



СБОРНИК ТЕХНИЧЕСКИХ ОПИСАНИЙ





## 1 ИЗВЕЩАТЕЛИ

Объемные и поверхностные .....	2-49
оптико-электронные пассивные .....	2
звуковые .....	24
ультразвуковые .....	31
радиоволновые.....	33
совмещенные .....	35
комбинированные .....	44
Ручные точечные электроконтактные .....	50
Аварийные.....	54

2



## 2 ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Астра-712/Х .....	56
Астра-713.....	71
Астра-812 .....	80
Астра-Дозор .....	84

56



## 3 СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ

Коммуникаторы .....	89
Релейные модули .....	98
Устройства индикации .....	106
Оповещатели .....	112

89



## 4 РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Астра-Р.....	123
Астра-РИ.....	130
Астра-РИ-М.....	150
Астра-Зитадель.....	207

123



## 5 СЕРВИСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

324



## 6 ДОМАШНЯЯ АВТОМАТИКА

338



## 7 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАДИОКАНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

340



## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ..... 346

## 9 МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, СЕРТИФИКАЦИЯ ..... 349



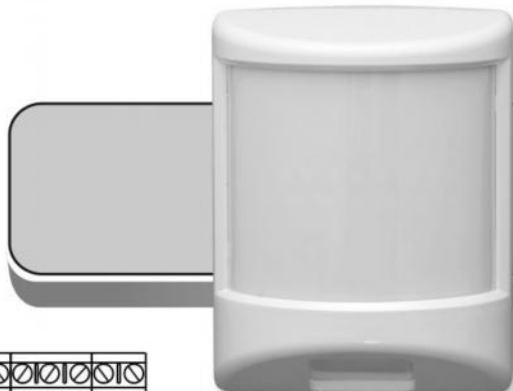
# АСТРА-5

## Извещатель охранный оптико-электронный

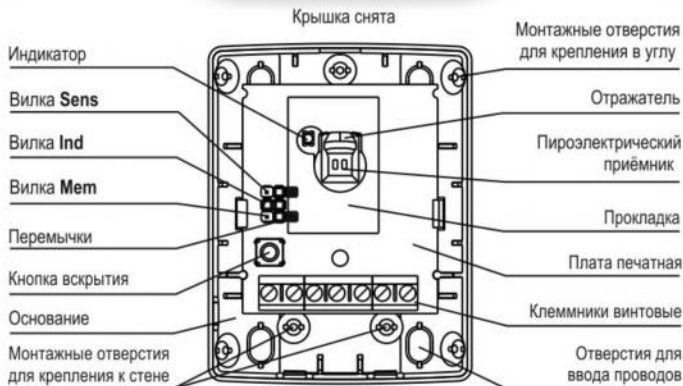
ИО 409-10, ИО 309-11, ИО 209-24  
Сертификат соответствия РОСС RU.OC03.B01764  
ВКЛЮЧЕН В "СПИСОК..."  
Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза EMC 89/336/ЕЕС



ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные оптико-электронные пассивные

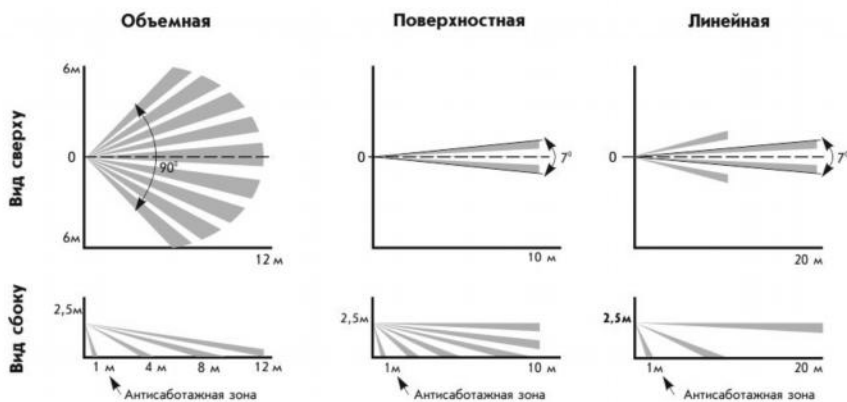


TMP RES RELAY +12V GND



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

"+" 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 замыкания выходных контактов сигнального реле

## Особенности

- 3 исполнения:
  - А - ИО 409-10 - объемная зона обнаружения;
  - Б - ИО 309-11 - поверхностная зона обнаружения;
  - 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, м:
  - для исполнения А.....12
  - для исполнения Б..... 10
  - для исполнения В..... 20





- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °
  - для исполнения А.....90
  - для исполнения Б.....7
  - для исполнения В.....7
- рекомендуемая высота установки, м..... 2,4 ÷ 2,5
- напряжение питания, В.....8 ÷ 15
- потребляемый ток, мА, не более..... 12
- сопротивление канала реле в дежурном режиме, Ом.....6 ÷ 8
- габаритные размеры, мм.....75x58x48
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С 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**



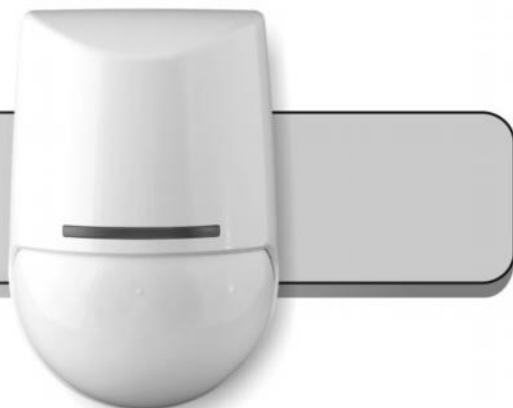
ИО 409-58

Сертификат соответствия РОСС RU.OC03.B01764

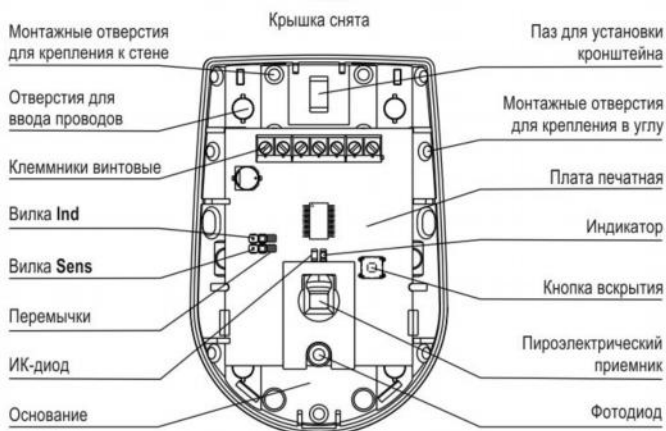
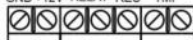
ВКЛЮЧЕН В "СПИСОК..."



Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза EMC 89/336/EEC



GND +12V RELAY RES TMP

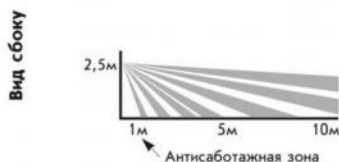
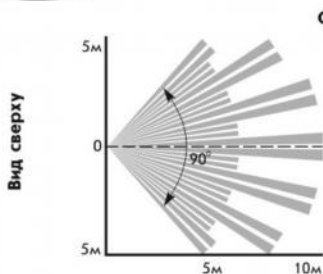


Название вилки	Положение переключки	Режим работы
Sens	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
"+" переключка установлена на два штыря вилки "-" переключка снята (или установлена на один штырь вилки)		

ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные 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;
- 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, м..... 10
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °..... 90
- рекомендуемая высота установки, м..... 2,3÷2,5
- напряжение питания, В..... 8÷15
- потребляемый ток, мА, не более..... 16
- сопротивление канала реле в дежурном режиме, Ом..... 6÷16
- габаритные размеры, мм..... 106,5x72x51,5
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха..... до 95% при +35°С 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"



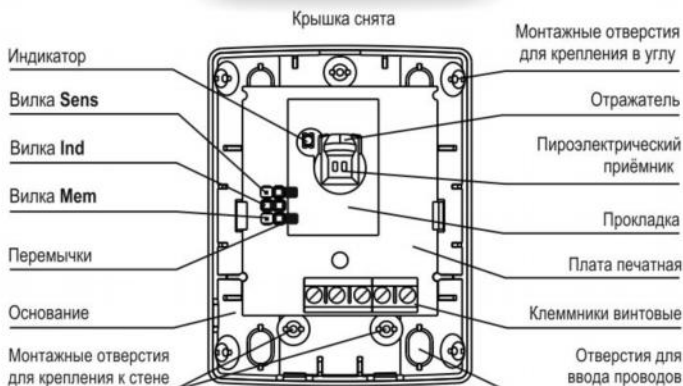
# АСТРА-6



## Извещатель охранный объемный оптико-электронный



ИО 409-11  
Сертификат соответствия РОСС RU.OC03.B01820  
Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза EMC 89/336/ЕЕС



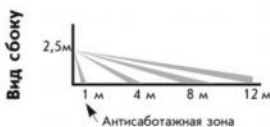
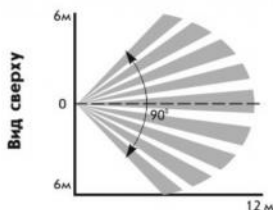
Название вилки	Положение переключки	Режим работы
Sens	+	Высокая чувствительность
	-	Нормальная чувствительность
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
Mem	+	Режим "Память тревоги" включен
	-	Режим "Память тревоги" выключен

"+" переключка установлена на два штыря вилки  
 "-" переключка 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 оболочки IP41

## Технические данные

- дальность действия извещателя, м..... 12
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °..... 90
- рекомендуемая высота установки, м..... 2,4÷2,5
- напряжение питания, В..... 8÷15
- потребляемый ток, мА, не более..... 15
- сопротивление канала реле в дежурном режиме, Ом..... 6÷8
- габаритные размеры, мм..... 75x58x48
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха..... до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

- "выход на 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

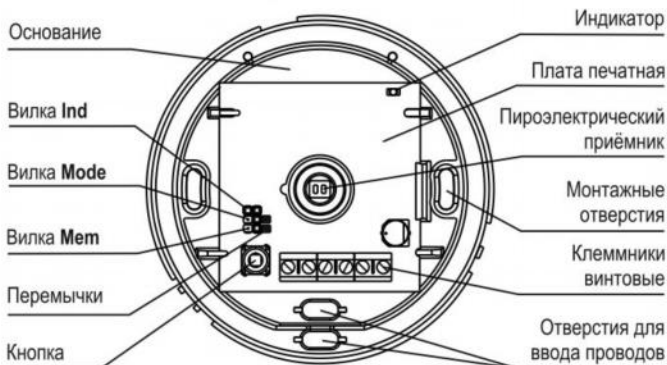
Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.В01820

ВКЛЮЧЕН В "СПИСОК..."

Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза EMC 89/336/ЕЕС



Крышка снята

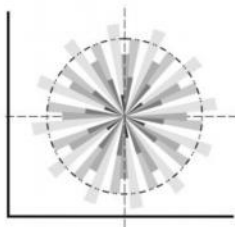


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
Mode	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
Mem	+	Режим "Память тревоги" включен
	-	Режим "Память тревоги" выключен
"+" перемычка установлена на два штыря вилки		
"- " перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)		

ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные оптико-электронные пассивные

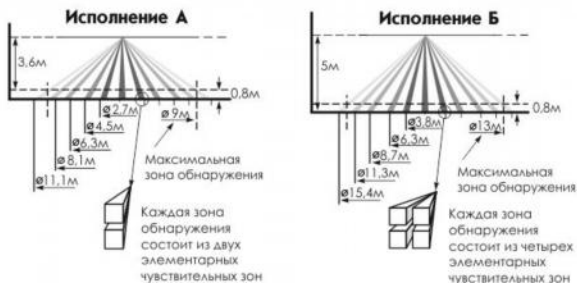


Вид сверху



## Схемы зон обнаружения

Вид сбоку



## 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 исполнения:

А - ИО 409-15А - максимальная высота установки до 3,6 м;

Б - ИО 409-15Б - максимальная высота установки до 5 м;

- 110 элементарных чувствительных зон;
- микропроцессорный анализ сигнала;
- дискретная регулировка обнаружительной способности;
- режим "память тревоги";
- контроль вскрытия корпуса;
- температурная компенсация;
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- диаметр зоны обнаружения, м:
  - для исполнения А.....9
  - для исполнения Б.....13
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °.....360
- рекомендуемая высота установки, м:
  - для исполнения А.....2,4 ÷ 3,6
  - для исполнения Б.....2,4 ÷ 5,0
- напряжение питания, В.....8 ÷ 15
- потребляемый ток, мА, не более.....15
- сопротивление канала реле в дежурном режиме, Ом.....6 ÷ 8
- габаритные размеры, мм.....∅90x31
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "тревога в режиме "память тревоги";
- "норма";
- "вскрытие";
- "тревога";
- "тревога в тестовом режиме"

# АСТРА-9



## Извещатель охранный объемный оптико-электронный



ИО 409-22

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01820

Соответствует требованиям Директивы

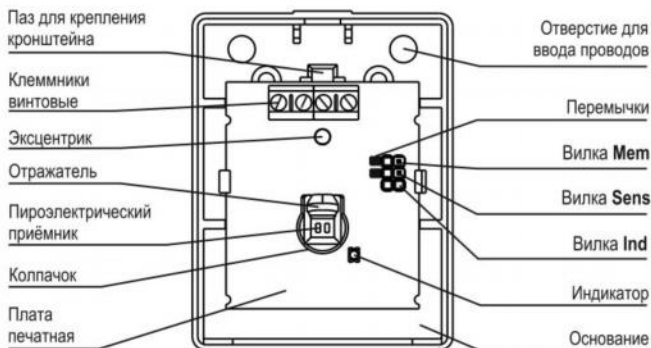
Европейского Союза EMC 89/336/ЕЕС



GND +12V RELAY



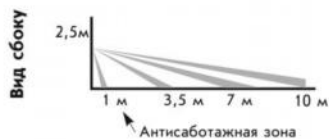
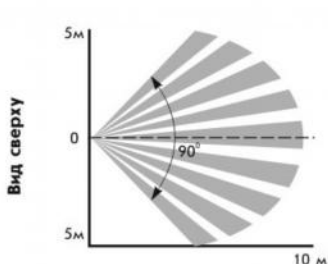
Крышка снята



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Mem	+ -	Режим "Память тревоги" включен Режим "Память тревоги" выключен
Sens	+ -	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)		



## 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;
- 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, м.....10
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °.....90
- рекомендуемая высота установки, м.....2,5
- напряжение питания, В.....8÷15
- потребляемый ток, мА, не более.....15
- габаритные размеры, мм.....76x58x46
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "тревога";
- "тревога в режиме "память тревоги";
- "тревога в тестовом режиме"



# АСТРА-511



## Извещатель охранный объемный оптико-электронный



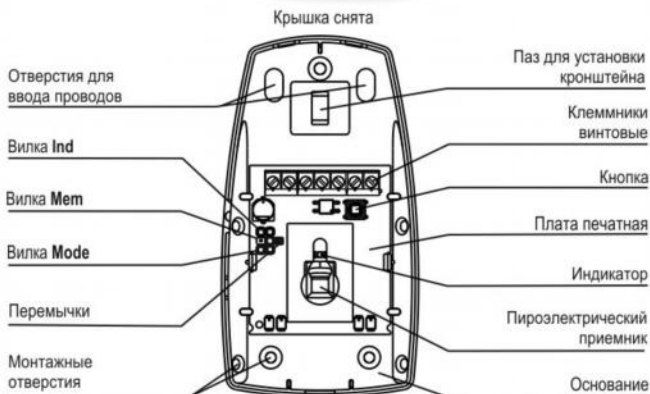
ИО 409-25

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01679

ВКЛЮЧЕН В "СПИСОК..."

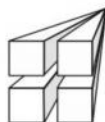
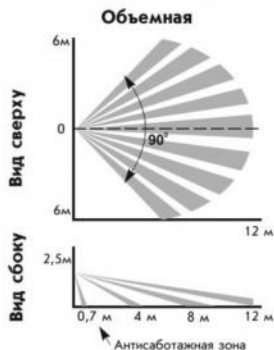


Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза EMC 89/336/EEC



Название вилки	Положение переключки	Режим работы
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
Mem	+	Режим "Память тревоги" включен
	-	Режим "Память тревоги" выключен
Mode	+	Нормальная обнаружительная способность
	-	Повышенная помехозащищенность Высокая обнаружительная способность Нормальная помехозащищенность
"+" переключка установлена на два штыря вилки "-" переключка снята (или установлена на один штырь вилки)		

ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные оптико-электронные пассивные



Каждая зона обнаружения состоит из четырех элементарных чувствительных зон

## 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 5 кг);
- четырёхплощадочный пироэлектрический детектор;
- антисаботажная зона;
- микропроцессорный анализ сигнала;
- дискретная регулировка обнаружительной способности;
- режим "память тревоги";
- контроль вскрытия корпуса;
- самотестирование в процессе работы;
- температурная компенсация;
- степень защиты оболочкой IP41

### Технические данные

- дальность действия извещателя, м.....12
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °.....90
- рекомендуемая высота установки, м.....2,3 ÷ 2,5
- напряжение питания, В.....8 ÷ 15
- потребляемый ток, мА, не более.....15
- габаритные размеры, мм.....110x60x42
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

### Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "тревога";
- "тревога в режиме "память тревоги";
- "вскрытие";
- "тревога в тестовом режиме";
- "неисправность"

# АСТРА-512



## Извещатель охранный объемный оптико-электронный



ИО 409-42

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01679

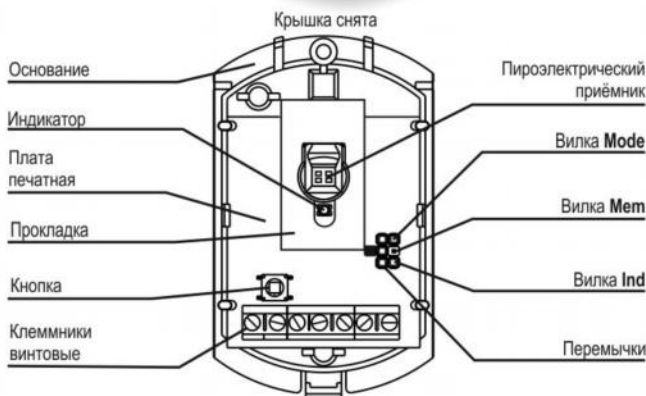
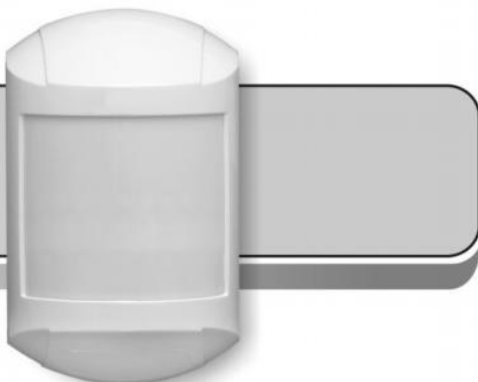
ВКЛЮЧЕН В "СПИСОК..."



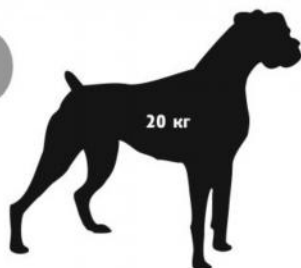
Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза EMC 89/336/ЕЕС



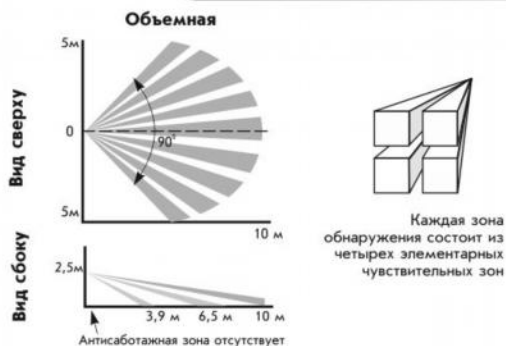
ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные оптико-электронные пассивные



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 отключена
	Кратковременно (на 2-3 с) изменить состояние перемычки на вилке Ind в течение времени выхода извещателя на рабочий режим	
"+"		перемычка установлена на два штыря вилки
"-"		перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



## 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 животных весом до 20 кг;
- четырехплощадочный пирозлектрический 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, м.....10
- минимальная дальность действия извещателя, м.....2
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, ° .....90
- рекомендуемая высота установки, м.....2,4 ÷ 2,5
- напряжение питания, В.....8,5 ÷ 15
- потребляемый ток, мА, не более.....12
- габаритные размеры, мм.....86x54x41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С 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



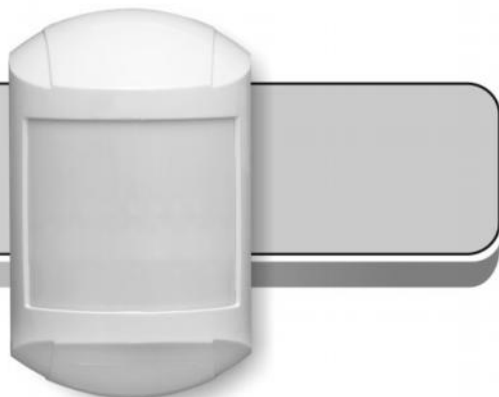
ИО 409-32

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01800

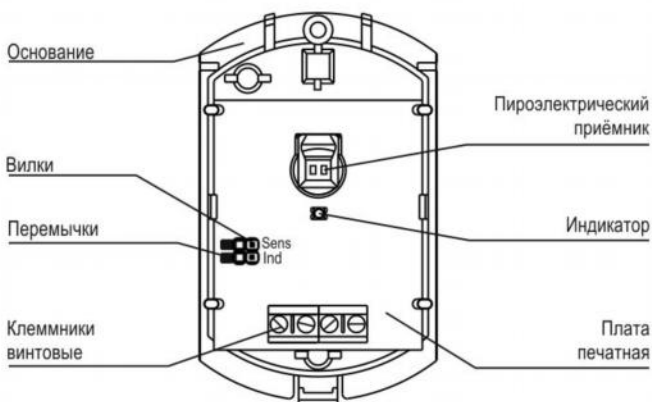


Соответствует требованиям Директивы

Европейского Союза EMC 89/336/EEC



Крышка снята



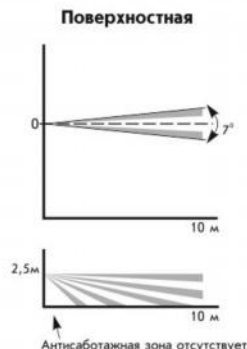
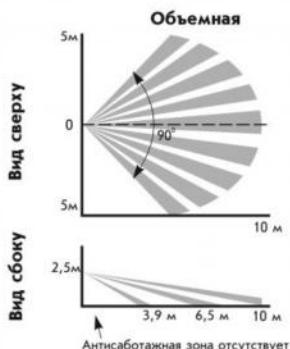
Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Sens	+	Высокая чувствительность
	-	Нормальная чувствительность
Ind	+	Индикация отключена
	-	Индикация разрешена

