, тревожной, аварийной и других видов сигнализации в составе программно-аппаратного комплекса (ПАК) «Астра» (в комплекс входят публичный сервер, мобильное приложение, веб-приложение, автоматизированное рабочее место пульта централизованной охраны (АРМ ПЦО))

## Особенности

- встроенный GSM модем с поддержкой 1 SIM-карты
- встроенный разъем типа RJ45 (Ethernet 10 BASE-T) для подключения к локальной сети или роутеру
- встроенный радиомодуль с поддержкой до 30 радиоканальных извещателей системы Астра-ПИ-М различных типов:
  - Астра-5131 исполнение А – извещатель охранный объемный оптоэлектронный радиоканальный ИО40910-1
  - Астра-5131 исполнение Б – извещатель охранный поверхностный оптоэлектронный радиоканальный ИО30910-1
  - Астра-5131 исполнение Ш – извещатель охранный поверхностный оптоэлектронный радиоканальный
  - Астра-7 исполнение РК – извещатель охранный объемный оптоэлектронный радиоканальный
  - Астра-5121 – извещатель охранный объемный оптоэлектронный радиоканальный, не реагирующий на перемещение животных весом до 20 кг
  - Астра-6131 – извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИО32910-1
  - Астра-8 исполнение РК – извещатель охранный объемный совмещенный радиоканальный
  - Астра-3321 – извещатель охранный точечный магнитоконтактный радиоканальный ИО10210-1
  - Астра-3221 – извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный
  - РПДК Астра-ПИ-М (брелок взятия/снятия с охраны) – извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный ИО10110-1
  - Астра-361 исполнение РК – извещатель утечки воды электроконтактный радиоканальный
  - Астра-3731 – извещатель температурный радиоканальный
  - Астра-421 исполнение РК – извещатель охранный дымовой оптоэлектронный радиоканальный ИП21210-1
- настройка, мониторинг и управление через мобильное приложение (работает на ОС Android v4.2 и выше, iOS 9 и выше)
- работа через облачные технологии и публичный сервер ТЕКО
- средний объем данных при связи с сервером – 8 кБ в час (без учета правил округления провайдера услуг связи)
- питание от бытовой сети 220 В, 50 Гц через сетевой адаптер из комплекта поставки или напрямую через USB разъем
- резервное питание от встроенной аккумуляторной батареи (АКБ) (входит в комплект поставки)
- контроль вскрытия корпуса
- два встроенных сигнальных реле, управляемых с мобильного или веб приложения
- степень защиты оболочкой – IP31



## Технические данные

- параметры радиоканала:
  - рабочая частота – 434,42 МГц (литера З)
  - радиус действия радиоканала на открытой местности – не менее 100 м
- питание от сети 220 В:
  - сетевое напряжение – от 110 до 240 В
  - потребляемая мощность – не более 5 Вт
- питание от порта USB:
  - напряжение основного питания –  $5 \pm 5\%$  В
  - максимальный ток потребления – не более 0,5 А
  - номинальный ток потребления – не более 0,2 А
- питание от порта USB:
  - напряжение питания от АКБ – от 3,3 до 4,2 В
  - время работы от АКБ – не менее 4 ч
  - порог передачи информации о разряде АКБ – 3,5 В
  - время заряда полностью разряженной батареи – не более 10 ч
- максимальное напряжение нагрузки выходов реле – 100 В
- максимальный ток нагрузки выходов реле – 0,1 А
- время технической готовности – не более 60 с
- габаритные размеры – 136x86x38 мм
- условия эксплуатации:
  - температура – от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$
  - относительная влажность воздуха – до 98% при  $+40^{\circ}\text{C}$  (без конденсации влаги)

## Информативность

 ПИТАНИЕ	Состояние питания/охраны
Мигает 1 раз в 2 с	Заряд АКБ
Мигает 2 раза в 2 с	Неисправность сетевого питания
Мигает часто	Неисправность питания/АКБ
Горит*	Взят на охрану
Не горит*	Снят с охраны
 РАДИОСЕТЬ	Состояние радиоприемника
Горит зеленым	Нет тревог или нарушений
Горит красным	Есть тревоги или нарушения
Мигает зелено-красным	Добавление радиоприемника
Не горит	Радиоприемника в памяти нет
 СВЯЗЬ	Состояние связи с сервером
Горит зеленым	Есть связь
Мигает зеленым	Передача данных
Мигает красным 1 раз в 2 с	Проводной канал недоступен
Мигает красным 2 раза в 2 с	GSM канал недоступен
Горит красным	Связь недоступна

\* Может прерываться индикацией о состоянии питания контроллера



# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАДИОКАНАЛЬНЫХ СИСТЕМ 433 МГц

## Важно!

Перед монтажом радиоканальной системы на объекте предварительная отладка и полная проверка работоспособности должна быть выполнена в лабораторных условиях (на столе). Это поможет Вам существенно сократить время работ на объекте.

Каждый объект различается по своим параметрам проницаемости для радиоволн диапазона 433 МГц, поэтому существует несколько общих рекомендаций, которые должны быть учтены еще на стадии проектирования.

### Радиоприемными устройствами систем Астра диапазона 433 МГц являются:

- РПУ Астра-Р с антенной на печатной плате и возможностью подключения внешней антенны
- ППКОП Астра-812 Pro с встроенным радиомодулем MPP и антенной на печатной плате
- радиорасширитель Астра-РИ-М РР с антенной на печатной плате и возможностью подключения внешней антенны
- устройство оконечное пультовое УОП Астра-У с малогабаритной спиральной антенной с разъемом SMA в комплекте и возможностью подключения внешней антенны.

При использовании этих устройств без подключения внешних антенн от правильности их размещения на объекте значительно зависит качество получаемого сигнала от передающих радиоприемных устройств (извещателей, ретрансляторов и т.п.).

## Выбор места для установки радиоприемных устройств

### Рекомендации:

- устанавливать на достаточной высоте (обычно не менее 2 м) в зонах помещений, наименее затеняемых элементами интерьера, для ППКОП со встроенным радиомодулем желательна максимальная высота относительно пола в пределах зоны удобства для пользования
- избегать установки на стенах, имеющих в своей структуре металлоарматуру (железобетон, несущие металлоконструкции для гипсокартона), металлотетки в слоях штукатурки, т.к. возможны сильные искажения диаграмм направленности. В случае острой необходимости установку вести на дополнительных неметаллических элементах интерьера, обеспечивающих удаление от таких стен не менее чем на половину длины волны (35 см)
- соблюдать удаленность от силовых (220В) и ВЧ (телевизионные кабели, ВЧ кабели и антенны РСПИ) коммуникаций не менее длины волны (0,7 м)
- соблюдать удаленность от сплошных металлических конструкций не менее длины волны 0,7 м
- соблюдать удаленность от устройств с импульсными источниками питания большой мощности (серверное оборудование и компьютерная техника) не менее 2-3 метров
- запрещается размещение в металлических боксах или электрощитах, в закрытых элементах интерьера, включающих зеркала и другие экранирующие элементы, в конструктивных углублениях, нишах интерьера объекта
- запрещается размещать проводные коммуникации системы в кабельных каналах совместно с мощными силовыми кабелями.



## Борьба с помехами

### Рекомендации:

- для устройства сигнализации Астра-Р, имеющего фиксированную полосу используемых частот от 433,82 до 434,02 МГц, мер борьбы с возможными помехами в этой полосе нет.
- для ППКОП Астра-812 Pro и радиорасширителя РР Астра-РИ-М, подключенного к ППКОП Астра серии Pro, при настройке радиосети (до регистрации радиоустройств) провести сканирование по используемым частотным литерам («1» или «3») и выбрать менее загруженную.
- в случае использования расширителя РР Астра-РИ-М в автономном режиме, приблизительную оценку помеховой обстановки на выбранной частотной литере провести по зрительной оценке мигания индикатора «Радиосеть». Чем больше совокупное время состояния «не горит» относительно состояния «горит», тем меньше помех и успешнее будет работа. На основании такой оценки выбрать менее загруженную частотную литеру.
- для устройств оконечного пультавого (УОП) и оконечных объектовых (УОО) Астра-У выбор канала из 16-ти возможных выполняется после проведения процедуры сканирования с помощью компьютерной программы «АРМ Астра-У». Сканирование проводится после обязательной регистрации в УОП хотя бы одного УОО. Выбор выполнить из числа каналов с максимальными показателями качества (%) за несколько циклов сканирования.

## Размещение радиоустройств

### а) Определение оптимального местоположения извещателя.

#### Рекомендации:

- перед окончательным креплением извещателя определить его оптимальное местоположение по показателю качества связи с ним. Для этого выбрать место, куда планируется установить извещатель, и временно закрепить его любым доступным способом (на самоклеющуюся двухстороннюю пленку или другие подручные материалы). Измерить уровень принимаемого сигнала от него по показаниям ППКОП Астра-812 Pro или любого из пультов, входящих в систему с ППКОП серии Pro. При отсутствии пульта использовать модуль настройки ПКМ Астра Pro (авторизация PIN-кодом Инженера или Техника) или Монитор (авторизация PIN-кодом Техника).

Рекомендуемыми значениями показателя качества связи между извещателем и приемным устройством системы (МРР в ППКОП Астра 812 Pro или РР в системе с ППКОП серии Pro) являются значения не менее 4 - 5 единиц по 8-ми бальной шкале. В случае получения худших результатов, провести наблюдение в течение нескольких суток и принять решение об изменении места установки извещателя. На объектах с четко выраженной интерференционной картиной зон покрытия радиосвязи, сдвиг извещателя в любом направлении на расстояние в пределах до 17 см (четверть длины волны в диапазоне 433 МГц) может резко улучшить показатель качества связи

- для извещателей «Астра-421» исп.РК2 и «Астра-4511» исп.РК2 провести проверку качества связи нажатием и удерживанием кнопки вскрытия извещателя в течение 10–15 с. Условием хорошего качества связи считается получение квитанции после 1–6-ой посылки. Процедура позволяет достаточно быстро провести оценку связи при монтаже без обращения к ППКОП, пультам или компьютерной программе. Это дает возможность качественного монтажа при условии работы извещателей с РР Астра-РИ-М в автономном режиме без ППКОП



**б) Размещение извещателя в непосредственной близости от массивных металлических конструкций (железная дверь) или прямо на них.****Рекомендации:**

Размещение любого радиоустройства непосредственно на металлоконструкциях недопустимо. При острой необходимости размещение возможно только на расстоянии не менее одной длины волны (около 70 см для диапазона 433 МГц), при этом все равно будет неизбежное влияние металла в виде «отжима» или иной деформации диаграммы антенны радиоустройства.