"+" перемычка установлена на два штыря вилки  
 "-" перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)

ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные 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

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

## Технические данные

- дальность действия извещателя, м:
  - для исполнения А.....10
  - для исполнения Б..... 10
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °
  - для исполнения А..... 90
  - для исполнения Б..... 7
- рекомендуемая высота установки, м.....2,3 ÷ 2,5
- напряжение питания, В.....8 ÷ 15
- потребляемый ток, мА, не более.....15
- сопротивление канала реле в дежурном режиме, Ом.....6 ÷ 8
- габаритные размеры, мм.....86x54x41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от 0 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

- "выход на рабочий режим";
- "норма";
- "тревога"



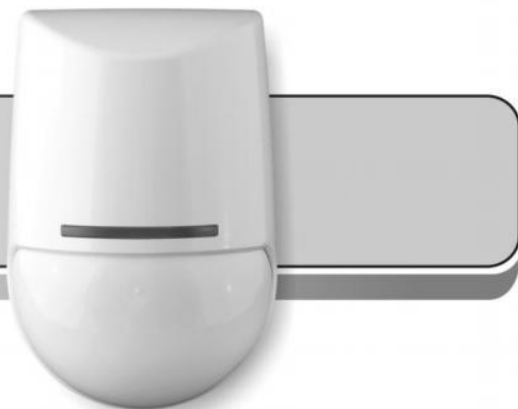
# АСТРА-516



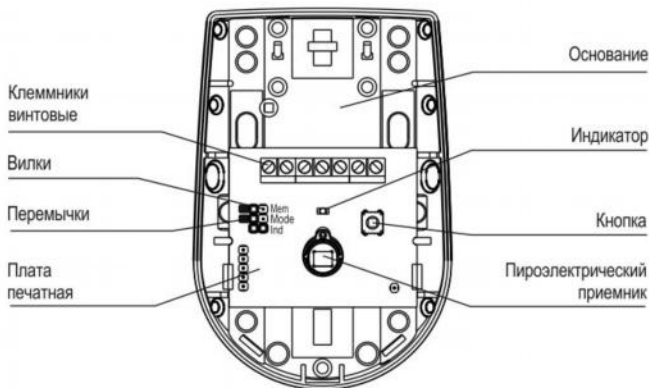
## Извещатель охранный объемный оптико-электронный



Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01820



Крышка снята



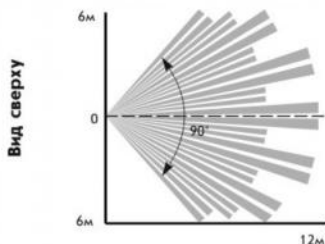
Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Mem	+	Режим "Память тревоги" включен
	-	Режим "Память тревоги" выключен
Mode	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
"+"		перемычка установлена на два штыря вилки
"-"		перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)

ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные оптико-электронные пассивные

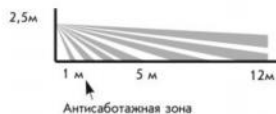


## Схемы зон обнаружения

### Объемная



### Вид сбоку



## Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем замыкания 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";
- самотестирование в процессе работы;
- температурная компенсация;
- комплектация универсальным поворотным кронштейном;
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

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

## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "тревога";
- "тревога в режиме "память тревоги";
- "тревога в тестовом режиме";
- "неисправность";
- "вскрытие"

# АСТРА-531 ИК



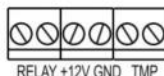
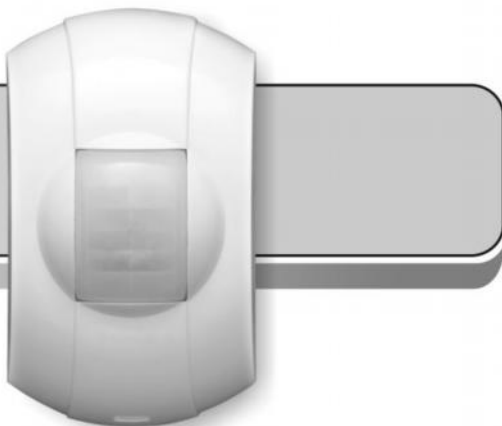
## Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный



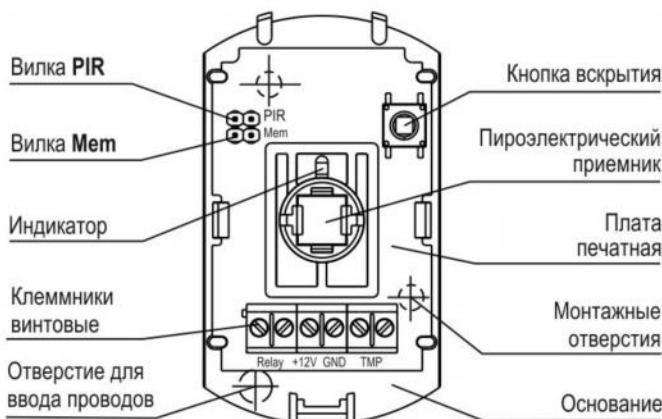
Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01679  
ВКЛЮЧЕН В "СПИСОК..."



Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза EMC 89/336/EEC



Крышка снята



Название вилки	Положение переключки	Режим работы
PIR	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
Mem	+	Режим "Память тревоги" включен
	-	Режим "Память тревоги" выключен

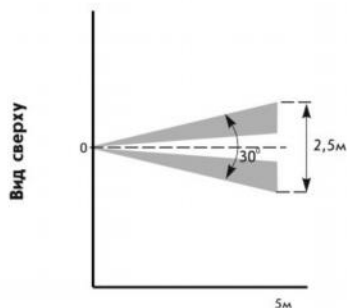
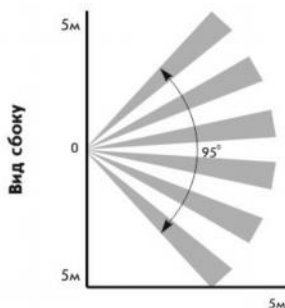
"+" переключка установлена на два штыря вилки  
 "-" переключка снята (или установлена на один штырь вилки)

ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные оптико-электронные пассивные



## Схемы зон обнаружения

### Поверхностная



## Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирование извещения о тревоге путем замыкания 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, м..... 5
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °..... 30
- угол зоны обнаружения в вертикальной плоскости, °..... 95
- напряжение питания, В..... 8 ÷ 15



- потребляемый ток, мА, не более.....18
- сопротивление канала реле в дежурном режиме, Ом.....6 ÷ 8
- габаритные размеры, мм.....62x37x27
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 20 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги



## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "тревога";
- "тревога в режиме "память тревоги";
- "напряжение питания ниже допустимого";
- "вскрытие"



# АСТРА-С

## Извещатель охранный поверхностный звуковой

ИО 329-5

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01763

ВКЛЮЧЕН В "СПИСОК..."

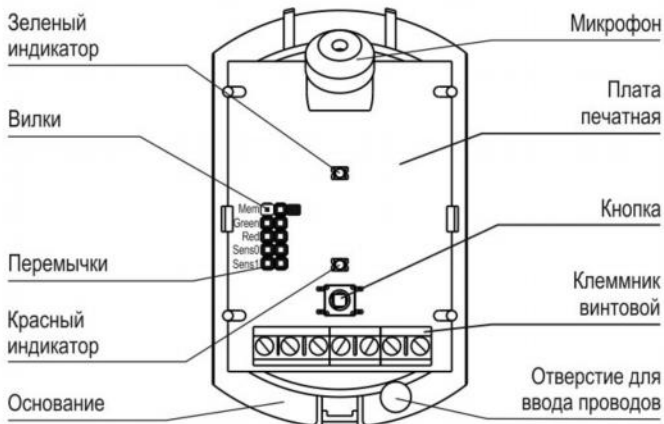
Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза EMC 89/336/ЕЕС



ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные звуковые



Крышка снята



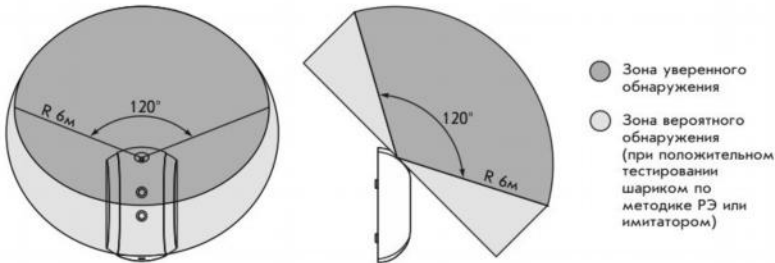




Название вилки	Положение переключки	Режим работы
Mem	+	Режим "Память тревоги" включен
	-	Режим "Память тревоги" выключен
Green	+	Индикация помехи включена
	-	Индикация помехи выключена
Red	+	Индикация тревоги включена
	-	Индикация тревоги выключена
Sens0	- , -	Минимальная чувствительность
	+ , -	Низкая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

"+" 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 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 вскрытия корпуса;
- контроль напряжения питания;
- установка на стене, на потолке, между рамами;
- степень защиты оболочкой IP30



## Технические данные

- дальность действия извещателя, м.....6
- рекомендуемая высота установки, м.....2
- напряжение питания, В.....8 ÷ 15
- потребляемый ток, мА, не более.....12
- сопротивление канала реле в дежурном режиме, Ом.....6 ÷ 8
- габаритные размеры, мм.....87x54x26,5
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 20 до плюс 45
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

- "норма";
- "тревога";
- "напряжение питания ниже допустимого";
- "вскрытие";
- "повышенный уровень помех по высокой частоте";
- "повышенный уровень помех по низкой частоте"

# АСТРА-531 АК



## Извещатель охранный поверхностный звуковой

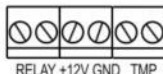
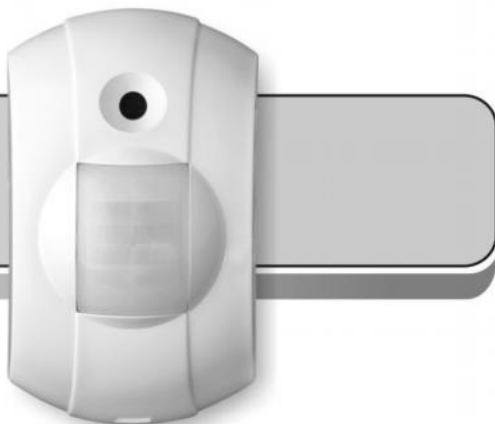


Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01679

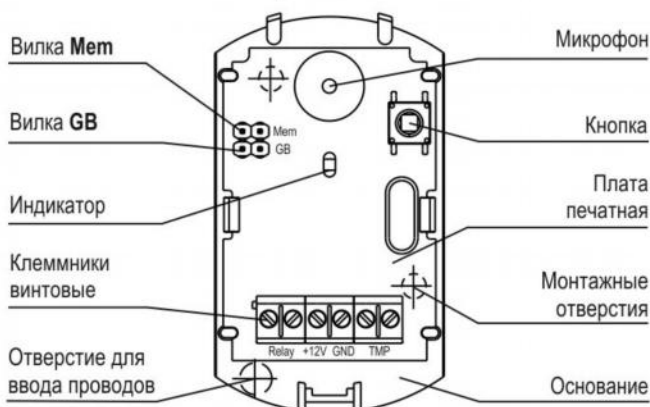
Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза EMC 89/336/EEC



ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные звуковые



Крышка снята

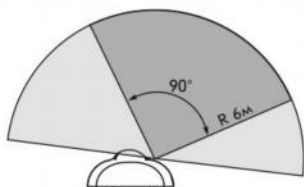


Название вилки	Положение переключки	Режим работы
Mem	+	Режим "Память тревоги" включен
	-	Режим "Память тревоги" выключен
GB	+	Высокая чувствительность АК – канала
	-	Нормальная чувствительность АК – канала

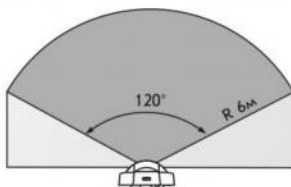
"+" переключка установлена на два штыря вилки

"-" переключка снята (или установлена на один штырь вилки)

Вид сбоку



Вид сверху



- Зона уверенного обнаружения
- Зона вероятного обнаружения (при положительном тестировании шариком по методике РЭ или имитатором)



### 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;
- комплектация шариковым кронштейном;
- степень защиты оболочкой IP30

### Технические данные

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

### Информативность

- "норма";
- "тревога";
- "напряжение питания ниже допустимого"
- "повышенный уровень помех по высокой частоте";
- "повышенный уровень помех по низкой частоте";
- "вскрытие"

# АСТРА-612



## Извещатель охранный поверхностный звуковой

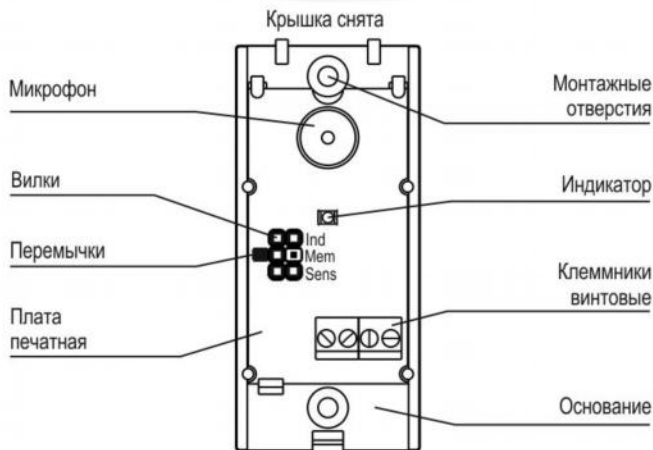
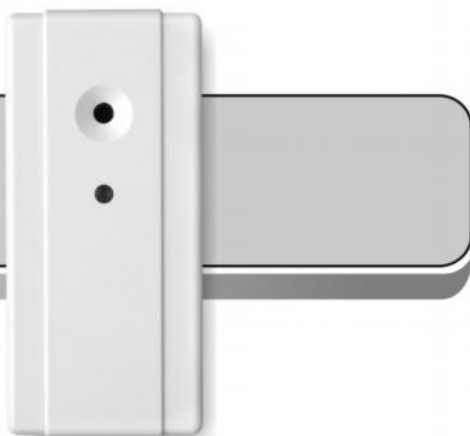


Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01763

Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза EMC 89/336/ЕС



ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные звуковые



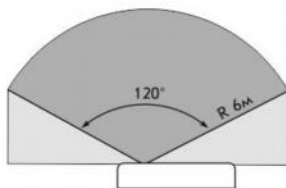
Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
Mem	+	Режим "Память тревоги" включен
	-	Режим "Память тревоги" выключен
Sens	+	Высокая чувствительность
	-	Нормальная чувствительность

"+" перемычка установлена на два штыря вилки  
 "-" перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)

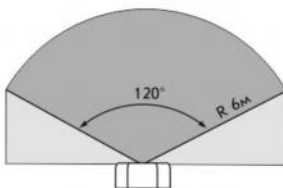


## Схемы зон обнаружения

Вид сбоку



Вид сверху



- Зона уверенного обнаружения (объемный сектор с углом обзора 120°)
- Зона вероятного обнаружения (при положительном тестировании шариком по методике РЭ или имитатором)

## 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;
- режим "память тревоги";
- установка на стене, на потолке, между рамами;
- степень защиты оболочкой IP30

## Технические данные

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

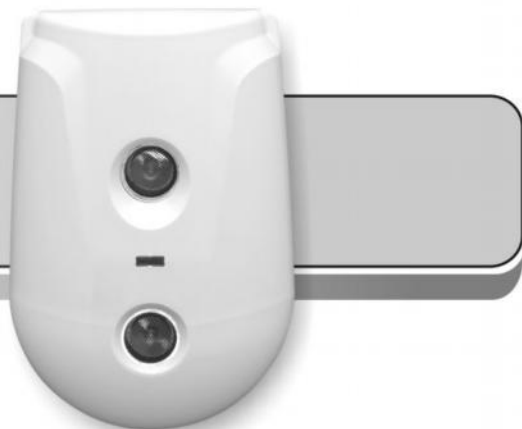
## Информативность

- "норма";
- "тревога";
- "повышенный уровень помех по высокой частоте";
- "повышенный уровень помех по низкой частоте"

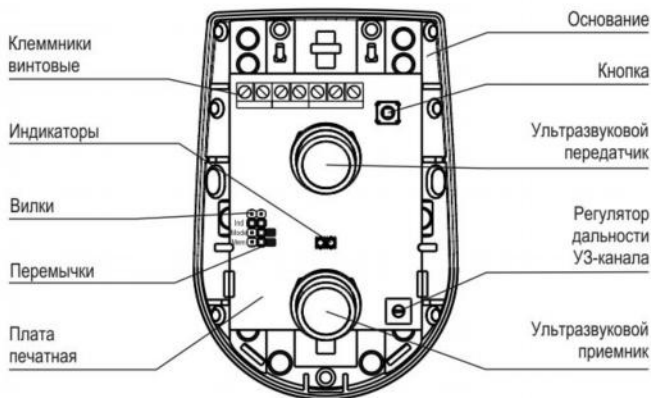
## Извещатель охранный объемный ультразвуковой



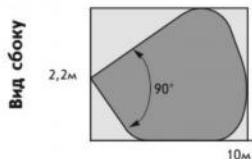
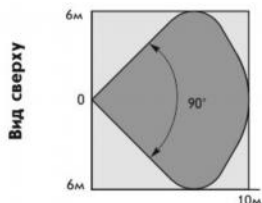
Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.В01820



Крышка снята



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)		



- Зона уверенного обнаружения
- Зона вероятного обнаружения



## 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;
- дискретная регулировка обнаружительной способности;
- 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, м..... 10
- рекомендуемая высота установки, м, не менее..... 2,2
- напряжение питания, В.....  $8 \div 15$
- потребляемый ток, мА, не более..... 25
- сопротивление канала реле в дежурном режиме, Ом.....  $6 \div 8$
- габаритные размеры, мм..... 106,5x72x38
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха..... до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "тревога";
- "тревога в режиме "память тревоги";
- "неисправность";
- "помеха";
- "вскрытие"



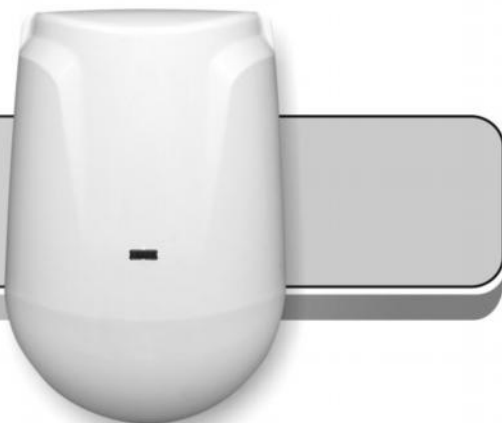
# АСТРА-552



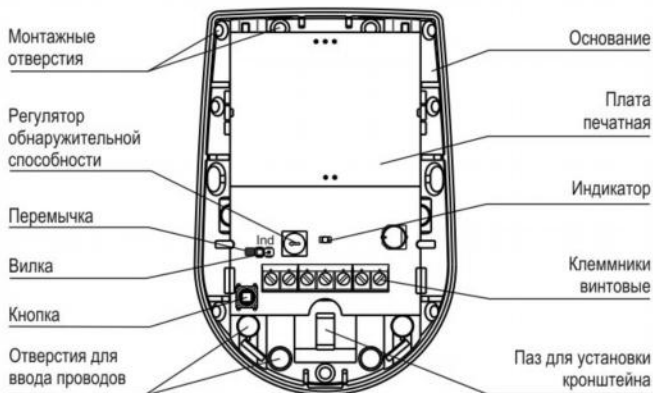
## Извещатель охранный объемный радиоволновый



Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01679



Крышка снята

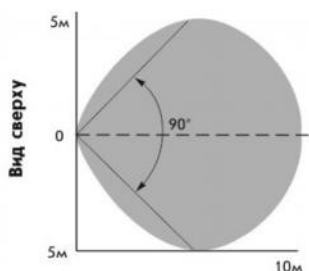


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Ind	+	Индикация разрешена
	-	Индикация отключена
"+" перемычка установлена на два штыря вилки "-" перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)		

ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные радиоволновые



## Схемы зон обнаружения



## Назначение

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

## Особенности

- сплошная объемная зона обнаружения;
- невосприимчивость к тепловым помехам;
- эффективное обнаружение продольных перемещений;
- устойчивость к излучению люминесцентных светильников;
- микропроцессорный анализ сигнала;
- плавная регулировка обнаружительной способности;
- самотестирование в процессе работы;
- контроль вскрытия корпуса;
- комплектация универсальным поворотным кронштейном;
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- дальность действия извещателя, м..... 10
- рекомендуемая высота установки, м, не менее..... 2,3-2,5
- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1..... 5425± 65
  - литера 2..... 5575± 65
- напряжение питания, В..... 9 ÷ 15
- потребляемый ток, мА, не более..... 16
- сопротивление канала реле в дежурном режиме, Ом, не более..... 16
- габаритные размеры, мм..... 106x72x38
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "тревога";
- "помеха";
- "неисправность";
- "вскрытие"

# АСТРА-8



## Извещатель охранный совмещенный



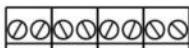
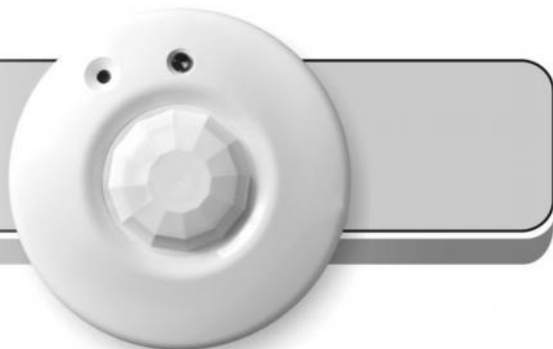
ИО 415-1

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.В01820

ВКЛЮЧЕН В "СПИСОК..."