При необходимости оборудования металлической двери магнитоконтактным извещателем Астра-3321 следует использовать проводной извещатель с соответствующими свойствами, присоединив его к дополнительному входу извещателя Астра-3321 проводами. Сам извещатель должен быть размещен не ближе четверти длины волны - 17 см к массе металла двери с обязательным поиском точки размещения с наибольшим показателем качества связи.

**в) Размещение дымовых извещателей Астра-421 РК, РК2 системы Астра-РИ-М относительно светильников люминесцентного типа.****Рекомендации:**

Дымовые извещатели Астра-421 РК, РК2 устанавливать не ближе 0,7 м к светильникам люминесцентного типа.

**г) Установка радиоустройств системы Астра РИ-М в разных зданиях.**

Необходимо помнить, что система Астра-РИ-М внутриобъектовая, при размещении извещателей в другом здании на значительном удалении от приемных устройств нужно быть крайне внимательным.

**Рекомендации:**

Дальность действия многих извещателей системы 300 м в прямой видимости. Прямая видимость - это расстояние по прямой без препятствий (ограждений, стен и т. п.). Наличие стен, ограждений может значительно уменьшать дальность действия системы в зависимости от материала и толщины преграждающих конструкций. На устойчивость работы будет влиять также их влажность, зависящая от погодных условий.

В целом, размещение приемных устройств и извещателей системы в разных зданиях не рекомендуется. В случае острой необходимости размещение допустимо с учетом обязательной проверки качества связи. При этом запас в качестве должен компенсировать все изменения погодных условий (например, добиваться работоспособности желательно в условиях проливного дождя).

Для передачи сигналов на радиоприемное устройство от извещателей в другом здании рекомендуется применять ретрансляторы (РР в режиме ретрансляции). Дальность действия (до 1000 м в прямой видимости), внешнее питание и возможность подключения внешней антенны обеспечат устойчивую связь с радиоприемным устройством. Ретрансляторы предназначены только для отапливаемых помещений.

Для распространенного случая охраны надворных хозяйственных сооружений в загородных жилых домах (коттеджах) рекомендуется применять передатчики системы Астра-РИ, работающие в режиме извещателей системы Астра-РИ-М охранного или пожарного типов. Конструкция передатчика, предусматривающая штыревую антенну и допускающая подключение внешней антенны, внешнее питание этих передатчиков от качественного источника питания и их свойство работоспособности при низких температурах (до минус 30°C) обеспечат устойчивую связь при любых погодных условиях.



**д) Установка радиоустройств системы Астра-У.****Рекомендации:**

Система Астра-У предназначена для удаленной передачи информации с объектов охраны на пульт централизованной охраны, и для этих целей она предусматривает возможность ретрансляции. Специфика такого использования определяет последовательность развертывания системы:

- первым установить устройство оконечное пультовое (УОП).  
Для сбора информации с объектов в диапазоне дальностей от 1 до 2,5 км в условиях пересеченной местности с наличием растительности и других мешающих предметов обязательно применение внешней антенны (типов АК-433 или АШ-433), размещаемой на крыше здания или специальной мачте. Удлинение кабеля от антенны (при необходимости) выполнять согласно рекомендациям, приведенным ниже (см. «Применение внешних антенн»)
- после регистрации устройства оконечного объектового (УОО) (с возможностью ретрансляции/ маршрутизации или без – зависит от структуры создаваемой радиосети), разместить УОО на объекте с антенной из комплекта и проверить качество связи. При неустойчивой связи подключить внешнюю антенну аналогично рекомендациям для УОП
- для повышения надежности связи каждый следующий УОО в структуре радиосети по мере удаления от УОП размещать на своем объекте только после настройки «параметров ретрансляции» своих и соседних устройств

**Применение внешних антенн****Рекомендации:**

- конструкции РПУ Астра-Р, радиорасширителя РР Астра-РИ-М, устройств оконечных объектовых УОО Астра-У и пультовых УОП Астра-У кроме антенны, входящей в комплект поставки, предусматривают подключение внешней антенны. Ее применением можно существенно улучшить устойчивость связи.
- к ППКОП Астра-812 Pro подключение внешней антенны невозможно. Для него единственным решением является применение дополнительного радиорасширителя РР Астра-РИ-М, который уже может быть снабжен внешней антенной
- удлинение кабеля от антенны для минимизации потерь в мощности сигнала выполнять коаксиальным кабелем волнового сопротивления 50 Ом среднегабаритной группы с диаметрами не менее 3 мм со сплошной изоляцией. Для уменьшения влияния помех применять кабели с максимально плотным плетением внешнего проводника и с дополнительным экраном. Наиболее подходящими являются кабели типов РК-50-3(4)-\*\*\* или RG-5(8)\*\*. Подключение дополнительного отрезка кабеля выполнять только с помощью коаксиальных разъемов и переходников
- не устанавливайте самодельные антенны



# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАДИОКАНАЛЬНЫХ СИСТЕМ 2,4 ГГц

Реализованная динамическая маршрутизация позволяет системе автоматически выстраивать зоны радиосвязи извещателей с ППКОП, используя до 11-ти уровней ретрансляции между маршрутизаторами. Это позволяет построить систему радиосвязи на сложных объектах с нестандартным расположением помещений и разместить извещатели согласно требований сводов правил или технических заданий заказчика.

В дальнейшем работоспособность обеспечивается добавлением маршрутизаторов с учетом особенностей построения сети радиосвязи.

Существует несколько общих рекомендаций, которые должны быть учтены еще на стадии проектирования.

## Теоретический анализ радиопроходимости

- средняя дальность связи в радиоканале «извещатель – ППКОП (или радиорасширитель)» до 30 метров, если между данными устройствами имеются строительные конструкции в виде 2-х стен толщиной в 1 кирпич или ж/б перекрытие толщиной до 40 см
- средняя дальность связи в радиоканале «маршрутизатор – ППКОП (или радиорасширитель)», «маршрутизатор - маршрутизатор» до 50 метров, если между данными устройствами имеются строительные конструкции в виде 3-х стен толщиной в 1 кирпич или ж/б перекрытие толщиной до 50 см
- строительные конструкции из дерева и стекла не дают существенного падения дальности связи в радиоканале, поэтому средняя дальность в радиоканале до извещателей может достигать 100 метров, а между маршрутизаторами и ППКОП до 300 метров
- профильные или арматурные сетчатые металлические конструкции создадут существенные затухание радиосигналов при размерах их ячеек менее 12,5 см.

## Выбор места установки радиоустройств

### Рекомендации:

- не размещать радиоустройства на металлических конструкциях и внутри металлических шкафов, вызывающих существенное ухудшение эффективности работы антенн. При невозможности выполнения данных условий необходимо использовать выносные антенны, имеющие разъем SMA
- блок реле радиоканальный БРР (Астра-Z-8245), предназначенный для размещения в силовых шкафах, в случае установки в металлический шкаф, должен снабжаться выносной антенной с разъемом SMA (в комплект поставки не входит и приобретается отдельно)
- не размещать питающие и слаботочные кабели в кабельных каналах и лотках совместно с мощными силовыми кабелями сетей питания 220-380 В
- не размещать радиоустройства на расстоянии менее 1 м от источников радиопомех (медицинская аппаратура, серверное и компьютерная оборудование, антенны и радиочастотные тракты аппаратуры связи)
- в многолюдных помещениях радиоустройства необходимо размещать с избыточностью, чтобы обязательно создавались резервные маршруты передачи информации
- при установке маршрутизаторов необходимо придерживаться примерных рекомендуемых соотношений «один маршрутизатор на 12-20 извещателей или 100 кв.м площади».



# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание (ТО) изделий «Астра» производится по плано-предупредительной системе и предусматривает следующие работы:

## 1. Осмотр и чистка

Осмотр изделия и электропроводки проводят путем внешнего визуального осмотра целостности корпуса и качества проводки. При осмотре необходимо удалить пыль с корпуса влажной ветошью. У дымовых извещателей Астра-421, Астра-4245 чистить дымовую камеру сжатым воздухом (например, пылесосом). У извещателей утечки воды Астра-361, Астра-Z-3645 чистить контакты извещателя щеткой при образовании налета на них. При обнаружении повреждений, влияющих на работоспособность изделия, следует устранить неисправность и осуществить проверку работоспособности по методике руководства по эксплуатации.

## 2. Проверка надежности крепления

Проверку крепления изделия следует проводить при выключенном изделии путем попытки его поворота вокруг своей оси в любом направлении. Если изделие повернулось, то необходимо проверить правильность его крепления.

## 3. Проверка контактных соединений

Проверку надежности контактных соединений проводов, подходящих к изделию, следует проводить путем легкого подергивания каждого провода с последующей затяжкой винтов на колодке при необходимости.

## 4. Проверка работоспособности

Проверку работоспособности изделия проводят по методике руководства по эксплуатации.

## 5. Проверка емкости АКБ

Проверку остаточной емкости аккумуляторной батареи источника питания Астра-712/0 проводят путем разряда батареи током, равным 1/20 номинальной емкости.

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | - Осмотр и чистка                |
| 2 | - Проверка надежности крепления  |
| 3 | - Проверка контактных соединений |
| 4 | - Проверка работоспособности     |
| 5 | - Проверка емкости АКБ           |



Наименование изделия	Периодичность				
	1 раз в неделю	1 раз в месяц	1 раз в 3 месяца	1 раз в 6 месяцев	1 раз в год
<b>Извещатели</b>					
<b>Объемные и поверхностные</b>					
<b>оптико-электронные пассивные</b>					
Астра-5, 6, 7	-	1 2 3 4	-	-	-
Астра-9					
Астра-512					
Астра-515					
Астра-516					
Астра-517					
Астра-531 ИК звуковые					
Астра-С	-	-	-	1 2 3 4	-
Астра-531 АК		1 2 3 4		-	
Астра-612		-		1 2 3 4	
<b>ультразвуковые</b>					
Астра-642	-	1 2 3 4	-	-	-
<b>совмещенные</b>					
Астра-8	-	1 2 3 4	-	-	-
Астра-531 СМ					
Астра-621					
<b>комбинированные</b>					
Астра-551	-	1 2 3 4	-	-	-
Астра-641					
<b>изменения положения и вибрационные</b>					
Астра-351 П	-	1 2 3 4	-	-	-
Астра-624					
<b>Ручные точечные электроконтактные</b>					
Астра-321, 321 Т	4	1 2 3	-	-	-
Астра-321 М					
Астра-322					
<b>Аварийные</b>					
Астра-361	-	1 2 3 4	-	-	-
<b>Приемно-контрольные приборы</b>					
Астра-712/х	-	-	-	-	1 2 3 4
Астра-713				1 2 3 4	-
Астра-812 Pro			1 2 3 4		
Астра-8945 Pro					
Астра-712 Pro					
<b>Пульты управления и считыватели</b>					
Астра-814 Pro	-	1 2 3 4	-	-	-
Астра-Z-8145 Pro					
Астра-8131	4	1 2			
Астра-8531					
Астра-КТМ-С	-	1 2 3 4			
<b>Средства оповещения</b>					
<b>Коммуникаторы</b>					
Астра-GSM					
Астра-LAN					
<b>Релейные блоки</b>					
Астра-821	-	4	1 2 3	-	-
Астра-822					
Астра-823		1 2 3 4	-		
Астра-824					
Астра-Z-8245					