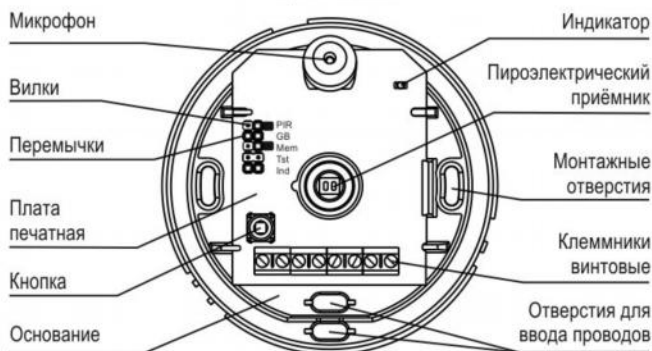


Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза EMC 89/336/ЕЕС



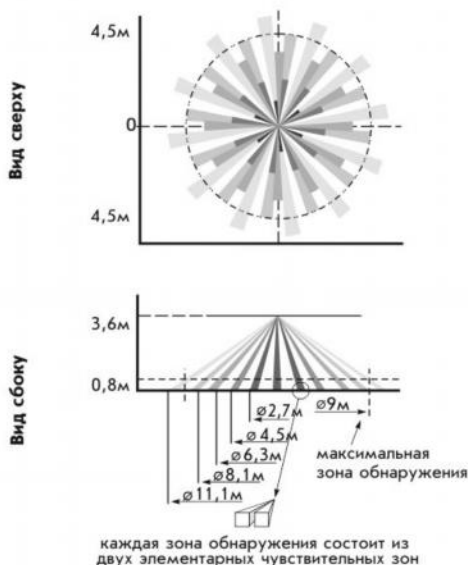
TMP RELAY-GB RELAY-PIR +12V GND

Крышка снята

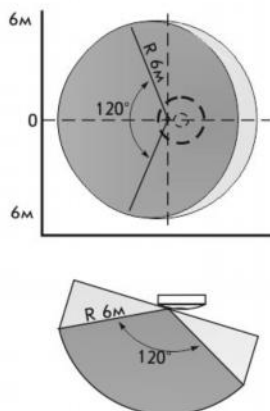


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
PIR	+ -	Высокая обнаружительная способность ИК канала Нормальная обнаружительная способность ИК канала
GB	+ -	Высокая чувствительность АК – канала Нормальная чувствительность АК – канала
Mem	+ -	Режим "Память тревоги" включен Режим "Память тревоги" выключен
TST	Замкнуть штыри вилки в течение выхода извещателя на режим	Режим "Тест АК – канала" включен
Ind	+ -	Индикация разрешена Индикация отключена
"+" перемычка установлена на два штыря вилки "-" перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)		

### 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 сигнальных 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 оболочки 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 стекол;
- дискретная регулировка чувствительности

- диаметр зоны обнаружения ИК-канала, м..... 9
- дальность обнаружения в секторе объемного угла  $120^\circ$  из центра микрофона АК-канала, м..... 6
- угол зоны обнаружения ИК-канала в горизонтальной плоскости,  $^\circ$ ..... 360
- рекомендуемая высота установки, м.....  $2,4 \div 3,6$
- напряжение питания, В.....  $8 \div 15$
- потребляемый ток, мА, не более..... 21
- сопротивление канала реле в дежурном режиме, Ом.....  $6 \div 8$
- габаритные размеры, мм.....  $\varnothing 91 \times 31$
- условия эксплуатации:
  - температура,  $^\circ\text{C}$ ..... от минус 20 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха..... до 95% при  $+35^\circ\text{C}$  без конденсации влаги

## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "норма - ИК";
- "тревога - ИК";
- "норма - АК";
- "тревога - АК";
- "напряжение питания ниже допустимого";
- "вскрытие";
- "повышенный уровень помех по высокой частоте";
- "повышенный уровень помех по низкой частоте"





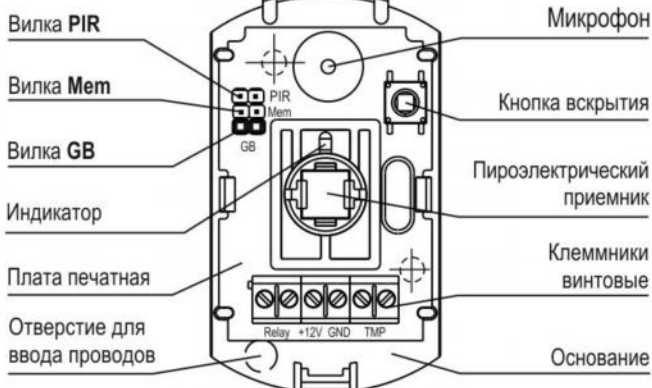
# АСТРА-531 СМ

## Извещатель охранный совмещенный

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01679  
Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза EMC 89/336/ЕЕС




Крышка снята



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

"+" переключка установлена на два штыря вилки  
 "-" переключка снята (или установлена на один штырь вилки)



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



## Назначение

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

## Особенности

- 2 канала обнаружения: поверхностный 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 напряжения питания;
- контроль вскрытия корпуса;
- 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, м..... 6
- дальность действия ИК-канала извещателя, м..... 5
- рекомендуемая высота установки, м..... до 5
- напряжение питания, В..... 8 ÷ 15
- потребляемый ток, мА, не более..... 18



- сопротивление канала реле в дежурном режиме, Ом..... $6 \div 8$
- габаритные размеры, мм..... $62 \times 37 \times 29$
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 20 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С 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

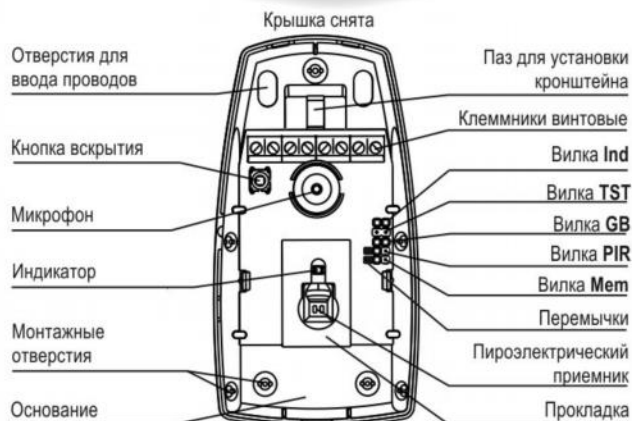
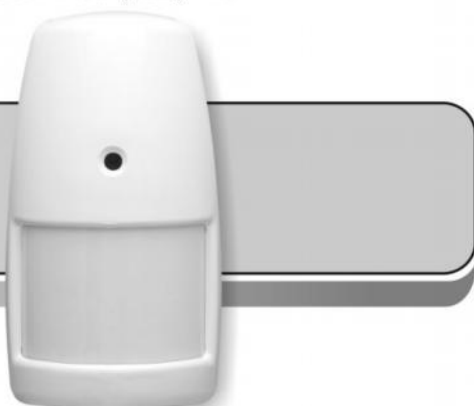
Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01679

ВКЛЮЧЕН В "СПИСОК..."

Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза EMC 89/336/EEC

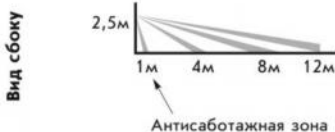
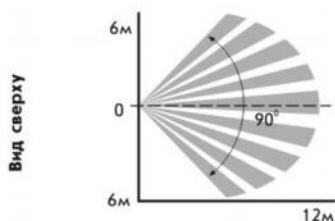
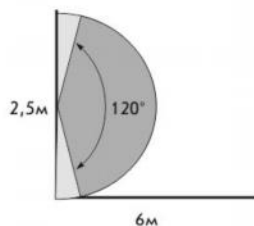
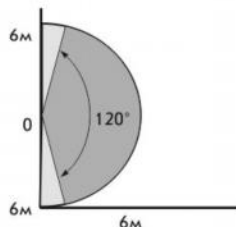


ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные совмещенные



Название вилки	Положение переключки	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

"+" переключка установлена на два штыря вилки  
 "-" переключка снята (или установлена на один штырь вилки)

**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 сигнальных 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;
- температурная компенсация;
- контроль напряжения питания;
- контроль вскрытия корпуса;
- 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 стекол;
- дискретная регулировка чувствительности

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

## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "норма - ИК";
- "тревога - ИК";
- "норма - АК";
- "тревога - АК";
- "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 № РОСС RU.OC03.В01820

ИЗВЕЩАТЕЛИ охранные комбинированные

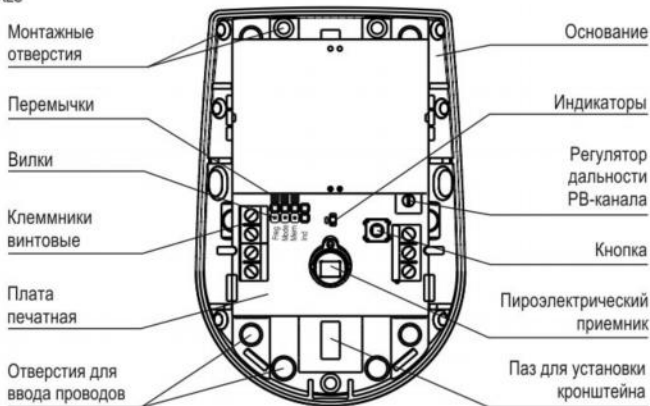


RELAY +12V GND



TMP RES

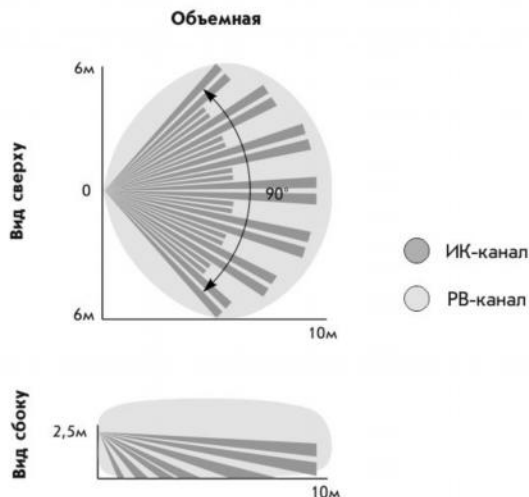
Крышка снята



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
Ind	+	Режим "Тест РВ-канала" включен
	-	Режим "Тест ИК-канала" включен
"+"		Индикация разрешена
"-"		
"+"		Индикация разрешена
"-"		

"+" перемычка установлена на два штыря вилки  
"-" перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)





## 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;
- дискретная регулировка обнаружительной способности;
- 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;
- тестовый режим на проход

### РВ:

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





## Технические данные

- рабочие частоты, МГц:
  - литера "1" ..... 5425±65
  - литера "2" ..... 5575±65
- дальность действия, м.....10
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °.....90
- рекомендуемая высота установки, м.....2,3÷2,5
- напряжение питания, В.....8÷15
- потребляемый ток, мА, не более.....16
- сопротивление канала реле в дежурном режиме, Ом.....6÷8
- габаритные размеры, мм.....107x72x52
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

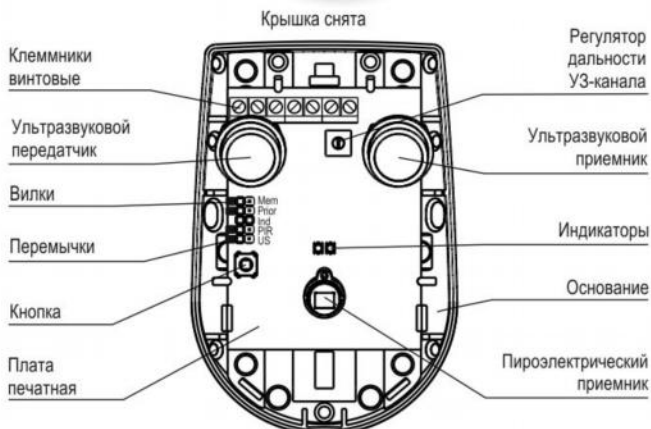
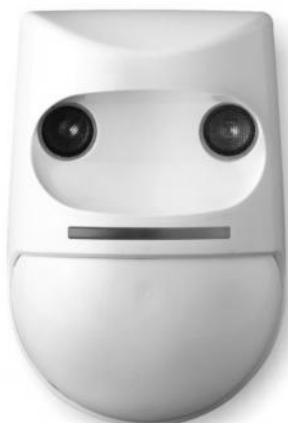
## Информативность

- "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"

## Извещатель охранный объемный комбинированный



Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01820



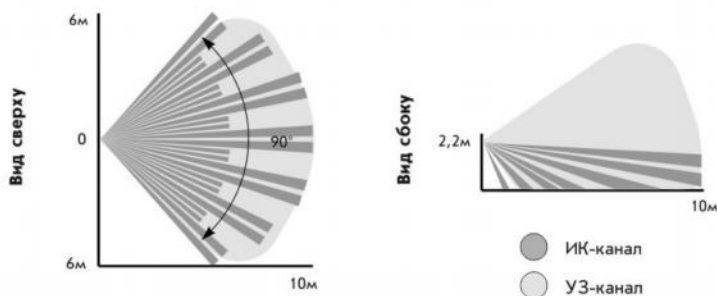
Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
Mem	+ -	Режим "Память тревоги" включен Режим "Память тревоги" выключен
Prior	+ -	Приоритетный УЗ – канал Приоритетный ИК – канал
Ind	+ -	Индикация разрешена Индикация отключена
PIR	+ -	Высокая обнаружительная способность ИК – канала Нормальная обнаружительная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

"+" - перемычка установлена на два штыря вилки  
 "-" - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



## Схемы зон обнаружения:

### Объемная



## Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство и формирование извещения о тревоге путем замыкания 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



• дальность действия, м.....	10
• угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °.....	90
• рабочая частота УЗ-канала, кГц.....	25
• рекомендуемая высота установки, м.....	2,2
• напряжение питания, В.....	8 ÷ 15
• потребляемый ток, мА, не более.....	25
• сопротивление канала реле в дежурном режиме, Ом.....	6 ÷ 8
• габаритные размеры, мм.....	106,5x72x51,5
• условия эксплуатации:	
температура, °С.....	от минус 10 до плюс 50
относительная влажность воздуха.....	до 95% при +35°С 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"



# АСТРА-321

**Известатели охранные ручные  
точечные электроконтактные**

ИО 101-7

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01679

ВКЛЮЧЕН В "СПИСОК..."



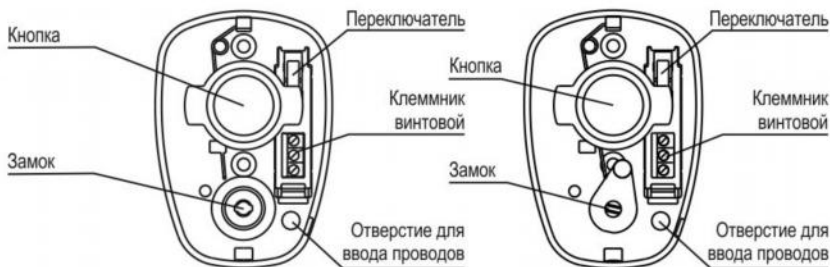
**АСТРА-321**

**АСТРА-321М**



Крышка не показана

Крышка снята



**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

- 2 исполнения для Астра-321:
  - Астра-321 комплектуется металлическим замком и ключами;
  - Астра-321М комплектуется пластмассовым замком и универсальными ключами;
- фиксация кнопки при нажатии;
- клеммы подключения на размыкание / замыкание шлейфа;
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- максимальное значение коммутируемого напряжения, В.....72
- максимальный коммутируемый ток, А.....0,2
- габаритные размеры, мм.....87x60x30
- масса извещателя, кг, не более.....0,08
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +25°С без конденсации влаги



# АСТРА-322

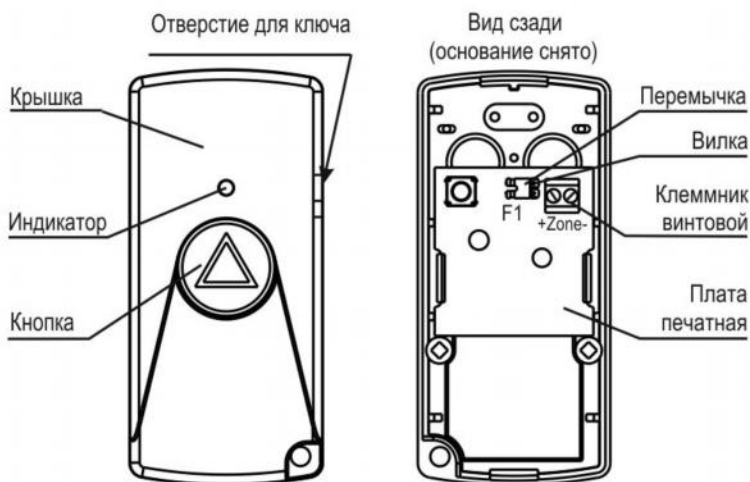
**Извещатель охранной ручной  
точечный электроконтактный**



ИО 101-8

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01679



ИЗВЕЩАТЕЛИ ручные точечные электроконтактные



Вилка	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

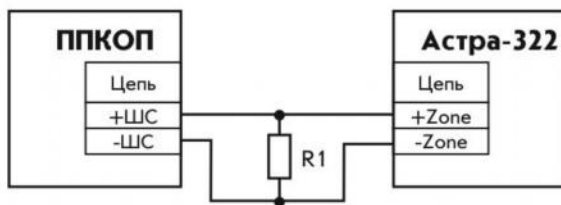
## Особенности

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

## Технические данные

- напряжение питания, В.....от 9 до 27
- ток потребления в дежурном режиме, мА, не более.....0,15
- ток потребления в режиме тревога, мА, не более.....20
- габаритные размеры, мм.....86x40x19
- масса извещателя, кг, не более.....0,035
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +25°С без конденсации влаги

## Схема 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.

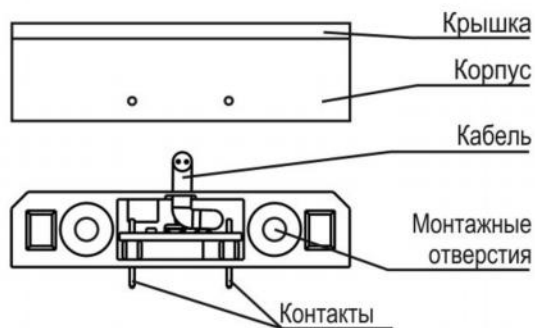
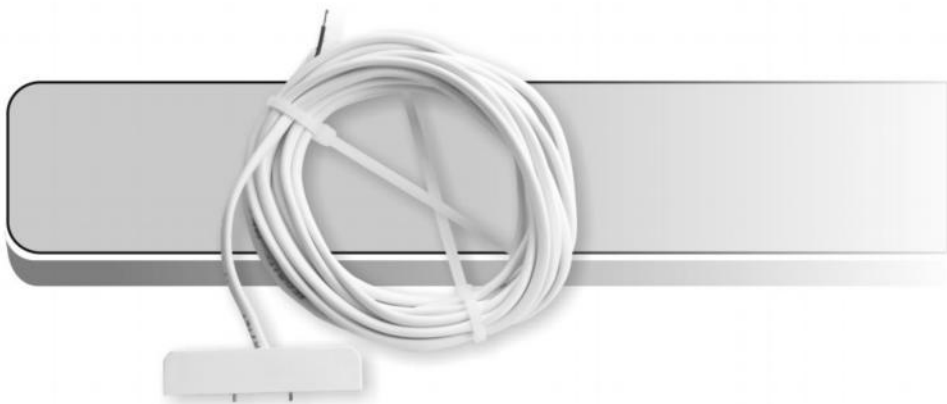


# АСТРА-361



ИЗВЕЩАТЕЛИ аварийные

## Извещатель утечки воды



## Назначение



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

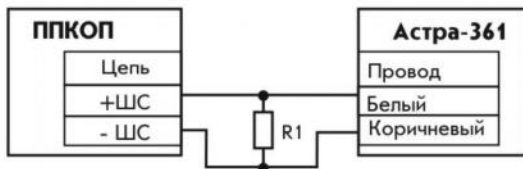
## Особенности

- 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, В..... от 2,5 до 30
- ток потребления в дежурном режиме при напряжении питания 2,5 В, мА, не более.....0,001
- ток потребления в дежурном режиме при напряжении питания 15 В, мА, не более.....0,003
- ток потребления в дежурном режиме при напряжении питания 30 В, мА, не более.....0,01
- ток потребления в режиме тревога, мА, не более.....5
- количество извещателей Астра-361, подключаемых к клеммам Астра-3321, Астра-Z-3345, шт., не более.....3
- габаритные размеры, мм.....45x13x13
- длина кабеля, м.....3
- масса извещателя, кг, не более.....0,04
- условия эксплуатации:  
температура, °С.....от 0 до плюс 50

## 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

**X=1/2/4/8**

**Прибор приемно-контрольный  
охранно-пожарный**

Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00256



Астра-712/х



ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

## 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 модулями Астра-821/822, модулем индикации Астра-861, GSM коммуникатором Астра-882, РГД Астра-РИ;
- обеспечение питающим напряжением активных извещателей и других устройств

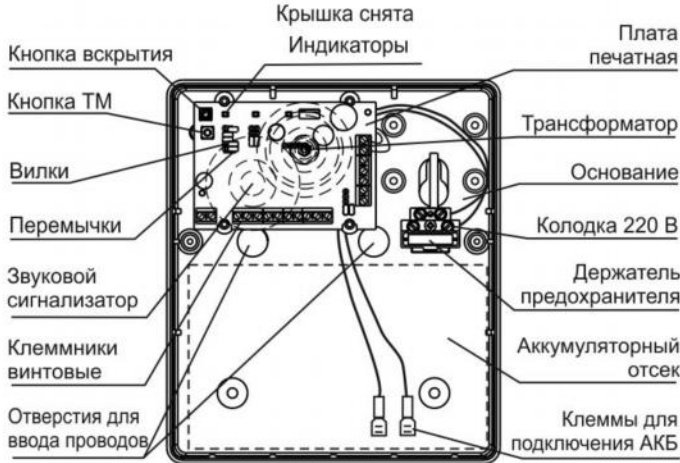
## Особенности

- 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

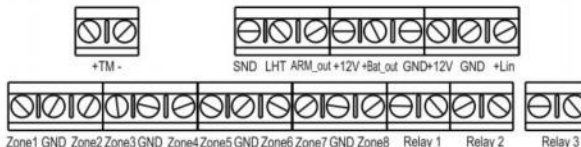
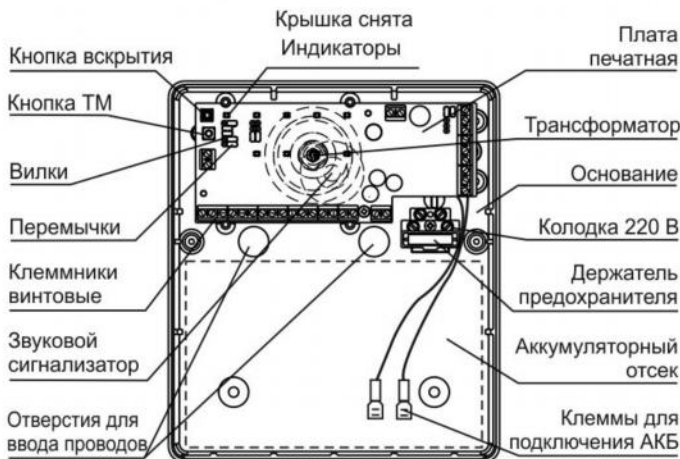


В ППКОП Астра-712/х применены 2 типа плат, отличающихся разным количеством клеммных колодок. Внешне приборы различаются количеством световых индикаторов.

## Астра-712/1, 712/2



## Астра-712/4, 712/8





- постановка на охрану/снятие с охраны осуществляется:
  - с использованием ключей Touch memory (ТМ) или устройств, формирующих код формата ТМ (РПУ Астра-Р исполнение ТМ, РПУ Астра-РИ-М). Количество регистрируемых идентификаторов ТМ - 28.
  - 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 (ТМ 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 Rconf-712, размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));
- подключение к ПК обеспечивается модулем сопряжения Астра-982 (к СОМ-порту) или Астра-983 (к USB-порту);
- приборы не предназначены для использования в составе систем автоматического управления пожаротушением

## Технические данные

- напряжение питания от:
  - сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В..... 220
  - АКБ 7,2 А/ч, В..... 12
- напряжение на клеммах ШС в дежурном режиме, В..... от 9 до 14
- ток короткого замыкания по ШС, мА, не более..... 20
- время интегрирования ШС, мс
  - охранный..... 70 ± 10
  - пожарный..... 300 ± 30





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 на световой оповещатель;
- выход на звуковой оповещатель;
- программируемые релейные выходы;
- выход для питания извещателей;
- дополнительный выход от АКБ;
- выход управления "ARM\_out" с двумя фиксированными состояниями замкнут/разомкнут;
- вход/выход линии расширения

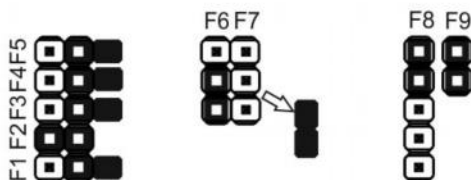
### Информативность

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

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

**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

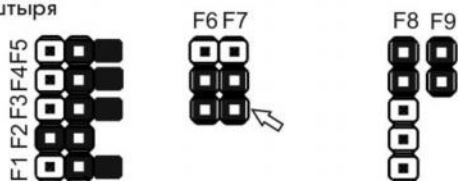
Режим работы	Параметры
ШСх	Охранный, мгновенный, время интегрирования 70 мс
Задержка на вход (для ШС1 и ШС2)	0 с
Задержка на выход (для ШС1 и ШС2)	0 с
Режим работы по линии расширения	Ведущий
Скорость обмена по линии расширения	4800 бит/с
Постановка на охрану	Идентификатор ТМ
Функция «Автоперевзятие»	Разрешена
Время на автоперевзятие	240 с
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 – 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.





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

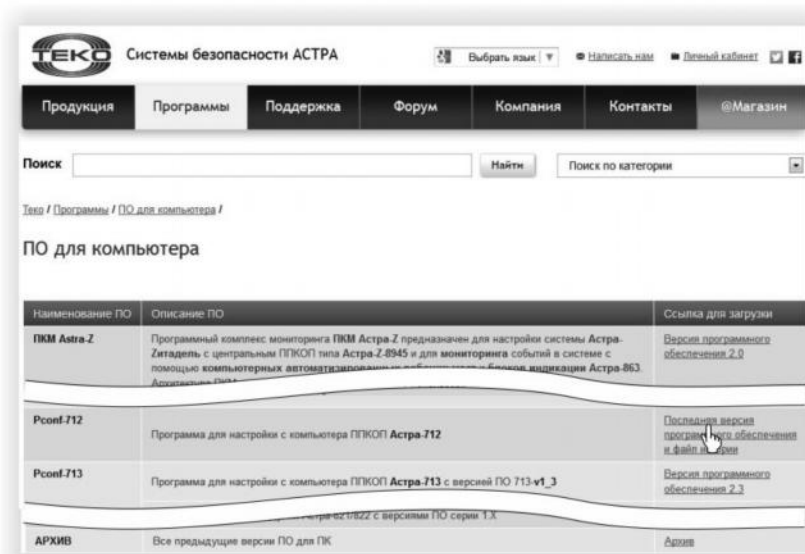


Вилка	Наименование вилки	Положение переключки	Режим работы
<b>F1</b>	Способ постановки на охрану	-	При помощи идентификаторов ТМ
		+	При помощи кнопки управления
<b>F2</b>	Режим работы по линии расширения Ведущий/ведомый	-	Ведомый
		+	Ведущий
<b>F3</b>	Режим автоперезвятия	-	Запрещен
		+	Разрешен
<b>F4, 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 без двойной сработки Остальные ШС охранные, мгновенные
		+ -	ШС1 охранный с задержкой ШС2 охранный, круглосуточный, тихая тревога Остальные ШС охранные, мгновенные
		- +	ШС1 охранный с задержкой ШС2 охранный, круглосуточный, тихая тревога Остальные ШС охранные, мгновенные
<b>F6</b>	Задержка на вход/выход (для ШС1)	+ +	Все ШС пожарные без двойной сраб.
		-	Отключена (ШС1 - мгновенный)
		На нижние два штыря	30с на вход, 1 мин на выход
<b>F7</b>	Режим настройки	На верхние два штыря	1 мин на вход, 2 мин на выход
		-	Использование режимов работы из памяти прибора (положение остальных переключек игнорируется)
		На нижние два штыря	Задание режимов работы с помощью переключек <b>F1 – F6</b>
<b>F8</b>	Подключение модуля сопряжения или линии расширения	На верхние два штыря	Задание режимов работы с помощью ПК или смена ПО
		-	Подключение модуля сопряжения Астра-982 или 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»)
"–" - переключка снята (или установлена на один штырь вилки) "+" - переключка установлена на два штыря вилки			

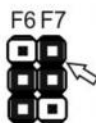
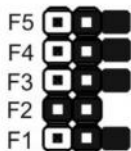


Перенастройка прибора выполняется с помощью программы-конфигуратора Rconf-712. Основные правила работы с программой и закладки интерфейса программы, которые могут дать общее представление о настройках приборов, приведены ниже.

Программа-конфигуратор Rconf-712 является продуктом, бесплатно распространяемым с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz). Путь к программе для копирования:

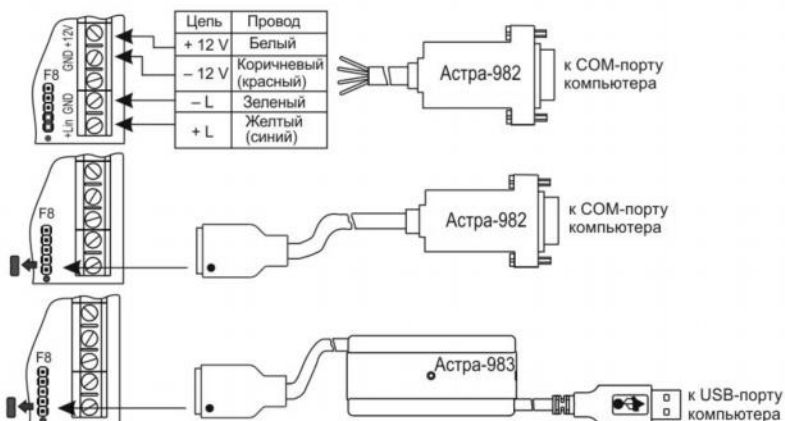


- ▶ Скопировать программу на компьютер и распаковать.
- ▶ На ППКОП для работы с ПК установить переключку на верхние 2 штыря вилки **F7**.



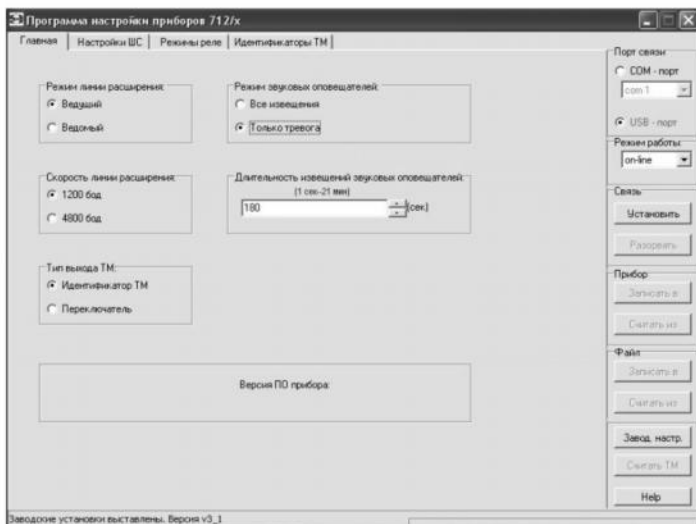


- ▶ Подключить ППКОП к компьютеру модулем сопряжения Астра-982 или Астра-983 по одной из схем:



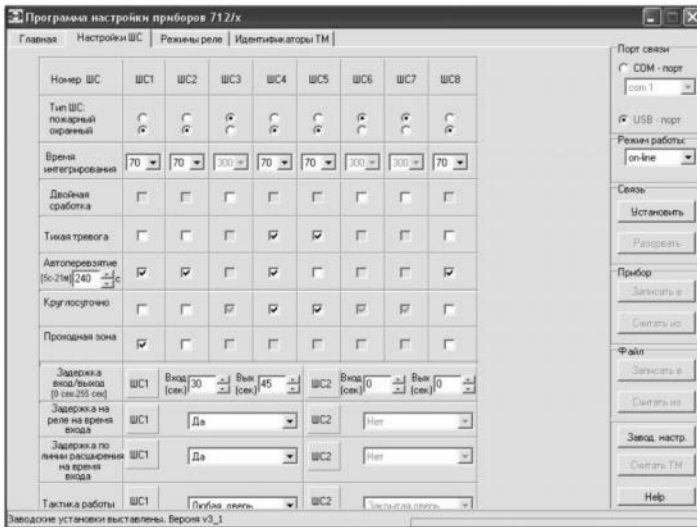
- ▶ Запустить программу на ПК согласно прилагаемому "Руководству пользователя" программой.

### Интерфейс программы-конфигуратора Pconf-712

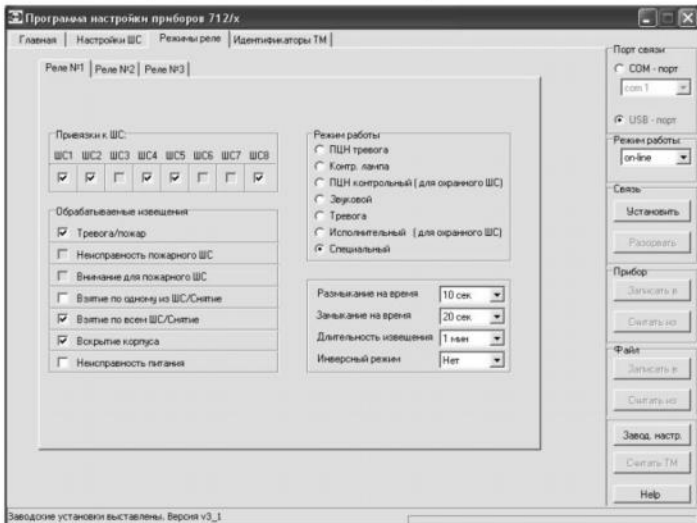


- закладка «Главная» управляет установкой системных параметров прибора. При установлении связи ПК с прибором в окне «Версия ПО прибора» отображается фактическая версия ПО ППКОП. В нижней строке выполняемых действий отображаются оперативные сообщения о работе программы и версия программы. Кнопки правой колонки служат для управления основными функциями программы. Кнопка «Help» позволяет изучить «Руководство пользователя» программой и устранить неполадки в работе;

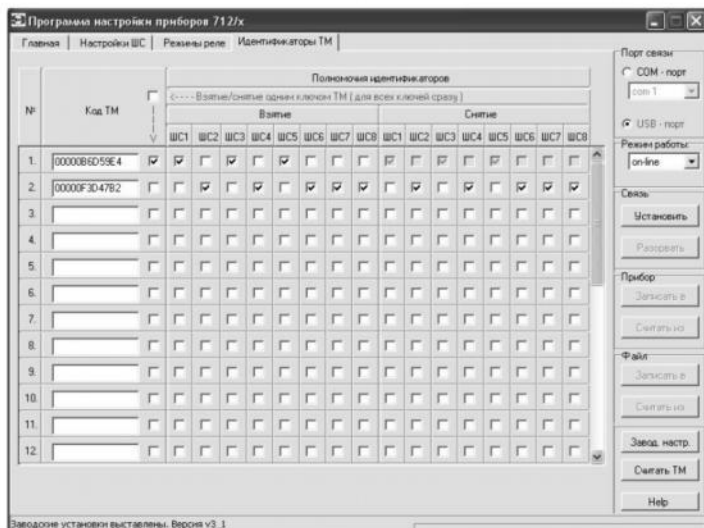




- закладка «Настройки ШС» управляет установкой параметров шлейфов сигнализации. В заводских настройках ППКОП задержки на вход/выход по разрешенным ШС равны 0 и окна программы «Задержка на реле на время входа» и «Тактика работы» не активны. Активирование окон происходит только при намеренной установке пользователем задержек (не рекомендуется при использовании ППКОП в охранных целях, так как напрямую ведет к созданию условий для квалифицированного нападения). Рекомендуется применение считывателей ТМ, устанавливаемых вне зон охраны;



- закладка «Режимы реле» позволяет установить логические привязки реле к шлейфам прибора и настроить режимы работы реле. Настройка производится выбором из 6 типовых режимов. Кроме этого может быть установлен режим «Специальный», параметры которого устанавливаются по требованиям



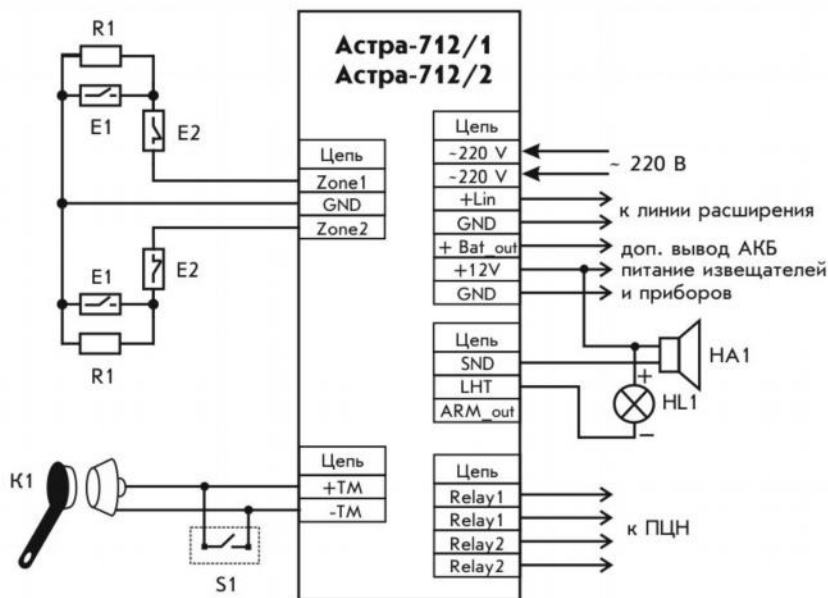
- закладка «Идентификаторы ТМ» служит для регистрации в памяти прибора кодов Touch memory (ТМ) и присвоения им полномoчий на управление взятием на охрану/снятием с охраны. Идентификатор ТМ - это общее наименование группы устройств, способных по запросам процессора ППКOП отдавать код формата ТМ. Это могут быть не только ключи, но и РПУ системы Астра-РИ-М, РПУ устройства Астра-Р, Proximity-считыватели с интерфейсами ТМ. Для работы РПУ или Proximity-считыватели подключаются к входам ТМ ППКOП. До активации извне брелоками или Proximity-картами процессор ППКOП не может считать с этих устройств коды - их выходы ТМ закрыты. При активации нажатием кнопки на брелоке или поднесением Proximity-карты, выходы открываются и в ППКOП передается код, соответствующий заводскому номеру активирующего брелока или Proximity-карты. Процессору ППКOП безразлично, каким идентификатором передан ему код ТМ. Поэтому действия по регистрации со стороны ППКOП совершенно одинаковы для любого вида идентификаторов, выдающих код ТМ.

Процедура записи кода идентификатора выполняется так:

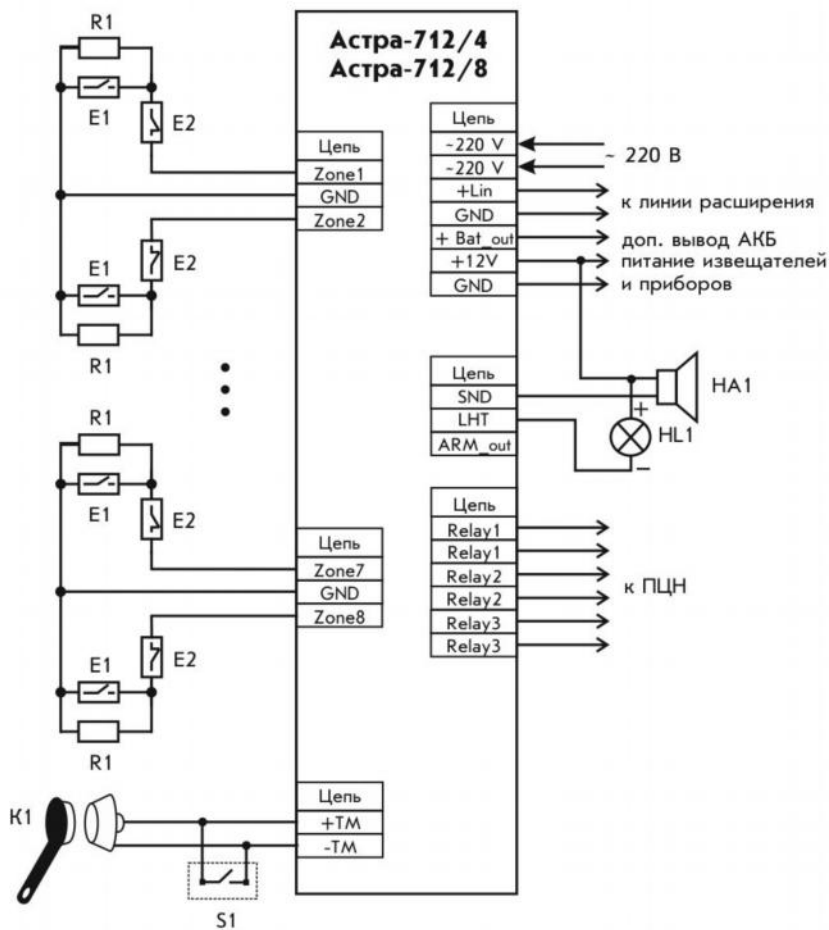
- поставить курсор на окно первого идентификатора, при этом активизируется кнопка «Считать ТМ»;
- приложить ключ ТМ к считывателю и нажать кнопку «Считать ТМ»;
- в окне высветится номер кода.

Для регистрации простого ключа поднести ключ к контактной группе считывателя. Для регистрации брелока устройства Астра-Р или системы Астра-РИ-М, Proximity-карты однократно нажать на соответствующую кнопку брелока или поднести карту к считывателю после нажатия кнопки «Считать ТМ». Время ожидания реакции ППКOП может достигать 2-3 секунд. Действия по регистрации выполнять не торопясь;

- после заполнения всех окон всех закладок необходимо проконтролировать правильность установленных параметров и выполнить запись в прибор нажатием кнопки «Записать в прибор». Контроль записанных настроек обязателен считыванием из прибора нажатием кнопки «Считать из прибора».



- 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

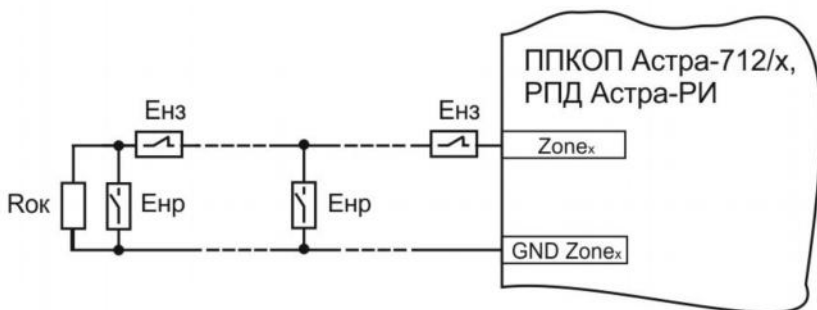


- E1** - извещатель охранный с нормально-разомкнутыми контактами;
- E2** - извещатель охранный с нормально-замкнутыми контактами;
- S1** - переключатель для постановки на охрану;
- K1** - считыватель Touch memory;
- R1** - резистор 3,9 кОм;
- HA1** - звуковой оповещатель;
- HL1** - световой оповещатель

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), Ом:

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

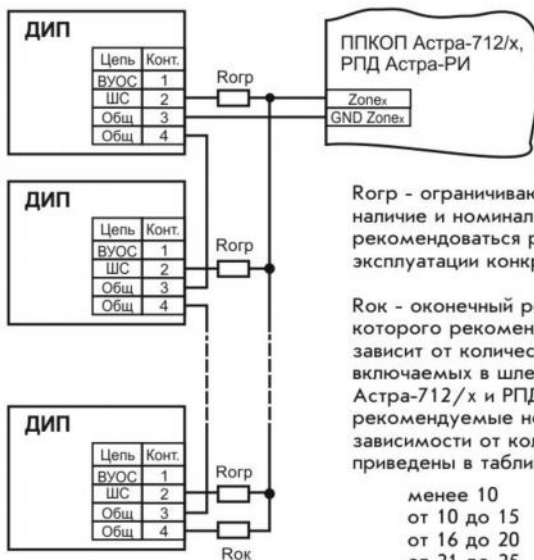
**Типовая принципиальная схема шлейфа сигнализации охранного типа для ППКОП Астра-712/х и РПД Астра-РИ с применением охранных извещателей из номенклатуры продукции Астра**



- 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 и РПД Астра-РИ рекомендуется 3,9 кОм).