Наименование изделия	Периодичность				
	1 раз в неделю	1 раз в месяц	1 раз в 3 месяца	1 раз в 6 месяцев	1 раз в год
	Объем работ (пункт ТО)				
<b>Устройства индикации</b>					
Астра-861	–	4	1 2 3	–	–
Астра-931	–	1 2 3 4	–	–	–
Астра-863	–	1 2 3 4	–	–	–
<b>Оповещатели</b>					
Астра-10 исп. 1, 2, 3	–	–	–	1 2 3 4	–
Астра-10 М1, М2	–	–	–	1 2 3 4	–
<b>Радиоканальное оборудование</b>					
<b>Астра-Р</b>					
Астра-Р РПУ	4	1 2 3	–	–	–
Астра-Р РПД		1 2			
<b>Астра-РИ</b>					
Астра-РИ РПУ	4	1 2 3	–	–	–
Астра-РИ РПД					
<b>Астра-РИ-М</b>					
Астра-РИ-М РПУ	–	–	1 2 3 4	–	–
Астра-РИ-М РР	–	2 3 4	1		
Астра-РИ-М РПДК	4	1 2	–	–	–
Астра-3221					
Астра-3321					
Астра-3731					
Астра-361 РК					
Астра-421 РК / РК2					
Астра-4511РК2					
Астра-5121	4	1 2	–	–	–
Астра-5131					
Астра-6131					
Астра-7 РК					
Астра-8 РК					
Астра-Зитадель					
<b>Астра-Z РР</b>					
Астра-Z-3145	–	2 3 4	1	–	–
Астра-Z-3245	4	1 2	–		
Астра-Z-3345					
Астра-Z-3645					
Астра-Z-3745	–	–	1 2 4	–	–
Астра-Z-4245					
Астра-Z-4345	4	1 2	–	–	–
Астра-Z-4545					
Астра-Z-5145					
Астра-Z-6145					
Астра-Z-2345					
Астра-Z-2745					
Астра-Z-2945					
Астра-Z-8745	–	1 2 3 4	–	–	–
Астра-Z-8845					
<b>Астра-У</b>					
Астра-У УОО	4	1 2 3	–	–	–
Астра-У УОП					
Астра-У ПДУ	–	1	–	–	–
Астра-У ПЦН	–	–	–	1 2 3 4	–
<b>Сервисное оборудование</b>					
Астра-712/0	–	1 4	2 3	–	5



## МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, СЕРТИФИКАЦИЯ

Наименование изделия	Габаритные размеры изделия, мм			Масса изделия, кг	Гарантийный срок со дня изготовления	Сертификаты соответствия и пожарной безопасности	Срок действия	Соответствие СЕ
	Высота	Ширина	Глубина					
<b>Ивешатели</b>								
<b>Объемные и поверхностные</b>								
<b>оптико-электронные пассивные</b>								
Астра-5	75	58	48	0,053		TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	
Астра-5АМ	106,5	72	51,5	0,08		TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	
Астра-6	75	58	48	0,051		TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	
Астра-7	диаметр 91			0,07		TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	
Астра-9	70	51	41,5	0,06	5 лет 6 мес.	TC RU C-RU.МНО62.B.00104	18.04.2014 - 17.04.2019	СЕ
Астра-512	86	54	41	0,06		TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	
Астра-515	86	54	41	0,06		TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	
Астра-516	106,5	72	51,5	0,085		TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	
Астра-517, исп.Р	70	51	41	0,05		TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	
Астра-531 ИК	62	37	27	0,03		TC RU C-RU.МНО62.B.00104	18.04.2014 - 17.04.2019	
<b>звукковые</b>								
Астра-С	87	55	28	0,05		TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	СЕ
Астра-531 АК	62	37	29	0,03	5 лет 6 мес.	TC RU C-RU.МНО62.B.00104	18.04.2014 - 17.04.2019	
Астра-612	70	33	16	0,03		TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	
<b>ультразвуковые</b>								
Астра-642	106,5	72	38	0,085	5 лет 6 мес.	TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	СЕ
<b>совмещенные</b>								
Астра-8	диаметр 91			0,07		TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	
Астра-531 СМ	62	37	29	0,04	5 лет 6 мес.	TC RU C-RU.МНО62.B.00104	18.04.2014 - 17.04.2019	СЕ
Астра-621	110	60	44	0,09		TC RU C-RU.МНО62.B.00104	18.04.2014 - 17.04.2019	
<b>комбинированные</b>								
Астра-551	106,5	72	51,5	0,1	5 лет 6 мес.	TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	СЕ
Астра-641	106,5	72	51,5	0,1		TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	
<b>изменения положения и вибрационные</b>								
Астра-351 П	70	33	16	0,06	5 лет 6 мес.	TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	СЕ
Астра-624	109	34	27	0,05		TC RU C-RU.A.П32.B.00432	04.03.2015 - 03.03.2020	
<b>ручные точечные электроконтактные</b>								
Астра-321 / 321П / 321М	87	60	30	0,08	2 года 6 мес.	TC RU C-RU.МНО62.B.00104	18.04.2014 - 17.04.2019	СЕ
Астра-322	86	40	19,5	0,035				
<b>Аварийные</b>								
Астра-361, датчик кабель	45	13	13	0,04	2 года 6 мес.		Не требуется	
	3000	-	-					