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



Rorp - 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 и РПД Астра-РИ 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

подавляющее большинство извещателей любых производителей имеют импульсное потребление со своими уникальными для каждого типа показателями. Поэтому для расчетов максимального количества извещателей, включаемых в шлейф ППКОП, должно использоваться 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 практической работой стандов для наработки на отказ при выходном контроле 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



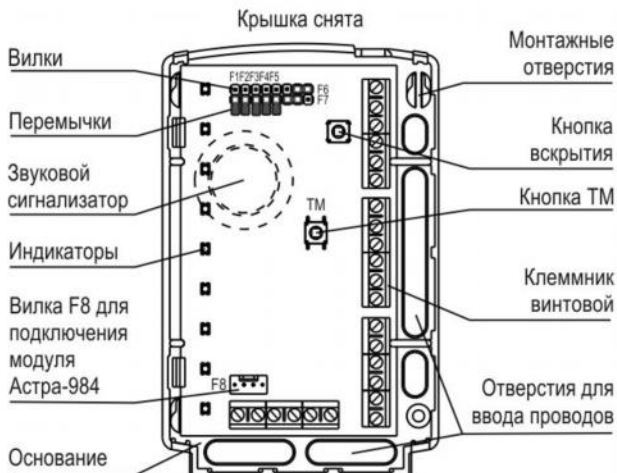
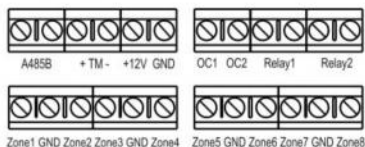
**Прибор приемно-контрольный  
охранно-пожарный**



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00398



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-Дозор

## Особенности

- автономное использование или объединение по интерфейсу RS-485 под управлением центрального ППКОП;
- управляющее устройство в системе Астра-Дозор - ППКОП Астра-Дозор (стр.84);
- управляющее устройство в системе Астра-Зитатель - ППКОП Астра-Z-8945 исп.А (стр.221);
- максимальная емкость в системе Астра-Дозор - 16 приборов;
- максимальная емкость в системе Астра-Зитатель - 30 приборов;
- обмен информацией по интерфейсу RS-485 в формате протокола «Астра-L»;
- установка режимов работы с помощью переключателей или с помощью ПК;
- программируемые релейные выходы и выходы типа "открытый коллектор" для управления внешними устройствами (только при автономной работе);
- встроенные кнопки-индикаторы для постановки на охрану / снятия с охраны соответствующего ШС (только при автономной работе);
- защита от перегрузок и неправильных действий в цепях ШС;
- "спящий" режим;
- выдача извещения о тревоге на ПЦН при полном отключении электропитания прибора;
- двухцветная индикация

## Основные данные

- постановка на охрану/снятие с охраны при автономной работе осуществляется:
  - с использованием ключей Touch memory (ТМ) или устройств, формирующих код формата ТМ (РПУ Астра-Р исполнение ТМ, РПУ Астра-РИ-М). Количество регистрируемых идентификаторов ТМ - 28. Регистрация идентификаторов ТМ с помощью кнопки ТМ или с ПК,
  - с использованием переключателя или кнопки с фиксированными состояниями "замкнут/разомкнут" (КН), подключаемой ко входу ТМ,
  - с помощью встроенных кнопок-индикаторов ШС;
- постановка на охрану/снятие с охраны при работе с центральным ППКОП осуществляется по команде от ведущего прибора;
- 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;
- при **автономном** использовании 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 ППКОП в автономном режиме осуществляется программированием с ПК (программа Pconf-713, размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));
- подключение к ПК обеспечивается модулем сопряжения Астра-984;
- для работы **под управлением ППКОП Астра-Дозор** осуществляется смена программного обеспечения прибора на версию 713dozor-v2\_x с помощью программы Pconf-713, при этом режимы работы, заданные для автономного использования, автоматически аннулируются. Режимы работы прибора устанавливаются переключателями и с ППКОП Астра-Дозор;
- для работы **под управлением ППКОП Астра-Z-8945 исп.А** осуществляется смена программного обеспечения прибора Модулем смены ПО из программного комплекса мониторинга ПКМ Астра-Z. Режимы работы прибора устанавливаются Модулем настройки из ПКМ Астра-Z. Возможен выбор 5-ти типов ШС: "пожарный комбинированный с двойной сработкой", "пожарный тепловой с двойной сработкой", "пожарный комбинированный с одинарной сработкой", "охранный", "технологический". Выходы Астра-713 являются системными и учитываются в едином "сквозном" списке;
- прибор не предназначен для использования в составе систем автоматического управления пожаротушением

## Технические данные

- напряжение питания В.....от 10 до 15
- ток потребления, мА, не более:
  - в дежурном режиме..... 180
  - в режиме "тревога"..... 230
- напряжение, при котором включается индикация "питание ниже нормы", В.....11 ± 0,3
- напряжение, при котором прибор переходит в "спящий" режим, В.....10 ± 0,5
- напряжение на клеммах ШС в дежурном режиме, В..... от 14 до 21
- ток в ШС для питания извещателей, мА, не более..... 5
- ток короткого замыкания по ШС, мА, не более..... 20
- время интегрирования ШС, мс
  - охранный.....70 ± 10
  - пожарный..... 300 ± 30



- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и "Землей", кОм, не менее:
  - охранный.....20
  - пожарный.....50
- сопротивление ШС\*, кОм, в состоянии:
  - "норма".....от 3 до 5
  - "нарушение" охранный.....от 0 до 3 или более 5
  - "нарушение" пожарный.....от 1,5 до 3 или от 5 до 12
  - "неисправность" пожарный.....от 0 до 1,5 или более 12
- сопротивление пожарного ШС в режиме двойной сработки\*, кОм, в состоянии:
  - "норма".....от 3 до 5
  - "нарушение".....от 0 до 1,5 или от 5 до 12
  - "внимание".....от 1,5 до 3
  - "неисправность".....более 12
- максимальный ток, коммутируемый реле, мА.....150
- максимальное напряжение, коммутируемое реле, В.....100
- максимальный ток нагрузки выходов типа "открытый коллектор", мА... 500
- максимальное напряжение нагрузки выходов типа "открытый коллектор", В.....15
- габаритные размеры прибора, мм.....120,5x79x30,5
- масса прибора, кг, не более.....0,12
- степень защиты оболочкой.....IP30
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур, С°.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха, %.....до 93 при +40 С° без конденсации влаги

### Индикация и выходы

- двухцветная индикация состояния каждого ШС;
- двухцветная индикация состояния цепи питания;
- индикация состояния интерфейсной линии RS-485;
- программируемые выходы типа "открытый коллектор";
- программируемые релейные выходы;
- вход/выход интерфейсной линии RS-485

### Информативность

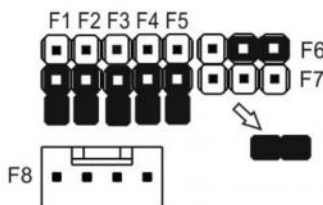
- До 27 видов извещений в зависимости от установленных режимов работы приборов

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

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 с вилки **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





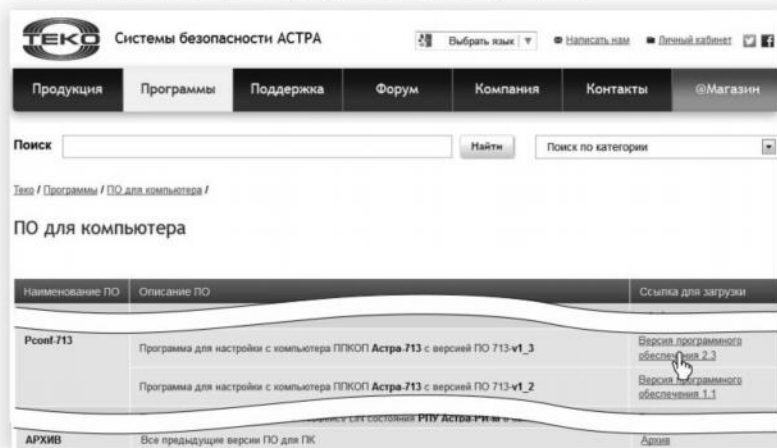
Существует возможность незначительных оперативных корректировок заводских настроек ППКОП перемычками **F1-F6**, при этом **F7** должна быть установлена на левые 2 штыря



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 модуля 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 снята (или установлена на один штырь вилки)  "+" - перемычка установлена на два штыря вилки 				

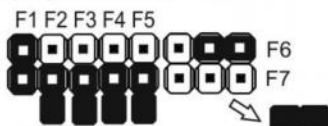
**Перенастройка** прибора выполняется с помощью программы-конфигуратора Rconf-713. Основные правила работы с программой и закладки интерфейса программы аналогичны приведенным для Астра-712 на стр. 64-66.

Программа Rconf-713 является продуктом, бесплатно распространяемым с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz). Путь к программе для копирования:

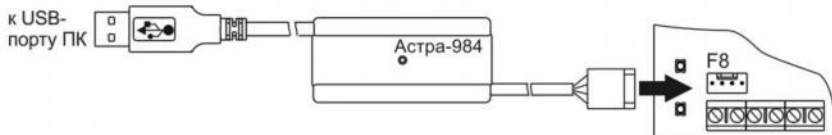


- ▶ Скопировать программу на компьютер, распаковать и установить.
- ▶ Подключить устройство сопряжения Астра-984 к USB порту компьютера. При запросе драйвера нового устройства установить драйвер из папки (по умолчанию C:\Program Files\TEKO\Rconf-713\Drv984\ftd2xx.inf). Порядок установки описан в файле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

- ▶ На ППКОП установить переключку на вилку **F1**, переключку с вилки **F7** снять.



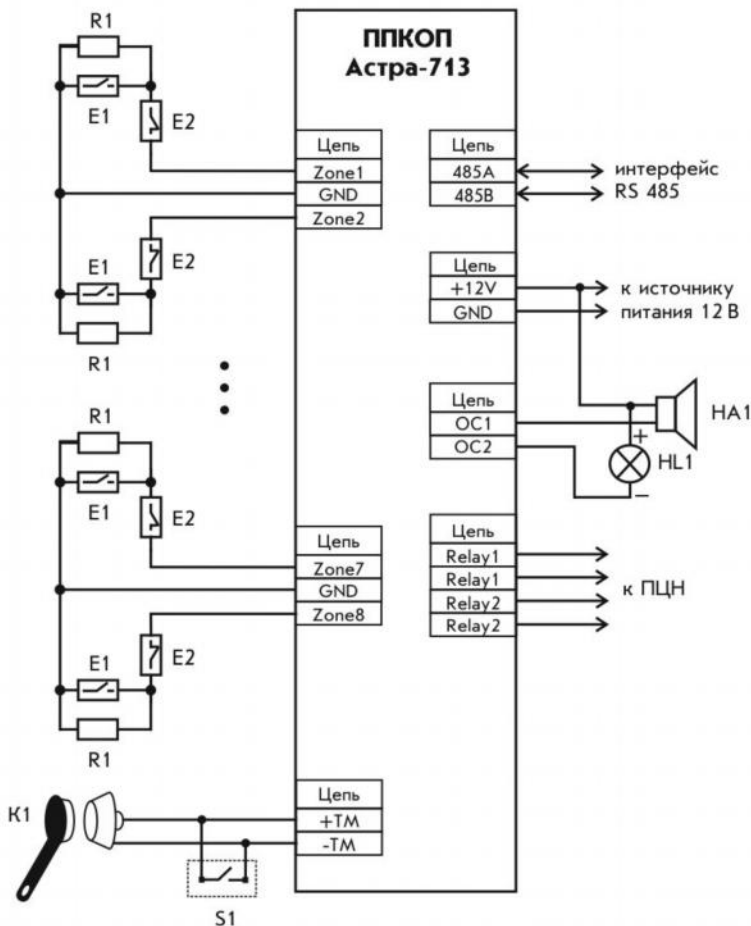
- ▶ На ППКОП нажать и удерживать кнопку **TM**, подключить Астра-984 к прибору в соответствии со схемой. Кнопку **TM** отпустить.



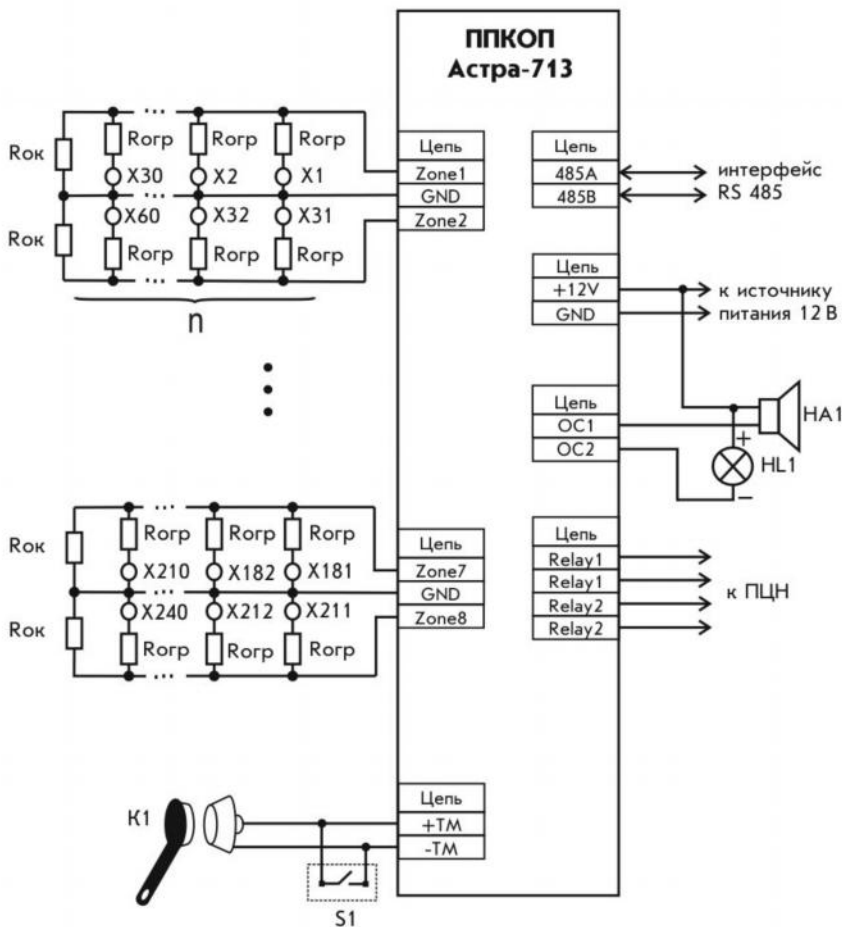
- ▶ Запустить на ПК программу Rconf-713. В окне программы «Режим работы» выбрать режим «Смена настроек». Произвести необходимые настройки согласно указаниям файла помощи программы Rconf-713.

**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.





- 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



**K1** - считыватель Touch memory;  
**S1** - переключатель для постановки на охрану;

**HA1** - звуковой оповещатель;

**HL1** - световой оповещатель;

**X1...X240** - активный извещатель;

**п** - 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.68.

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-812

**Прибор приемно-контрольный  
охранно-пожарный**



Сертификат соответствия № С-РУ.ПБ16.В.00044

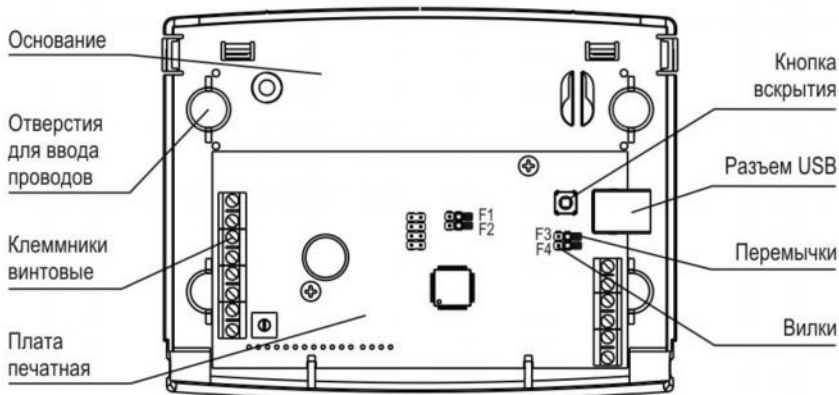
Астра-812



ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



Крышка снята



+12V GND RELAY1 RELAY2 OC1 OC2



LIN+ LIN- +TM - 485A 485B



- организация автономной и централизованной охраны объектов от несанкционированных проникновений и пожаров в составе систем:
  - **Астра-РИ-М** путем контроля состояния адресных радиоканальных извещателей через РПУ Астра-РИ-М,
  - **Астра-РИ** путем контроля состояния ШС РПД Астра-РИ и ШС ППКОП Астра-712/х, подключенных к РПД Астра-РИ, через РПУ Астра-РИ;
- выдача тревожных извещений на ПЦН через релейные выходы;
- отображение всех извещений на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) с детализацией до индивидуального извещателя/ШС (адресность);
- управление средствами оповещения;
- выдача извещений по линии расширения на релейные модули Астра-821/822, модули индикации Астра-861, коммуникатор по GSM Астра-882 (только в системе Астра-РИ-М), радиопередающее устройство РПД Астра-РИ;
- ведение журнала событий

## Особенности

- максимальная емкость систем с применением ППКОП Астра-812:
  - 192 радиоканальных извещателя в системе Астра-РИ-М,
  - 96 РПД/768 ШС в системе Астра-РИ;
- энергонезависимые календарь - часы;
- энергонезависимый журнал:
  - на 1000 событий в системе Астра-РИ-М,
  - на 1400 событий в системе Астра-РИ;
- быстрый доступ с клавиатуры для просмотра журнала событий, состояний извещателей/РПД/ШС, разделов/объектов, оборудования и т.д.;
- отсутствие ШС или возможности непосредственно работать с любыми типами проводных извещателей;
- возможность работы в качестве выносного пульта контроля и управления (ПКУ) в системе Астра-РИ-М под управлением ППКОП Астра-812 или Астра-812М. Для работы в качестве ПКУ осуществляется смена программного обеспечения прибора на версию 7\_1\_x с помощью программы Pconf-R (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz))

## Основные данные

- работа ППКОП основана на анализе информации, получаемой по линии расширения от РПУ Астра-РИ-М или РПУ Астра-РИ;
- загрузка соответствующего программного обеспечения (ПО) для выбранной системы осуществляется с персонального компьютера (ПК) с помощью программы Pconf-R (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)):
  - для системы Астра-РИ-М – ПО версии 3\_11\_1 и выше,
  - для системы Астра-РИ – ПО версии 5\_6\_1 и выше;
- подключение к ПК обеспечивается USB кабелем типа АМ/ВМ;
- установка режимов работы осуществляется со встроенной клавиатуры по паролю инженера или с ПК;
- наиболее удобный способ настройки - программирование с ПК с помощью программы Pconf-R;





- в ППКОП обеспечивается передача журнала событий в ПК с помощью программы для ПК Pconf-R (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)). При обработке журнала событий на ПК доступна фильтрация по заданным параметрам и печать;
- ППКОП не предназначен для использования в составе систем автоматического управления пожаротушением.

Подробное описание свойств и настроек ППКОП приведено в соответствующих разделах сборника по системам Астра-ПИ и Астра-ПИ-М.

### Технические данные

- напряжение питания, В.....от 10,3 до 15
- ток потребления, мА, не более.....200
- максимальный ток, коммутируемый реле, А.....0,1
- максимальное напряжение, коммутируемое реле, В.....100
- максимальный ток нагрузки выхода ОС1, А.....1,5
- максимальный ток нагрузки выхода ОС2, А.....0,1
- максимальное напряжение нагрузки выхода ОС1, В.....30
- максимальное напряжение нагрузки выхода ОС2, В.....12
- время технической готовности, с, не более.....10
- длина линии расширения при  $R < 100$  Ом,  $C < 0,033$  мкФ, м, не более...200
- габаритные размеры, мм, не более.....145x31x110
- степень защиты оболочкой.....IP41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 10 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха.....до 93% при +40°С без конденсации влаги

### Индикация и выходы

- знакосинтезирующий индикатор 2x16 (высота символа 10 мм) с подсветкой;
- два программируемых выхода типа "открытый коллектор";
- встроенный звуковой сигнализатор;
- два программируемых выходных реле;
- вход/выход линии расширения;
- вход для подключения к линии Touch memory

### В помощь специалисту

ППКОП Астра-812 имеет поле вилок для установки перемычек **F1-F4**

#### ВНИМАНИЕ!

Перемычки снимают  
и устанавливают при  
**ВЫКЛЮЧЕННОМ**  
**ПИТАНИИ**



Функции ППКОП Астра-812, настраиваемые с помощью переключателей, минимальны. Их назначение приведено в таблице:

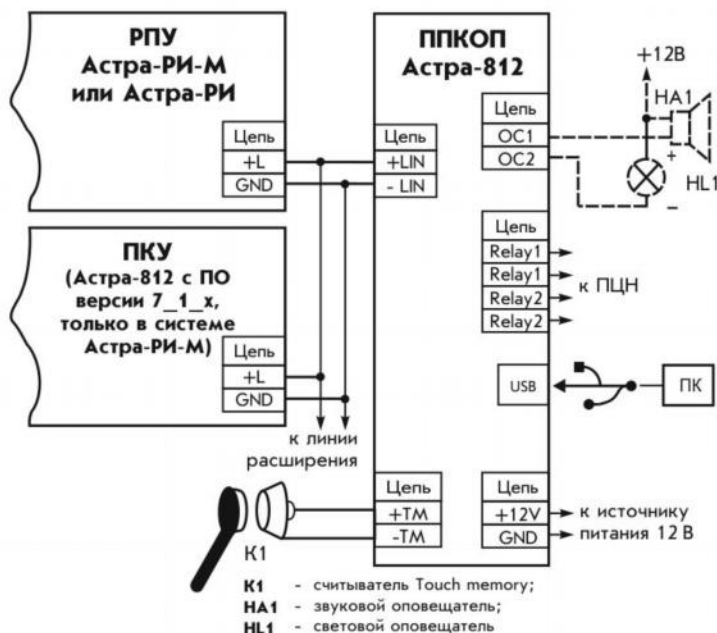
Обозначение вилки	Положение переключки	Режим работы
<b>F1</b>	-	Рабочий режим
	+	Восстановление заводского пароля инженера
<b>F2</b>	-	Рабочий режим
	+	Режим работы с ПК (настройка или смена ПО ППКОП)
<b>F3</b>	-	Контролируется вскрытие корпуса
	+	Не контролируется вскрытие корпуса
<b>F4</b>	-	Не используется

"-" - переключка снята (или установлена на один штырь вилки)

"+" - переключка установлена на два штыря вилки



### Схемы подключения





# АСТРА-ДОЗОР

**Прибор приемно-контрольный  
охранно-пожарный**

Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00333



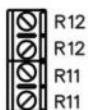
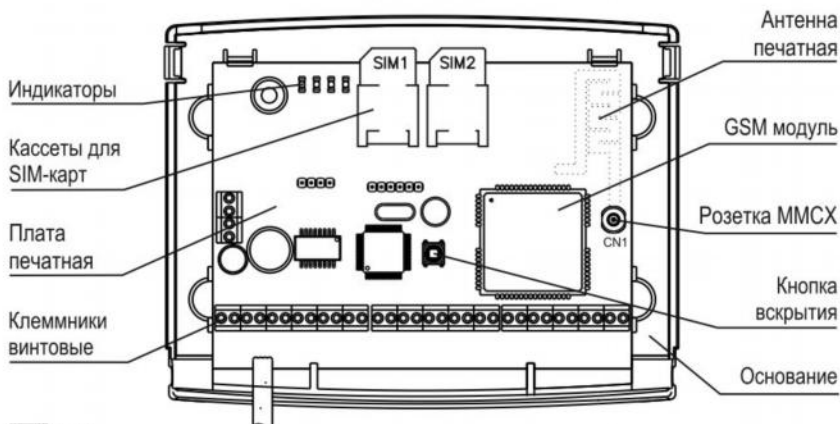
Астра-Дозор



ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



Крышка снята



## Назначение



организация охраны объектов от несанкционированного проникновения и пожаров в составе объектовой системы охранно-пожарной сигнализации с выводом сигнала на пульт централизованного наблюдения (ПЦН). Дополнительно может использоваться в качестве телеметрического устройства управления и контроля. Сайт [www.astra-dozor.ru](http://www.astra-dozor.ru)

## Особенности

- контроль состояния всех типов адресных радиоканальных извещателей через радиоприемное устройство (РПУ) системы Астра-РИ-М;
- контроль состояния проводных шлейфов сигнализации через расширители Астра-713, подключенных по линии RS-485;
- контроль температуры внутри корпуса ППКОП;
- контроль состояния источника питания;
- передача информации на ПЦН Дозор по каналам Internet (GPRS, LAN);
- совместимость с ПЦН «Эгида» и MS-40 «Jablotron»;
- оповещение пользователей по каналу GSM с помощью SMS;
- использование в качестве телеметрического устройства управления и контроля;
- контроль доступности и качественных характеристик каналов связи;
- отображение всех извещений на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) с детализацией до индивидуального извещателя/ШС (адресность);
- быстрый доступ с клавиатуры для просмотра журнала событий, состояния извещателей, ШС, разделов, устройств системы и т.д.;
- полная настройка с клавиатуры;
- обновление ПО по каналам Internet (GPRS, LAN) с сервера «Дозор»;
- удаленное администрирование (полная настройка и управление)

## Основные данные

- максимальная емкость - 128 зон, из них:
  - безадресных проводных ШС - до 128,
  - адресных извещателей системы Астра РИ-М - до 118;
- количество подключаемых РПУ системы Астра РИ-М - до 4;
- количество подключаемых ППКОП Астра-713 - до 16;
- количество подключаемых видеокамер Дозор - до 4;
- количество логических разделов - 16;
- количество свободно программируемых выходов - 12;
- количество встроенных ШС - 10;
- количество пользователей - до 30;
- идентификаторы (по одному для "пользователя"):
  - PIN-коды,
  - ключи TM,
  - карты Wiegand;
- коммуникационные порты с интерфейсами TM (DS 1990A) и Wiegand для считывателей идентификаторов;
- телефонных номеров для оповещения - 5;
- коммуникационные порты с интерфейсами связи LIN и RS485 для подключения внешних устройств;
- сеть оператора сотовой связи - GSM 900/1800;
- 2 SIM-карты для GSM;
- антенна встроенная, возможность подключения внешней антенны через переходник SMA\_F\_MMCSX\_M\_RA;
- журнал на 1300 событий





## Технические данные

- напряжение питания, В .....от 10 до 15
- ток потребления, мА, не более .....200
- ток потребления пиковый, А, не более .....1,5
- максимальный ток, коммутируемый R1, R2, А .....1,5
- максимальное напряжение, коммутируемое R1, R2, В .....30
- максимальный ток, коммутируемый R3 - R10, мА .....200
- максимальное напряжение, коммутируемое R3 - R10, В .....12
- максимальный ток, коммутируемый R11, R12, мА .....100
- максимальное напряжение, коммутируемое R11, R12, В .....100
- длина линии расширения (клемма L+) при  $R < 100 \text{ Ом}$ ,  
C < 0,033 мкФ, м, не более .....200
- длина линии Dallas iButton (клемма D+)  
при C < 1000 пФ, м, не более .....25
- длина линии Wiegand (клеммы WD0, WD1)  
при C < 1000 пФ, м, не более .....25
- линия сопряжения с Ethernet, Мбит .....10
- габаритные размеры, мм, не более .....145x31x110
- степень защиты оболочки .....IP41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С .....от минус 10 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха .....до 93% без конденсации влаги

## Индикация и выходы

- знакосинтезирующий индикатор 2x16 с подсветкой;
- четыре двухцветных индикатора состояния ППКОП (питание, передача данных Ethernet, подключение по Ethernet, состояния контроллера ППКОП и GSM модема);
- десять программируемых выходов типа "открытый коллектор";
- два программируемых выходных реле;
- встроенный звуковой сигнализатор;
- вход/выход Lin, RS-485, Ethernet

## В помощь специалисту

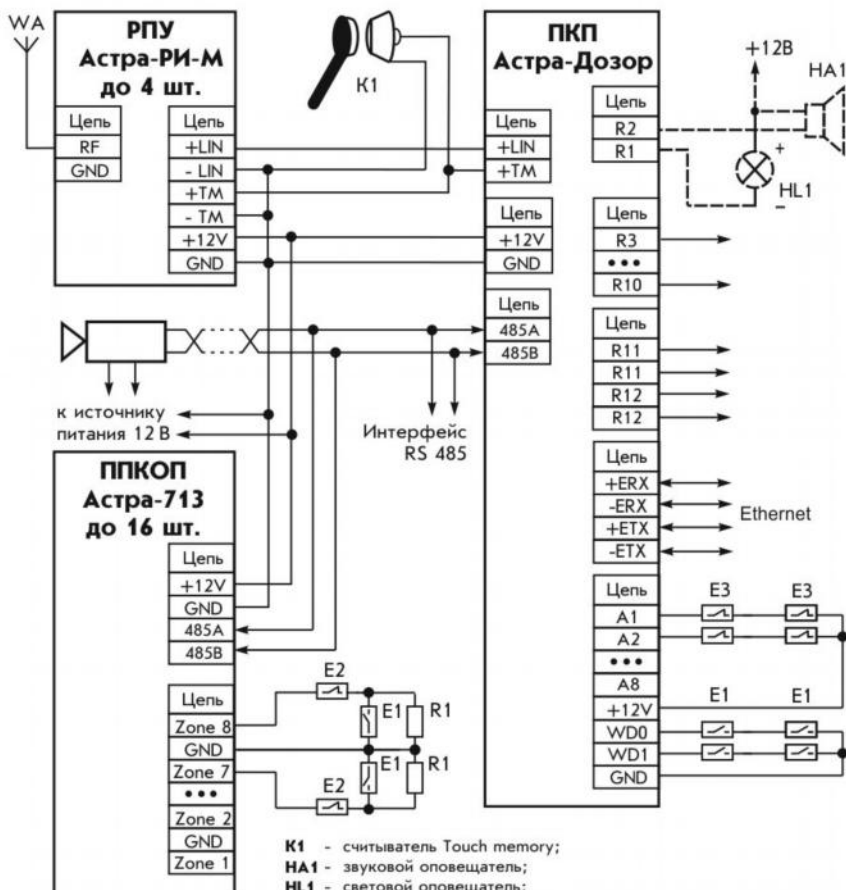
### ВНИМАНИЕ!

**SIM карты снимать и устанавливать только при ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ!**

Заводские настройки:

- слот SIM1 - оператор сотовой связи MTS,
- слот SIM2 - оператор сотовой связи Beeline,
- выход R1 - режим работы "Маяк",
- выход R2 - режим работы "Сирена".





- K1** - считыватель Touch memory;
- HA1** - звуковой оповещатель;
- HL1** - световой оповещатель;
- E1** - извещатель охранный с нормально-разомкнутыми контактами;
- E2** - извещатель охранный с нормально-замкнутыми контактами;
- E3** - датчик технологический с нормально-замкнутыми контактами;
- R1** - резистор 3,9 кОм

## ПЦН "Дозор"

### Основные свойства

- емкость 65 535 шт. ППКОП;
- клиент-серверная архитектура ПО;
- веб-интерфейс для удаленного мониторинга, настройки и управления;
- обновление ПО ППКОП;
- квитирование;
- контроль связи с объектом;
- резервирование сервера ПЦН (2 связанных сервера);
- 1024 битное шифрование сеанса, сертификаты





## Подключение к ПЦН

Доступ к серверу ПЦН платный. Порядок доступа, ответственность, тарифы и способы оплаты определяются мониторинговой организацией и закрепляются в положениях Договора на обслуживание.

Абонентами сервера ПЦН могут выступать физические и юридические лица.

## Варианты подключения к ПЦН

1. Абонент получает учетную запись, позволяющую удаленно управлять снятием/взятием на охрану, управлять исполнительными устройствами, и просматривать журнал событий в реальном времени. Мониторинг ведется специалистами ПЦН "Дозор".
2. Абонент получает учетную запись, позволяющую иметь полный контроль над объектом. Мониторинг ведется собственными силами Абонента.
3. Абонент получает учетную запись, позволяющую самостоятельно создавать и конфигурировать объекты, их пультовые номера и ключи связи, управлять объектами, а также создавать учетные записи субабонентов, подключающихся в соответствии с вариантом 1. Мониторинг ведется собственными силами Абонента.
4. Абонент приобретает сервер с установленным ПО ПЦН "Дозор".
5. Абонент приобретает дистрибутив сервера ПЦН с криптомодулем.

Контактная информация для связи с Администратором ПЦН "Дозор" находится на странице сайта [http://opasnost.net/dozor/register\\_partner.html](http://opasnost.net/dozor/register_partner.html).

Вопросы и предложения можно направлять по e-mail:

[administrator@opasnost.net](mailto:administrator@opasnost.net).

### Внимание!

Для тестирования системы и организации постов охраны (до 50 объектов) при помощи сервера ПЦН "Дозор" предоставляется бесплатный тестовый период сроком 12 месяцев.



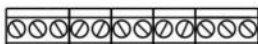
# АСТРА-882



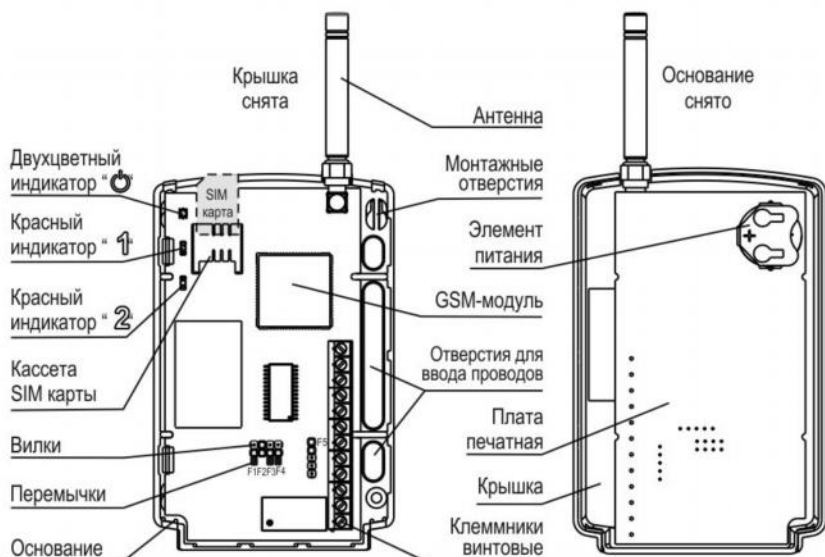
## Коммуникатор GSM



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00256



COM NO NC +12V GND +LIN -LIN ARM GND Zone1 GND Zone2





## Назначение

Передача по каналам связи сотовых сетей стандарта GSM-900/1800 информации о состоянии:

- двух сигнальных входов,
- ППКОП Астра-712/х, подключенного к коммуникатору,
- ППКОП Астра-812, подключенного к коммуникатору,
- ППКОП Астра-812М, подключенного к коммуникатору,

в виде SMS-сообщений на мобильные телефонные аппараты, речевых сообщений и/или сигналов тонального оповещения на мобильные и проводные телефонные аппараты, в виде SMS с 4-значным цифровым кодом на ПЦН, оборудованный терминалом "Блиц П1-GSM"

## Особенности

- два режима работы: автономный, расширенный;
- заводские установки, позволяющие использовать коммуникатор в автономном режиме без настройки с компьютера;
- программирование режимов работы коммуникатора с компьютера (программа Pconf-88х);
- возможность регистрации телефонного номера с телефона пользователя;
- чтение номера сервисного центра SMS с SIM карты;
- возможность выбора запроса счета (\*102# или \*100#) перемычкой F1;
- удаленное управление с помощью клавиатуры телефона (SMS-команда);
- время «тишины» с 22 до 8 часов для сообщений о счете и тесте;
- оперативная память на 128 событий;
- энергонезависимая память на 30 срочных событий;
- комплектация модулем сопряжения с ПК Астра-982

## Основные данные

### **автономный режим работы:**

- коммуникатор осуществляет контроль размыкания/замыкания собственных входов;
- постановка на охрану/снятие с охраны осуществляется замыканием входа управления или дистанционно с помощью SMS-команды;
- коммуникатор может применяться с заранее выставленными заводскими установками (таблица на стр.92), при этом регистрация телефонных номеров осуществляется путем дозвона на телефонный номер SIM-карты, установленной в слот коммуникатора;
- управление собственным силовым реле при заводской установке осуществляется дистанционно с помощью SMS-команды;
- наиболее полная реализация возможностей коммуникатора осуществляется программированием с ПК (программа Pconf-88х, размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));

### **расширенный режим работы:**

- коммуникатор работает под управлением ведущего устройства (ППКОП Астра-712/х, Астра-812 или Астра-812М) и осуществляет передачу информации о состоянии до 8-ми ШС или до 16-ти логических разделов;
- настройка коммуникатора осуществляется с помощью программы Pconf-88х (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));
- подключение к ПК обеспечивается модулем сопряжения Астра-982 (к COM-порту) или Астра-983 (к USB-порту);
- коммуникатор не имеет функций ППК и является только средством передачи информации



- количество телефонных номеров пользователей, шт.....до 8
- разрядность номеров пользователей.....до 15
- количество сигнальных входов для подключения извещателей или ПКП сторонних производителей, имеющих релейный выход и работающих на замыкание или размыкание, шт..... 2
- количество сигнальных входов управления постановкой на охрану, шт..... 1
- количество реле, шт..... 1
- напряжение питания постоянного тока, В.....от 10 до 15
- ток потребления в режиме приема, мА, не более..... 100
- ток потребления в режиме передачи, мА, не более..... 400
- пиковое значение тока в режиме передачи, А..... 2
- максимальный коммутируемый реле ток при напряжении 250В, А..... 3
- максимальное коммутируемое реле напряжение, В..... 250
- время технической готовности, с, не более..... 60
- габаритные размеры, мм..... 122,5x79x30,5
- степень защиты оболочки..... IP30
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур, °С..... от минус 20 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха, %..... до 95 при +35°С без конденсации влаги

### Примечание

Источник питания должен обеспечивать выдачу тока не менее 400 мА в постоянном режиме работы и выдерживать пиковые нагрузки до 2 А в течение 1 с или иметь специальные клеммы для подключения нагрузки напрямую к аккумуляторной батарее. (Рекомендуется источник вторичного электропитания резервированный "Астра-712/0").

### Внимание!

Необходимо иметь в виду, что время доставки SMS-сообщений и качество связи напрямую зависит от оператора, предоставляющего услуги связи в конкретном регионе, а также от качества и загрузки сети GSM в конкретной местности (в некоторых случаях время доставки SMS-сообщений может достигать нескольких часов!) Поэтому, SMS-сообщение не может быть использовано, как основной надежный способ передачи информации, и предназначено для использования только в качестве дополнительной информации! При выборе поставщика услуг сотовой связи необходимо учитывать качество предоставляемой им связи.

### Индикация и выходы

- двухцветная индикация состояния цепей питания, линии связи (GSM) и линии расширения;
- индикация состояния каждого сигнального входа;
- программируемый релейный выход;
- вход/выход линии расширения

### Информативность

- До 28 видов извещений в зависимости от установленных режимов работы коммуникатора





Коммуникатор Астра-882, поставляемый с завода, имеет предустановленные настройки. Для готовности коммуникатора к работе достаточно зарегистрировать телефонные номера путем дозвона с телефона пользователя на телефонный номер SIM-карты, установленной в слот коммуникатора.

**Заводские установки** приведены в таблице

Установки	Параметры
Режим работы коммуникатора	<b>автономный</b>
Режим входа 1 (Zone1, GND)	разомкнут-нарушение
Режим входа 2 (Zone2, GND)	разомкнут-нарушение
Режим входа управления (ARM, GND)	разомкнут-снят
Тип оповещения	SMS
Название входов для SMS	вход 1: входная дверь, вход 2: объем
События для оповещения	Тревога/Пожар (срочно), Снятие/Взятие (не срочно), Неисправность питания/Восстановление питания (не срочно), Восстановление линии связи GSM (не срочно)
Периодичность сообщения о счете SIM-карты	1 раз в 7 дней
Указание номера объекта в SMS	указан, объект №1
Пароль для дистанционного управления	<b>123456</b>
Доступные команды управления	все команды по таблице ниже
Режим работы реле	замыкание/размыкание по команде (SMS) с телефона пользователя

Коммуникатор Астра-882, кроме оповещения владельца(ев) о фактах состоявшихся событий, позволяет передавать сообщения о текущем состоянии объекта по запросам и дистанционно управлять процессами включения/выключения оборудования любого назначения с помощью выходных контактов силового реле и процессами взятия на охрану/снятия с охраны собственных сигнальных входов по команде с мобильного телефона.

**Команды для дистанционного управления** приведены в таблице

Наименование команды	Номер команды
Взять на охрану (для автономного режима)	<b>1</b>
Снять с охраны (для автономного режима)	<b>2</b>
Запрос состояния системы	<b>3</b>
Управление реле, старт выполнения задачи (при управлении реле по команде)	<b>4</b>
Управление реле, стоп выполнения задачи (при управлении реле по команде)	<b>5</b>
Включение оповещения	<b>6</b>
Выключение оповещения	<b>7</b>
Запрос состояния о счете (всегда разрешено)	<b>8</b>

Коммуникатор имеет поле вилок для установки перемычек

**ВНИМАНИЕ!**

Перемычки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



Функции коммуникатора, настраиваемые с помощью перемычек, минимальны. Их назначение приведено в таблице

Обозначение вилки				Подключение модуля сопряжения	Режим работы
F1	F2	F3	F5		
-	-	-	На верхние два штыря	Нет	Рабочий режим
+	+	-	Любое	Нет	Стирание архива
-	+	-	-	Проводное	Задание режимов работы с ПК
			На верхние два штыря	Разъемное	
-	-	+	-	Проводное	Смена ПО
			На верхние два штыря	Разъемное	
"-" - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)					
"+" - перемычка установлена на два штыря вилки					
Вилка F4 – технологическая, не используется					

Для реализации полных возможностей коммуникатора в автономном режиме и для целей настройки прибора в расширенном режиме применяется программа-конфигуратор **Pconf-88x**. Программа Pconf-88x копируется с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz) и устанавливается на компьютер.

Подключение коммуникатора к компьютеру выполняется аналогично приведенному для Астра-712 на стр. 64.

Программа обеспечивает выбор:

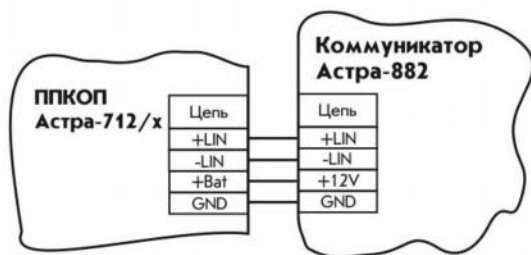
- способов оповещения,
- периодичности передачи,
- типов передаваемых событий,
- приоритета событий,
- количества попыток связи,
- режима работы реле и др.



### Что необходимо знать о совместимости коммуникатора с ППКОП:

- при настройке коммуникатора с помощью Pconf-88x для обеспечения работы совместно с ППКОП Астра-712/х рекомендуется установить в закладке «Главная» расширенный режим работы и назначить соответствующий тип ППКОП в качестве управляющего устройства. В ППКОП должен быть включен режим работы на линии расширения «Ведущий». В этом случае схема соединений ППКОП с коммуникатором предусматривает обмен по информационной линии расширения, и передача информации обеспечивается по всем ШС ППКОП;

#### Принципиальная схема подключения коммуникатора Астра-882 к ППКОП Астра-712/х



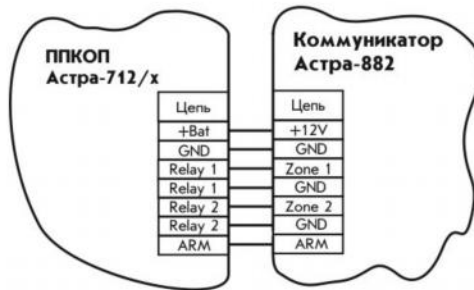
#### Комментарий к схеме:

подключение клеммы "+12V" коммуникатора GSM к выходу "+Bat" ППКОП показано как рекомендуемое в связи с высоким пиковым потреблением передатчика коммуникатора при сеансах радиосвязи с базовыми станциями. Ток потребления, зависящий от реальных условий размещения коммуникатора относительно базовой станции, погодных условий, помеховой обстановки и иных факторов, может в совокупности с током потребления дополнительного оборудования превышать возможности выхода "+12V" ППКОП. Поэтому рекомендуемым является прямое подключение коммуникатора к выходу "+Bat" (в особенности для ППКОП Астра-712/1,2).

- при работе совместно с ППКОП любого иного производителя для коммуникатора Астра-882 необходимо установить автономный режим работы с целью определить возможность передачи информации от 2-х сигнальных входов («Zone1», «Zone2»). В этом случае для активизации/деактивизации сигнальных входов служат процедуры «постановки на охрану/снятия с охраны», которые выполняются по команде, поступающей на вход управления («ARM»). Активизация входов («постановка на охрану») выполняется замыканием входа управления «ARM» с контактом «GND» с помощью любой внешней цепи управления. Эту команду может выполнить релейный выход типа «сухой контакт» ППКОП, сопряженного с коммуникаторами, работающий в режиме «Взят/Снят». Такую команду можно выполнить и любым другим способом: переключателем (неудачный вариант с точки зрения тактики охраны), релейным выходом РПУ Астра-Р, управляемым радиобрелоками РПД(М) Астра-Р.