Наименование изделия	Габаритные размеры изделия,			Масса изделия, кг	Гарантийный срок со дня изготовления	Сертификаты соответствия и пожарной безопасности	Срок действия	Соответствие СЕ
	Высота	Ширина	Глубина					
<b>Приемно-контрольные приборы</b>								
Астра-712/х	190	165	79	0,7	2 года 6 мес.	C-RU.AB03.B.00081	15.04.2016 - 14.04.2021	
Астра-713	120,5	79	30,5	0,12		C-RU.AB03.B.00081	15.04.2016 - 14.04.2021	
Астра-812 Pro	170,5	150	43	0,45	5 лет 6 мес.	C-RU.ПБ52.B.00449	01.10.2014 - 30.09.2019	CE
Астра-8945 Pro	135	216	39	0,4		C-RU.ПБ52.B.00450	01.10.2014 - 30.09.2019	
Астра-712 Pro	190	165	80	0,6		C-RU.ПБ52.B.00449	01.10.2014 - 30.09.2019	
<b>Пути управления и считыватели</b>								
Астра-814 Pro	174	150	43	0,42	5 лет 6 мес.	C-RU.ПБ52.B.00450	01.10.2014 - 30.09.2019	
Астра-Z-8145 Pro	174	150	43	0,5	5 лет 6 мес.	C-RU.ПБ52.B.00450	01.10.2014 - 30.09.2019	
Астра-8131	108	113	20,5	0,12	5 лет 6 мес.	-	-	CE
Астра-8531	108	113	20,5	0,1	5 лет 6 мес.	-	-	
Астра-КТМ-С	115	85	22	0,15	1 год 6 мес.	-	-	
<b>Средства оповещения</b>								
<b>Коммуникаторы</b>								
Астра-GSM (Прописка)	65	28	30	0,017	5 лет 6 мес.	ЕАЭС RU Д-РУ.А301.В.05267	01.10.2014 - 30.09.2019	
Астра-GSM (ПАК Астра)	74	28	18	0,015	2 года 6 мес.	-	01.10.2014 - 30.09.2019	CE
Астра-LAN (Прописка)	65	28	19	0,01	5 лет 6 мес.	ЕАЭС RU Д-РУ.А301.В.05267	01.10.2014 - 30.09.2019	
Астра-LAN (ПАК Астра)	65	28	19	0,013	2 года 6 мес.	-	01.10.2014 - 30.09.2019	
<b>Релейные устройства</b>								
Астра-821	120,5	79	30,5	0,13	5 лет 6 мес.	ЕАЭС RU Д-РУ.А301.В.05267	11.04.2017 - 10.04.2022	
Астра-822	120,5	79	30,5	0,13				
Астра-823	121	80	31	0,1	5 лет 6 мес.	C-RU.ПБ52.B.00450	01.10.2014 - 30.09.2019	CE
Астра-824	121	80	31	0,1	5 лет 6 мес.	C-RU.ПБ52.B.00450	01.10.2014 - 30.09.2019	
Астра-8231	101	63	32	0,1	5 лет 6 мес.	-	-	
Астра-Z-8245	105	90	66	0,21	5 лет 6 мес.	C-RU.ПБ52.B.00450	01.10.2014 - 30.09.2019	
<b>Устройства индикации</b>								
Астра-861	120,5	79	30,5	0,09	2 года 6 мес.	ЕАЭС RU Д-РУ.А301.В.05267	11.04.2017 - 10.04.2022	
Астра-863	225	145	23	0,3	5 лет 6 мес.	C-RU.AB03.B.00081	15.04.2016 - 14.04.2021	CE
Астра-931	50	80	25	0,05	2 года 6 мес.	TC RU C-RU.АПБ2.В.00433	04.03.2015 - 03.03.2020	
<b>Оповещатели</b>								
Астра-10 исп.1, 2	диаметр 90	26	0,07/0,06		2 года 6 мес.	TC RU Д-РУ.А301.В.01285	25.04.2016 - 24.04.2021	CE
Астра-10 исп.3	диаметр 90	31	0,08			C-RU.AB03.B.00081	15.04.2016 - 14.04.2021	
Астра-10 М1, М2	62	37	28,5	0,03		TC RU Д-РУ.А301.В.01285	25.04.2016 - 24.04.2021	





ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Наименование изделия	Габаритные размеры изделия, мм			Масса изделия, кг	Гарантийный срок со дня изготовления	Сертификаты соответствия и пожарной безопасности	Срок действия	Соответствие СЕ
	Высота	Ширина	Глубина					
<b>Радиоканальное оборудование</b>								
<b>Астра-Р</b>								
Астра-Р (комплект)	-	-	-	0,11	см. ниже			
Астра-Р РПУ	101	63	32	0,06	5 лет 6 мес.			
Астра-Р РПД	74	33	14	0,03		TC RU C-RU.АЛ32.В.00433	04.03.2015 - 03.03.2020	СЕ
Астра-Р РПД брашлет (размер и масса указаны без ремешка)	52,3	36	13	0,04	1 год 6 мес.			
<b>Астра-РИ</b>								
Астра-РИ РПУ	120,5	79	30,5	0,1				
Астра-РИ РПД	120,5	79	30,5	0,1	5 лет 6 мес.	TC RU C-RU.АЛ32.В.00433	04.03.2015 - 03.03.2020	СЕ
<b>Астра-РИ-М</b>								
Астра-РИ-М РР	136	86	38	0,14	5 лет 6 мес.	C-RU.ПБ52.В.00449	01.10.2014 - 30.09.2019	
Астра-РИ-М РПДК	76	41	16	0,035	1 год 6 мес.	TC RU C-RU.АЛ32.В.00431	04.03.2015 - 03.03.2020	
Астра-2331		диаметр 90	31	0,1	5 лет 6 мес.	-	-	
Астра-3221	86	40	19,5	0,055	1 год 6 мес.	TC RU C-RU.АЛ32.В.00431	04.03.2015 - 03.03.2020	
Астра-3321	109	34	27	0,07		TC RU C-RU.АЛ32.В.00431	04.03.2015 - 03.03.2020	
Астра-3531	65	47	22	0,04		TC RU C-RU.АЛ32.В.00431	04.03.2015 - 03.03.2020	
Астра-361 РК	64	46	22	0,05		TC RU Д-РУ.А301.В.01285	25.04.2016 - 24.04.2021	
Астра-3731	109	34	27	0,05		TC RU Д-РУ.А301.В.01285	25.04.2016 - 24.04.2021	
Астра-421 РК	диаметр 100	100	45	0,14		TC RU Д-РУ.А301.В.01285	25.04.2016 - 24.04.2021	
Астра-421 РК2	диаметр 100	47	0,12			C-RU.ПБ52.В.00449	01.10.2014 - 30.09.2019	
Астра-4511 РК2	109	95	42	0,16	5 лет 6 мес.			
Астра-5121	86	54	41	0,07				
Астра-5131 исп. А, Б	107	72	52	0,1				
Астра-5131 исп. Ш	85	50	30	0,05				
Астра-6131	104	62	30,5	0,09				
Астра-7 РК	диаметр 108	31	0,09					
Астра-8 РК	диаметр 108	31	0,09					
<b>Security Hub</b>								
Security Hub контролер	136	86	38	0,14	18 мес.	TC RU Д-РУ.А301.В.04396 POCC RU.АГ35.Н01497	21.12.2016 - 20.12.2021	СЕ

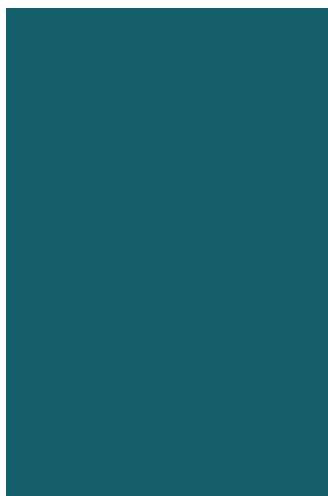
Наименование изделия	Габаритные размеры изделия, мм			Масса изделия, кг	Гарантийный срок со дня изготовления	Сертификаты соответствия и пожарной безопасности	Срок действия	Соответствие СЕ
	Высота	Ширина	Глубина					
<b>Астра-ЗиГадель</b>								
Астра-Z PP	136	86	38	0,15	5 лет 6 мес.	C-RU.ПБ52.В.00450	01.10.2014 - 30.09.2019	
Астра-Z-3145 (размер и масса указаны без ремешка)	53	36	13	0,04	1 год 6 мес.	TC RU Д-РУ.А301.В.01285	25.04.2016 - 24.04.2021	
Астра-Z-3245	74	33	14	0,04	1 год 6 мес.	TC RU C-РУ.МНО62.В.00103	18.04.2014 - 17.04.2019	
Астра-Z-3345	109	34	27	0,07		TC RU C-РУ.МНО62.В.00103	18.04.2014 - 17.04.2019	
Астра-Z-3645	65	47	23	0,074		TC RU Д-РУ.А301.В.01285	25.04.2016 - 24.04.2021	
Астра-Z-3745	109	34	27	0,05		TC RU Д-РУ.А301.В.01285	25.04.2016 - 24.04.2021	
Астра-Z-4245	диаметр 106		60	0,14		C-RU.АБ03.В.00081	15.04.2016 - 14.04.2021	
Астра-Z-4345	диаметр 106		60	0,13		C-RU.АБ03.В.00081	15.04.2016 - 14.04.2021	
Астра-Z-4545	110	94	47	0,19		C-RU.АБ03.В.00081	15.04.2016 - 14.04.2021	
Астра-Z-5145	111	72	52	0,12	5 лет 6 мес.	TC RU C-РУ.МНО62.В.00103	18.04.2014 - 17.04.2019	
Астра-Z-6145	101,5	63	32	0,09				
Астра-Z-8745	140	67	80	0,155				
Астра-Z-8845	101	63	32	0,07				
Астра-Z-2345	диаметр 124		102	0,3				
Астра-Z-2745	325	150	60	0,42				
Астра-Z-2945	258,6	184	124	1,06				
<b>Астра-У</b>								
Астра-У ОО	121	79	31	0,15				
Астра-У УОП	121	79	31	0,1	5 лет 6 мес.	C-RU.ПБ41.В.01340	04.07.2014 - 03.07.2019	СЕ
Астра-У ПЦН	110	145	31	0,25				
Астра-У ПДУ	76	40	15	0,03	1 год 6 мес.	TC RU C-РУ.АПЭ2.В.00431	04.03.2015 - 03.03.2020	
<b>Сервисное оборудование</b>								
Астра-712/70	166	190	80	0,7	1 год 6 мес.	C-RU.АБ03.В.00081	15.04.2016 - 14.04.2021	
Астра-591	70	70	72	0,12	5 лет 6 мес.	C-RU.ПБ16.В.00437	14.08.2012 - 13.08.2017	
Астра-941	76	41	16	0,04				
Астра-942	77	40	15	0,03		TC RU Д-РУ.А301.В.01285	25.04.2016 - 24.04.2021	
Астра-983	70	33	15	0,08	2 года 6 мес.	ЕАЭС RU Д-РУ.А301.В.05267	11.04.2017 - 10.04.2022	СЕ
Астра-984	70	33	15	0,13				
Астра-985	70	33	16	0,13				





# НОМЕНКЛАТУРНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Астра-10 исп. 1 .....	154	Астра-822 .....	130
Астра-10 исп. 2 .....	157	Астра-823 .....	133
Астра-10 исп. 3 .....	161	Астра-8231 NEW .....	141
Астра-10 M1 .....	159	Астра-824 .....	138
Астра-10 M2 .....	163	Астра-8531 NEW .....	108
Астра-2331 NEW .....	255	Астра-861 .....	147
Астра-321 .....	51	Астра-863 .....	150
Астра-321 M .....	51	Астра-8945 Pro .....	89
Астра-322 .....	53	Астра-9 .....	10
Астра-3221 .....	170, 240	Астра-931 .....	163
Астра-3321 .....	232	Астра-941 .....	329
Астра-351 П .....	46	Астра-942 .....	331
Астра-3531 .....	234	Астра-983 .....	334
Астра-361 .....	55	Астра-984 .....	336
Астра-361 исп. РК .....	236	Астра-985 .....	338
Астра-3731 .....	238	Астра-КТМ-С .....	111
Астра-421 РК .....	244	Астра-Р .....	165
Астра-421 РК2 .....	247	Астра-РИ РПД .....	170, 252
Астра-4511 РК2 .....	250	Астра-РИ РПУ .....	170
Астра-5 .....	2	Астра-РИ-М РПДК .....	170, 252
Астра-512 .....	12	Астра-РИ-М РР .....	209
Астра-5121 .....	220	Астра-С .....	24
Астра-5131 исп. А, Б .....	214	Астра-GSM (Проксима) .....	113
Астра-5131 исп. Ш .....	217	Астра-GSM (ПАК Астра) NEW .....	116
Астра-515 .....	14	Астра-LAN (Проксима) .....	119
Астра-516 .....	16	Астра-LAN (ПАК Астра) NEW .....	122
Астра-517 .....	18	Астра-RS-485 .....	125
Астра-517 исп. Р NEW .....	20	Астра-Z-2345 .....	315
Астра-531 АК .....	26	Астра-Z-2745 .....	321
Астра-531 ИК .....	22	Астра-Z-2945 .....	318
Астра-531 СМ .....	35	Астра-Z-3145 .....	274
Астра-551 .....	40	Астра-Z-3245 .....	276
Астра-591 .....	341	Астра-Z-3345 .....	278
Астра-6 .....	6	Астра-Z-3645 .....	303
Астра-612 .....	28	Астра-Z-3745 .....	305
Астра-6131 .....	229	Астра-Z-4245 .....	293
Астра-621 .....	37	Астра-Z-4345 .....	297
Астра-624 .....	48	Астра-Z-4545 .....	300
Астра-641 .....	43	Астра-Z-5145 исп. А .....	281
Астра-642 .....	30	Астра-Z-5145 исп. Б .....	284
Астра-7 .....	8	Астра-Z-5145 исп. Р .....	287
Астра-7 исп. РК .....	223	Астра-Z-6145 .....	290
Астра-712/0 .....	326	Астра-Z-8145 Pro .....	102
Астра-712/х .....	57	Астра-Z-8245 .....	143
Астра-712 Pro .....	77	Астра-Z-8745 .....	312
Астра-713 .....	68	Астра-Z-8845 .....	308
Астра-8 .....	32	Астра-Z РР .....	271
Астра-8 исп. РК .....	226	Астра-У ПЦН .....	184
Астра-812 Pro .....	83	Астра-У УОП .....	189
Астра-8131 NEW .....	105	Астра-У УОО .....	197
Астра-814 Pro .....	97	Астра-У ПДУ .....	200
Астра-821 .....	127	Security Hub NEW .....	343



📍 г. Казань, Проспект Победы, 19  
☎ +7 (843) 528 03 69  
🌐 [www.teko.biz](http://www.teko.biz)  
✉ [support@teko.biz](mailto:support@teko.biz)