При использовании автономного режима коммутаторов следует иметь в виду, что их 2 сигнальных входа не обладают техническими характеристиками входов ШС ППКОП – контролем целостности ШС по протекающему току. Поэтому коммутатор не выполняет функции ППКОП, его сигнальные входы служат только для передачи обобщенной информации о состоянии системы получателям. Случай использования коммутатора совместно с ППКОП любого производителя можно показать на примере передачи обобщенной информации от выходных реле ППКОП Астра-712/х.

**Принципиальная схема подключения коммутатора Астра-882 в автономном режиме к ППКОП любого производителя на примере Астра-712/х**



**Что необходимо помнить при выполнении настроек коммутатора:**

- от тщательного выполнения настроек, находящихся на главной закладке программы Pconf-88x, напрямую зависит успех передачи информации по каналам связи, принадлежащим операторам различных компаний;
- текущее время в коммутаторе, фиксируемое и передаваемое в составе оповещений и используемое в архиве событий, задается автоматически путем считывания с системных часов ПК при настройке коммутатора. Поэтому, при настройке важно провести контроль правильности системного времени ПК;
- встроенное руководство пользователя программой, которое подробно описывает изменяемые параметры коммутатора, поможет в устранении неполадок при настройке (аналогичные функции предусмотрены во всех программах для настройки изделий Астра);
- пользователям коммутаторов GSM для передачи информации с помощью SMS важно знать и правильно ввести номер нужного сервисного SMS-центра, особенно в случае, когда коммутатор и получатели SMS используют SIM-карты различных поставщиков услуг связи GSM.





# АСТРА-РИ-М

## Модуль Астра-PSTN



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00256

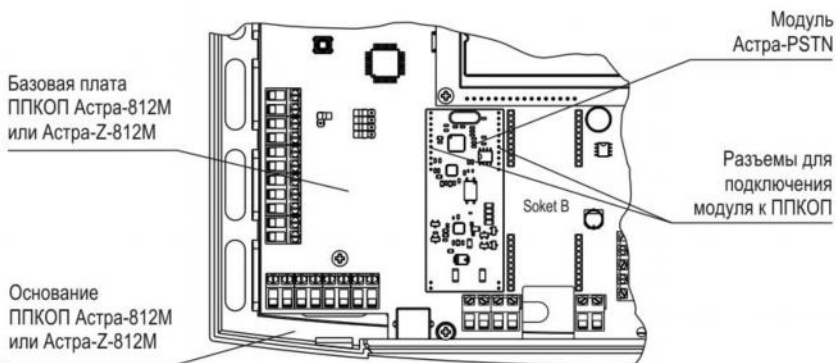
коммуникаторы



СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ

### Схема установки

Модуль установлен в слот **Soket A**





## Назначение



передача по каналам связи проводных телефонных сетей общего пользования информации о состоянии объектовой радиоканальной системы сигнализации Астра-ПИ-М или Астра-Зитадель в виде речевых сообщений, сигналов тонального оповещения на мобильные и проводные телефонные аппараты или в виде цифрового потока в стандартах Ademco Contact ID, SIA 2 FSK на телефонные модемы

## Особенности

- конструкция модуля предусматривает установку в корпус ППКОП Астра-812М, Астра-Z-812М или Астра-Z-8945 исп.А на базовую плату с помощью разъемов;
- полная настройка режимов работы модуля коммуникатора с помощью программы для компьютера: Pconf-R для системы Астра-ПИ-М, Pconf-Z или ПКМ Астра-Z для системы Астра-Зитадель, программы размещаются на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz);
- оперативное изменение отдельных элементов настроек с помощью "Меню инженера" ППКОП;
- удаленный доступ к системе через телефонную линию с помощью клавиатуры телефона

## Основные данные

- работой модуля коммуникатора управляет ППКОП Астра-812М, Астра-Z-812М или Астра-Z-8945 исп.А;
- программа для настройки коммуникатора обеспечивает выбор:
  - способа оповещения,
  - периодичности передачи для регулярной информации,
  - категорий и типов передаваемых событий,
  - приоритета событий,
  - количества попыток связи и правил повтора,
  - режима дистанционного управления с телефонов пользователей,
  - других элементов настроек;
- обеспечивается возможность обновления программного обеспечения пользователем при помощи программы для ПК Pconf-R, Pconf-Z или ПКМ Астра-Z

## Технические данные

- количество телефонных номеров пользователей, шт.....до 8
- разрядность номеров пользователей.....до 24
- напряжение питания постоянного тока, В..... 3,3
- ток потребления, мА, не более..... 10
- время технической готовности, с, не более.....10
- габаритные размеры, мм..... 64,5x79x27,5
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°C без конденсации влаги





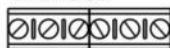
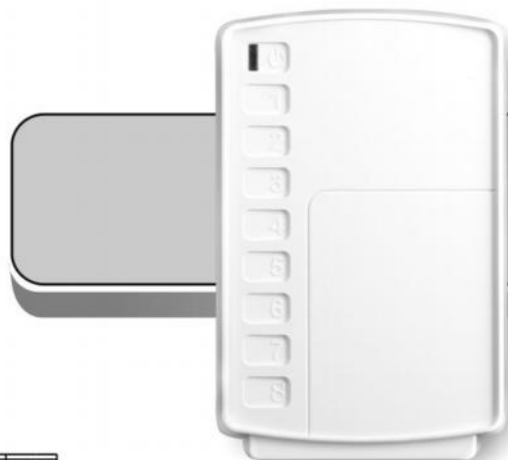
# АСТРА-821

## Модуль силовых реле



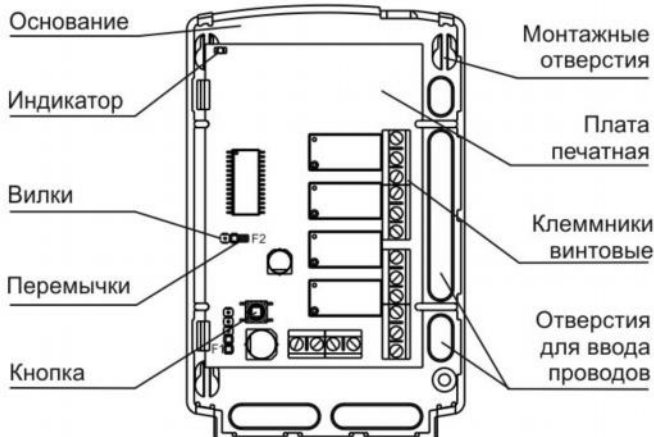
Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00256

релейные модули



Com1 NO1 NC1 Com2 NO2 NC2 Com3 NO3 NC3 Com4 NO4 NC4

Крышка снята



СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ

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:
  - ППКОП Астра-812, Астра-812М,
  - РПУ Астра-РИ-М,
  - РПУ Астра-РИ,
  - ППКОП Астра-712/х в режиме "Ведущий";
- в линии расширения должно функционировать только одно управляющее устройство;
- одновременное функционирование до 16 модулей реле, подключенных по линии расширения;
- источники извещений:
  - радиоканальные извещатели системы Астра-РИ-М через РПУ Астра-РИ-М в автономном режиме,
  - ШС РГД Астра-РИ через РПУ Астра-РИ,
  - ШС ППКОП Астра-712/х, работающих совместно с РГД Астра-РИ, через РПУ Астра-РИ,
  - ШС ППКОП Астра-712/х в режиме "Ведущий",
  - разделы ППКОП Астра-812 или Астра-812М;
- набор разрешенных извещений зависит от типа управляющего устройства, указываемого при установке режимов работы;
- извещения обрабатываются до восстановления источника;
- наиболее полная реализация возможностей модуля реле 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-82х, размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));
- подключение к ПК обеспечивается модулем сопряжения Астра-982 (к СОМ-порту) или Астра-983 (к USB-порту)



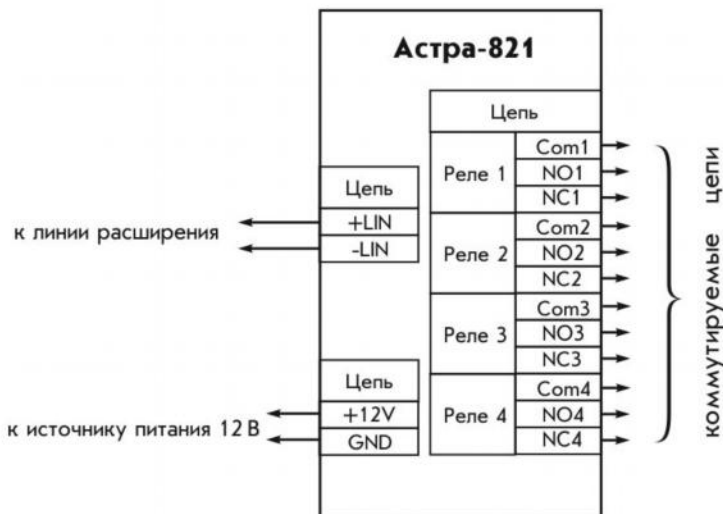


## Технические данные

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



## Схема подключения



# АСТРА-822



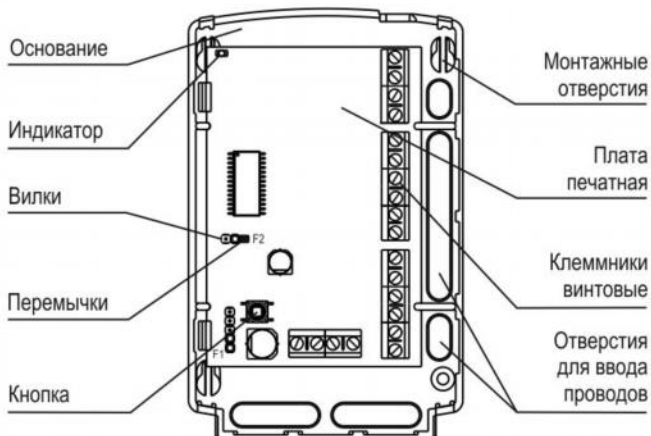
## Модуль сигнальных реле



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00256



Крышка снята



релейные модули



СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ



## 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

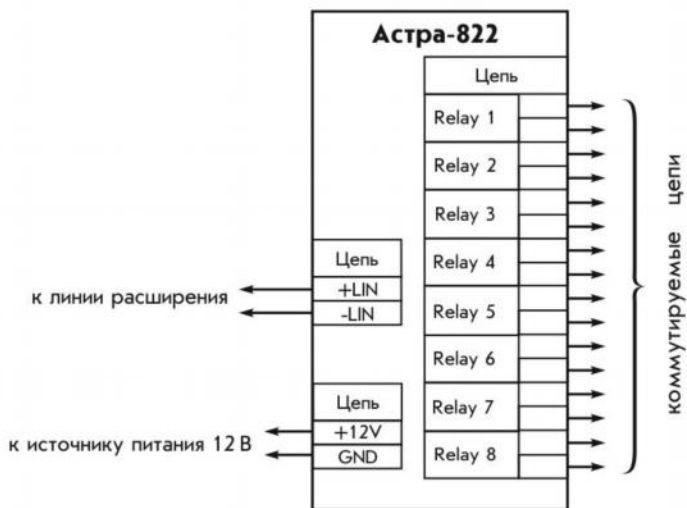
## Основные данные

- типы поддерживаемых управляющих устройств:
  - ППКОП Астра-812, Астра-812М,
  - РПУ Астра-РИ-М,
  - РПУ Астра-РИ,
  - ППКОП Астра-712/х в режиме "Ведущий";
- в линии расширения должно функционировать только одно управляющее устройство;
- одновременное функционирование до 16 модулей реле, подключенных по линии расширения;
- источники извещений:
  - радиоканальные извещатели системы Астра-РИ-М через РПУ Астра-РИ-М в автономном режиме,
  - ШС РПД Астра-РИ через РПУ Астра-РИ,
  - ШС ППКОП Астра-712/х, работающих совместно с РПД Астра-РИ, через РПУ Астра-РИ,
  - ШС ППКОП Астра-712/х в режиме "Ведущий",
  - разделы ППКОП Астра-812или Астра-812М;
- набор разрешенных извещений зависит от типа управляющего устройства, указываемого при установке режимов работы;
- извещения обрабатываются до восстановления источника;
- наиболее полная реализация возможностей модуля реле 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 Rconf-82х, размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));
- подключение к ПК обеспечивается модулем сопряжения Астра-982 (к СОМ-порту) или Астра-983 (к USB-порту)



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

## Схема подключения





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

При выпуске модуль 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 модулями Астра-82х следует проконтролировать состояние переключателей **F2**, **F8** и **F9** на плате ППКОП. Для ППКОП необходимо установить режим работы на линии расширения «Ведущий», так как модули реле, являясь «Ведомыми» устройствами, должны подчиняться ППКОП.

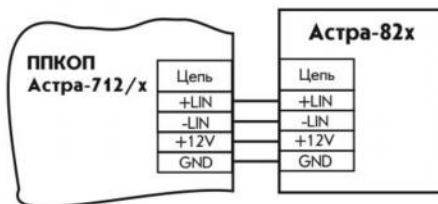
Так же следует проконтролировать скорость информационного обмена по линии расширения. Важно, чтобы установленная скорость совпадала.

Для модулей 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 низкой: 1200 бит/сек и так же может быть изменена с помощью ПК.

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

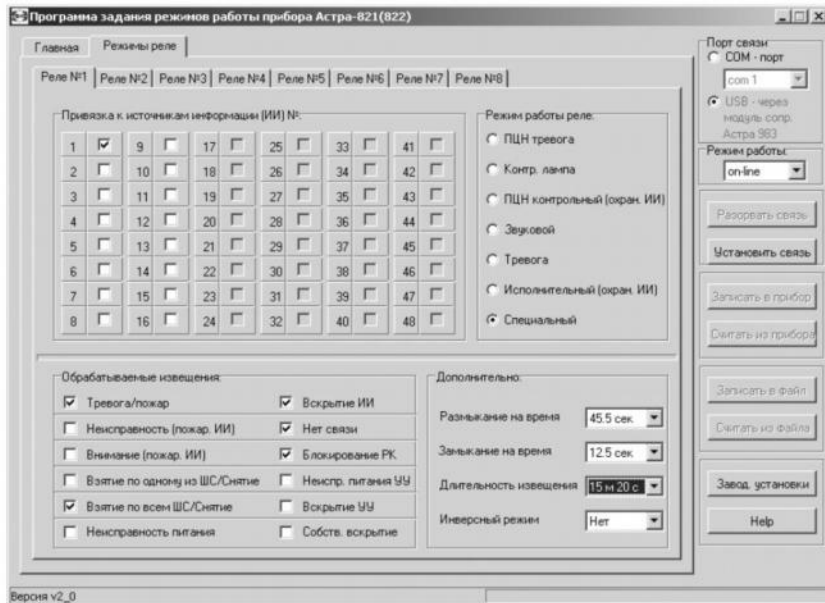
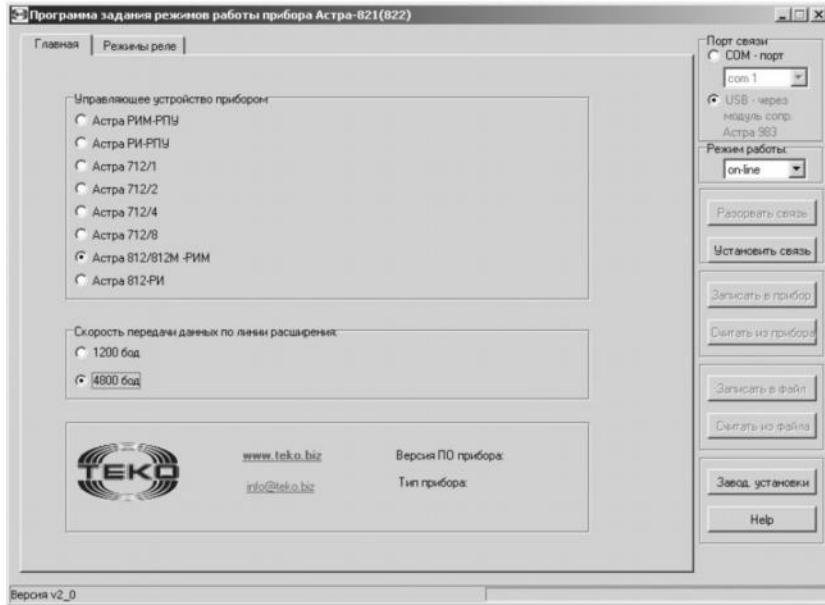
### Принципиальная схема подключения модулей реле Астра-82х к ППКОП Астра-712/х





Настройки модулей можно изменять с помощью программы-конфигуратора Rconf-82x.

Основные закладки интерфейса программы, которые могут дать общее представление о настройках приборов:





# АСТРА-861

## Модуль выносных индикаторов

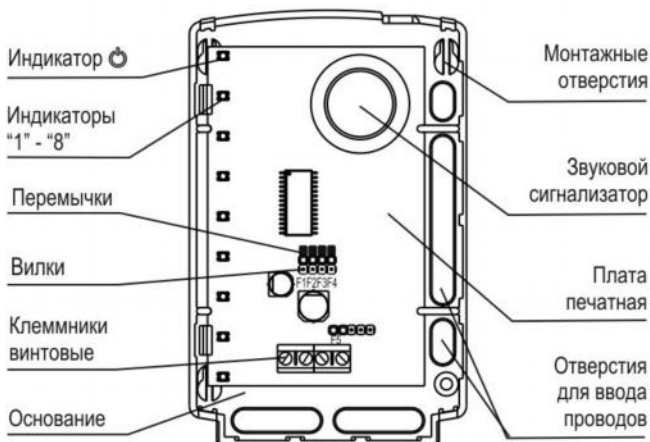


Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00256

устройства индикации



Крышка снята



СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ

## 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 переключкой;
- двухцветная индикация состояния модуля индикации и управляющего устройства;
- возможность смены программного обеспечения

## Основные данные

- типы поддерживаемых управляющих устройств:
  - ППКОП Астра-812, Астра-812М,
  - РПУ Астра-РИ-М,
  - РПУ Астра-РИ,
  - ППКОП Астра-712/х в режиме "Ведущий";
- в линии расширения должно функционировать только одно управляющее устройство;
- одновременное функционирование до 6 модулей индикации, подключенных по линии расширения;
- источниками извещений могут быть:
  - радиоканальные извещатели системы Астра-РИ-М через РПУ Астра-РИ-М в автономном режиме,
  - ШС РПД Астра-РИ через РПУ Астра-РИ,
  - ШС ППКОП Астра-712/х, подключенного к РПД Астра-РИ, через РПУ Астра-РИ,
  - ШС ППКОП Астра-712/х в режиме "Ведущий",
  - разделы ППКОП Астра-812, Астра-812М;
- при включении в линию расширения более одного модуля индикации требуется установка номера модуля для привязки к соответствующей группе из 8 источников извещений. Задание номера модуля индикации осуществляется переключкой;
- типы извещений зависят от типа управляющего устройства;
- приоритет извещений;
- извещения обрабатываются до восстановления источника, кроме случая, когда на РПУ Астра-РИ-М установлен режим "Память тревоги"

## Технические данные

- напряжение питания, В.....10 ÷ 15
- ток потребления, мА, не более:..... 60
- максимальная емкость источников извещений..... 48
- габаритные размеры, мм..... 120,5x79x30,5
- степень защиты оболочкой..... IP30
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха..... до 95% при +35°С без конденсации влаги





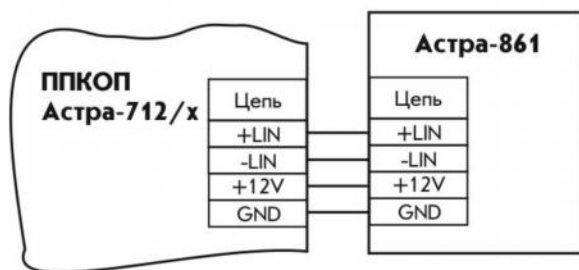
## В помощь специалисту

Модуль выносных индикаторов является многофункциональным устройством светового или светозвукового оповещения.

В проводных системах ОПС модуль отображает состояние шлейфов сигнализации ППКОП Астра-712/х. Модуль может применяться на постах управления взятием на охрану/снятием с охраны отдельных шлейфов по полномочиям ключей Touch memoгу, присвоенным в память ППКОП. Например, в группе охраняемых объектов, для каждого из которых предназначен свой шлейф сигнализации многошлейфного ППКОП, размещается общий модуль индикаторов, который отображает состояние каждого объекта группы.



### Принципиальная схема подключения модуля индикации Астра-861 к ППКОП Астра-712/х



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

Для правильного взаимодействия между ППКОП Астра-712/х и модулем Астра-861 следует проконтролировать состояние перемычек **F2**, **F8** и **F9** на плате ППКОП. Для ППКОП необходимо установить режим работы на линии расширения «Ведущий», так как модуль индикаторов, являясь «Ведомым» устройством по определению, должен подчиняться ППКОП.

Изменение скорости информационного обмена предусмотрено для обеспечения работоспособности в системах различного уровня сложности. Для правильного взаимодействия важно, чтобы установленная на ППКОП и модуле скорость совпадала. В заводских настройках для ППКОП Астра-712/х скорость установлена низкой: 1200 бит/сек и может быть изменена с помощью ПК. Проконтролировать установку скорости на модуле (положение перемычки **F2**).

Для настройки модуль имеет поле вилок для установки перемычек **F1 – F5**

**ВНИМАНИЕ!**

Перемычки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



F5

Режимы работы, изменяемые перемычками для настройки модуля Астра-861, приведены в таблице.

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

"-" - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки) 

"+" - перемычка установлена на два штыря вилки 

При настройке систем следует быть особенно внимательными при обнаружении отсутствия информационного обмена. Вышеуказанные настройки изделий должны быть обязательно проверены, так как не исключаются отклонения от заводских установок.





# АСТРА-931

## Устройство индикации



Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01819



устройства индикации



СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ

### Назначение

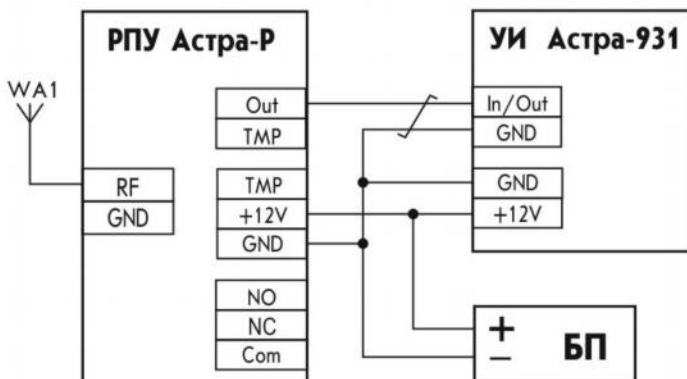
индикация номера источника извещения в устройствах беспроводной охранной сигнализации Астра-Р, Астра-РУ

### Особенности

- хранение в памяти и индикация (путем последовательного перебора) до 99 номеров радиопередающих устройств РПД Астра-Р, РПД Астра-РУ (РПД);
- индикация разряда элементов питания РПД;
- сопровождение индикации звуковым сигналом;
- принудительный сброс полученной информации;
- при выключении питания информация не сохраняется

- число разрядов, не более.....2
- высота знака, мм, не более.....14
- напряжение питания, В.....10 ÷ 15
- ток потребления, мА, не более.....130
- время технической готовности, с, не более.....5
- габаритные размеры, мм.....80x50x25
- степень защиты оболочкой..... IP30
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха .....до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Схемы подключения





# АСТРА-10

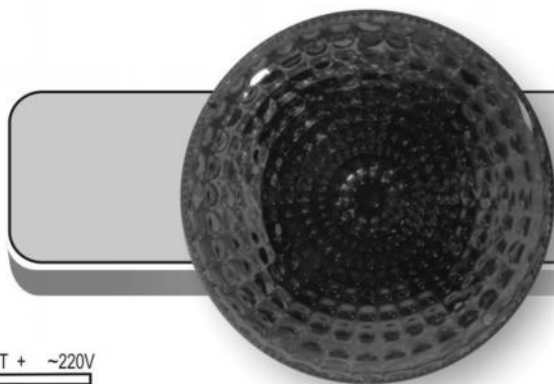
**Оповещатель охранно-пожарный  
световой**

**Астра-10 исп. 1**



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00257

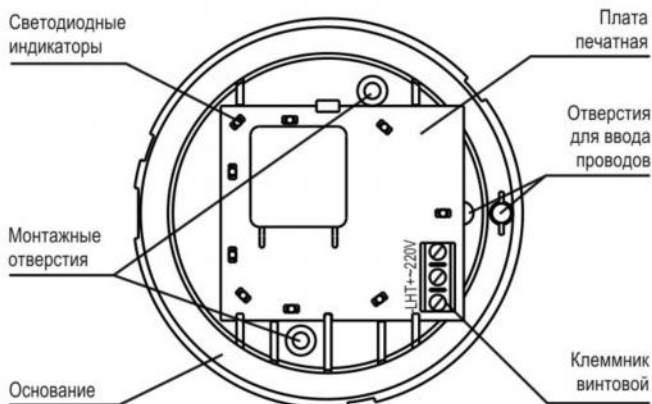
оповещатели световые



- LHT + ~220V



Крышка снята



СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ



## Назначение



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

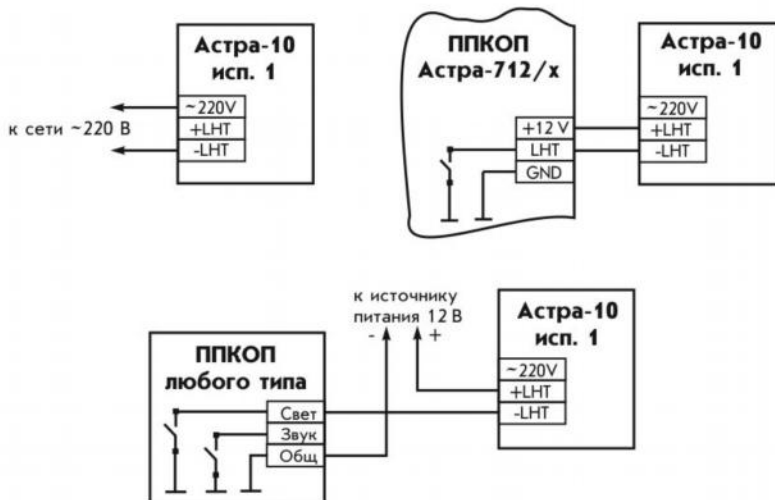
## Особенности

- непрерывный круглосуточный режим работы;
- питание универсальное (~220 В или =12В);
- прозрачный корпус красного цвета;
- светодиоды высокой яркости;
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

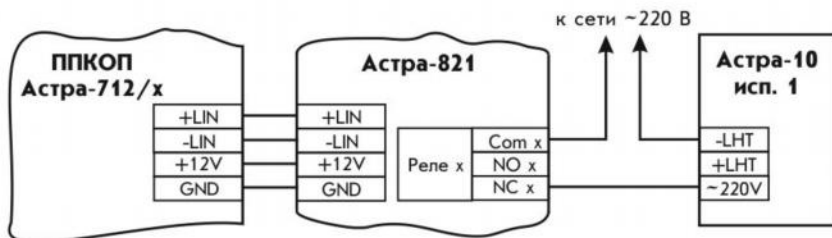
- контрастное восприятие светового оповещения на фоне внешней засветки, лк.....до 500
- угол обзора восприятия светового оповещения, град.....180
- ток потребления, мА, не более.....60
- габаритные размеры, мм..... $\varnothing 90 \times 31$
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха....до 93% при +40°С без конденсации влаги

## Схемы подключения



**Внимание!**

Подключение оповещателя Астра-10 исп.1 цепью питания 220 В непосредственно к ППКОП Астра-712/х и РГД 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

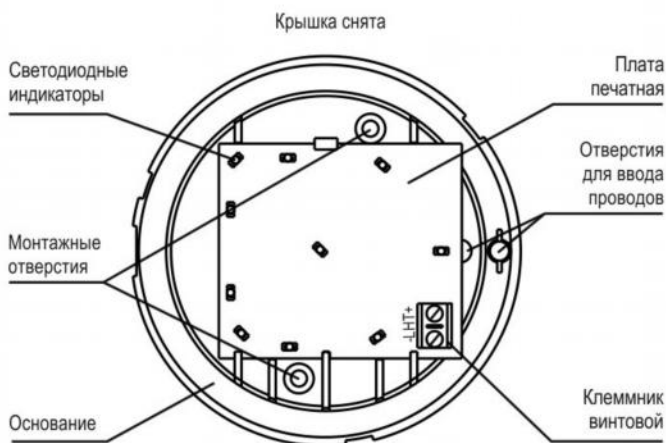
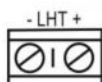


## Оповещатель охранно-пожарный световой

### Астра-10 исп. 2



Сертификат соответствия № C-RU.ПБ16.В.00257





## Назначение

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

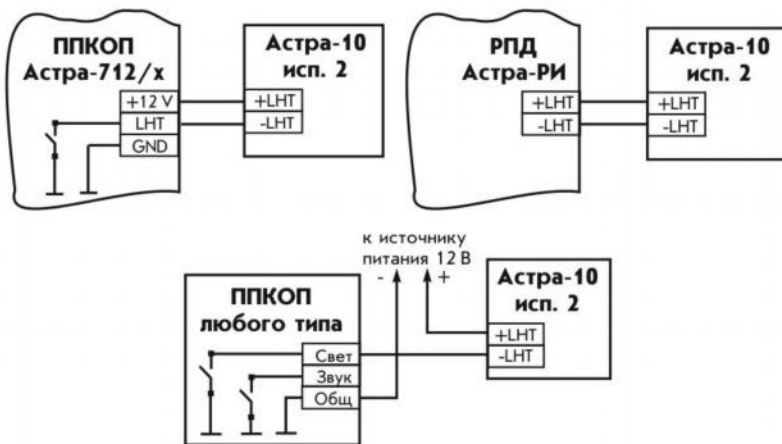
## Особенности

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

## Технические данные

- контрастное восприятие светового оповещения на фоне внешней засветки, лк.....до 500
- угол обзора восприятия светового оповещения, град.....180
- ток потребления, мА, не более.....60
- габаритные размеры, мм..... $\varnothing 90 \times 31$
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха.....до 93% при +40°С без конденсации влаги

## Схемы подключения

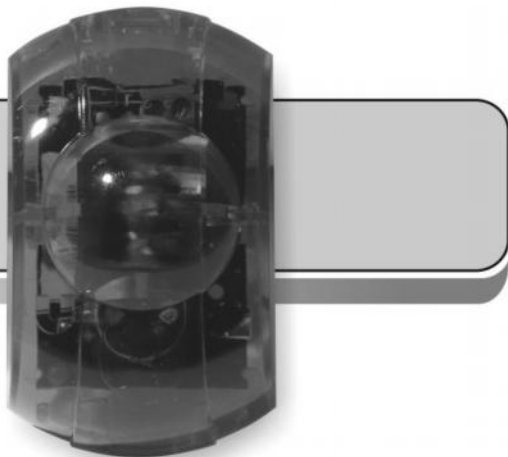


## Оповещатель охранно-пожарный световой

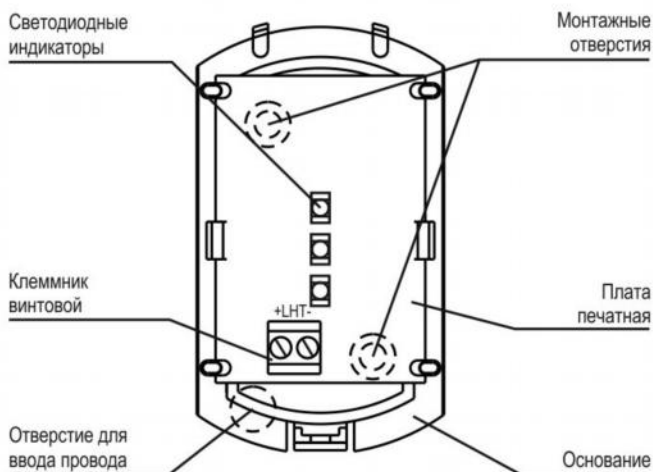
Астра-10 исп. М1



Сертификат соответствия № C-RU.ПБ16.В.00257



Крышка снята





## Назначение

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

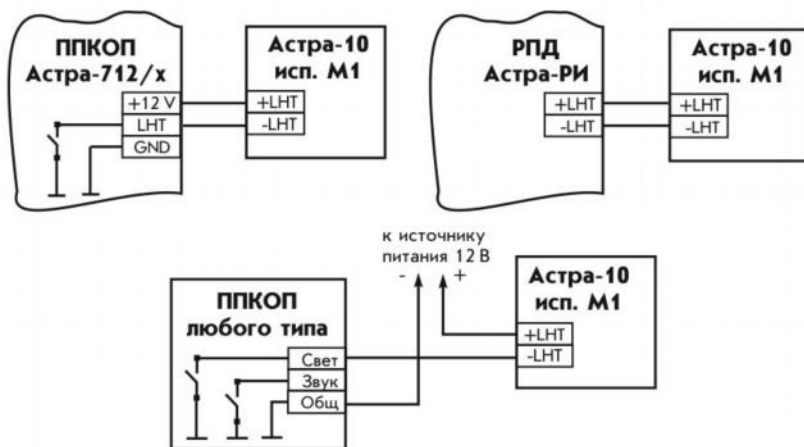
## Особенности

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

## Технические данные

- контрастное восприятие светового оповещения на фоне внешней засветки, лк.....до 500
- угол обзора восприятия светового оповещения, град.....180
- ток потребления, мА, не более.....15
- габаритные размеры, мм.....62x37x28,5
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 40
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Схемы подключения

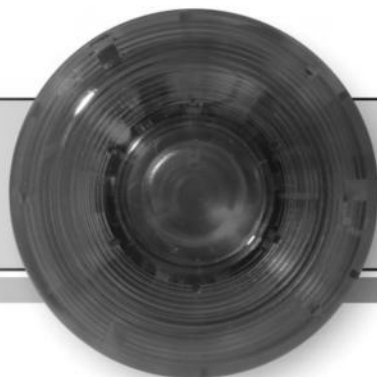


## Оповещатель охранно-пожарный светозвуковой

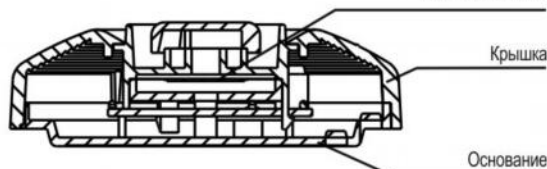
### Астра-10 исп. 3



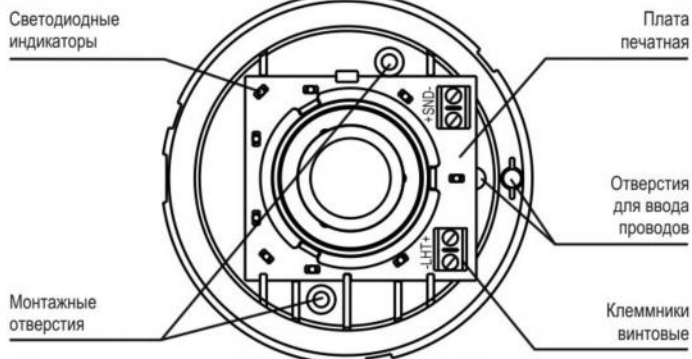
Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00257



Пьезоэлектрический  
излучатель звука



Крышка снята





## Назначение

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

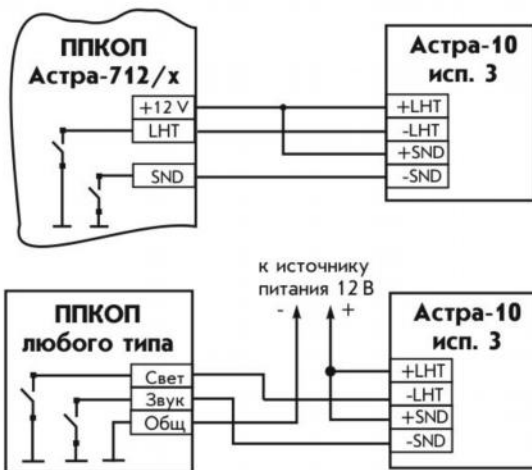
## Особенности

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

## Технические данные

- контрастное восприятие светового оповещения на фоне внешней засветки, лк.....до 500
- угол обзора восприятия светового оповещения, град.....180
- ток потребления, мА, не более
  - по световому каналу.....60
  - по звуковому каналу.....100
- уровень звукового давления, Дб, не менее.....95
- габаритные размеры, мм..... $\varnothing 90 \times 29$
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха.....до 93% при +40°С без конденсации влаги

## Схемы подключения





# АСТРА-10



## Оповещатель охранно-пожарный светозвуковой

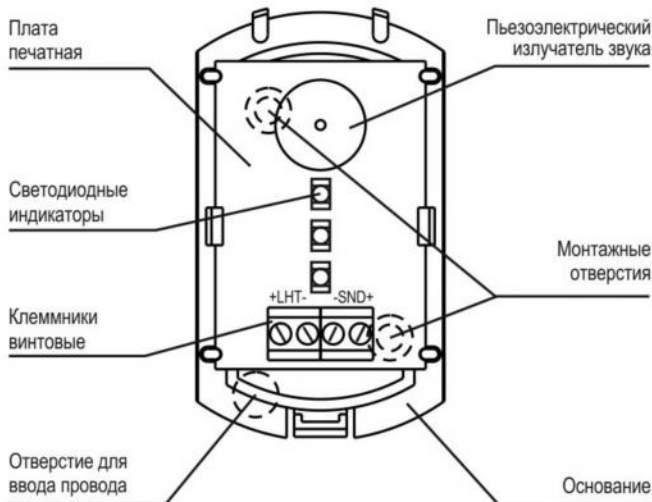
### Астра-10 исп. М2



Сертификат соответствия № C-RU.ПБ16.В.00257



Крышка снята



оповещатели светозвуковые



СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ



## Назначение

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

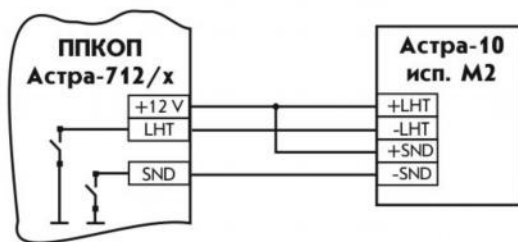
## Особенности

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

## Технические данные

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

## Схемы подключения





## Устройство беспроводной охранной сигнализации

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.В01819  
ВКЛЮЧЕНО В "СПИСОК..."



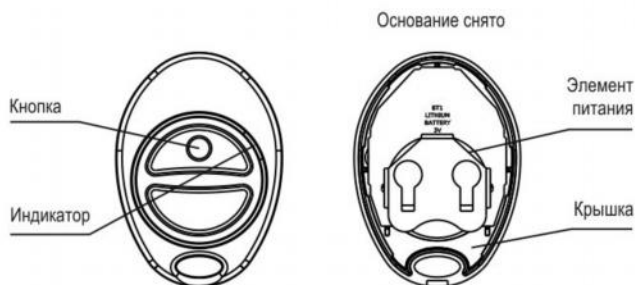
### Назначение

- 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;
- трансляция кода в формате ключей Touch memory при нажатии на кнопку малогабаритных радиопередающих устройств

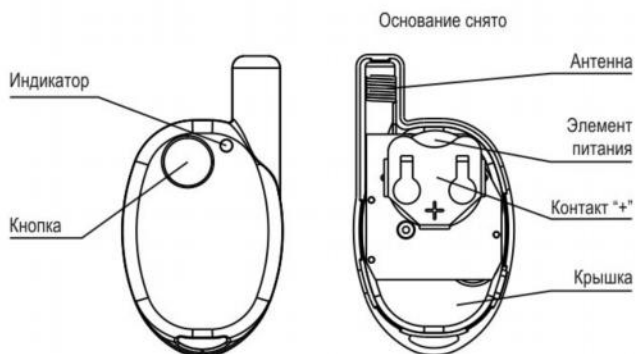
### Состав

- малогабаритное радиопередающее устройство РПД Астра-Р (РПД);
- малогабаритное радиопередающее устройство РПД-М Астра-Р (РПД-М);
- малогабаритное 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;
  - **ТМ** - транслятор в формат ключей Touch memory (без регистрации в памяти РПД), реле отсутствует;
- устройство индикации Астра-931

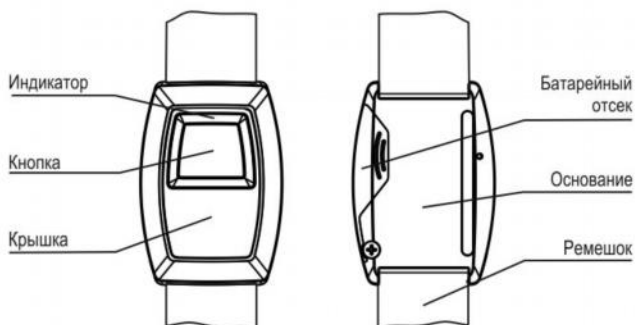
### Радиопередающее устройство РГД Астра-Р

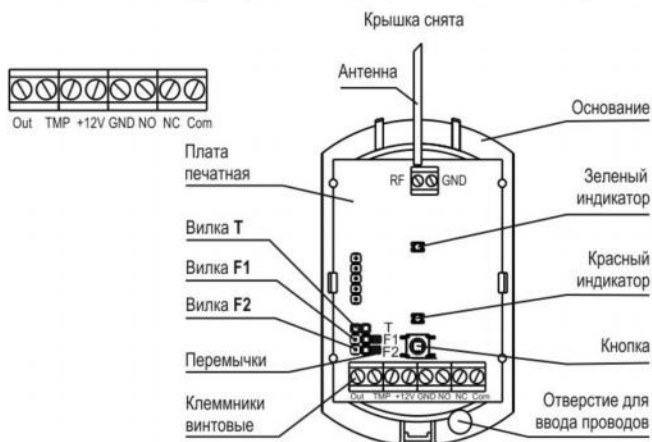


### Радиопередающее устройство РГД-М Астра-Р



### Радиопередающее устройство РГД браслет Астра-Р





Вилка			Положение кнопки при включении питания РПУ	Режим работы
T	F1	F2		
-	-	-	любое	Срабатывание реле с фиксацией состояния
+ на нижние два штыря	-	-	любое	Срабатывание реле с временной выдержкой
+ на нижние два штыря	+	+	нажата	Программирование времени выдержки реле
любое	+	+	не нажата	Регистрация РПД в памяти РПУ

"+" - перемычка установлена на два штыря вилки  
 "-" - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)

## Радиоприемное устройство РПУ Астра-Р исполнение ТМ



### ВНИМАНИЕ!

Регистрация РПД в памяти РПУ исполнения ТМ не требуется!  
 Количество РПД не ограничено.





- динамическое кодирование сообщений с использованием технологии "keeloq";
- питание радиопередающих устройств от встроенного элемента питания типа CR2430 напряжением 3 В;
- индикация разряда элемента питания;
- "памяти тревоги" на браслете в течение 5 мин после нажатия кнопки;
- бесшумный ход кнопки браслета;
- определение источника извещения с помощью устройства индикации Астра-931;
- 2 режима работы реле РПУ:
  - размыкание (замыкание) контактов на запрограммированное время от 2 с до 30 мин,
  - размыкание (замыкание) контактов до следующей команды

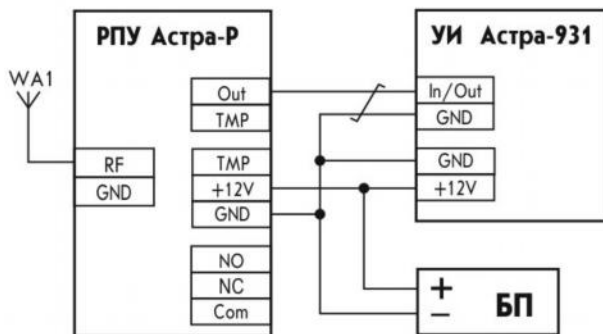
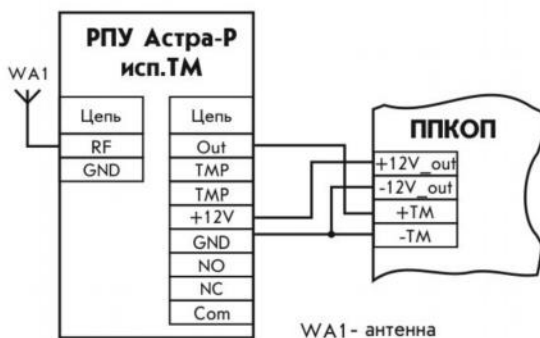
## Технические данные

- диапазон рабочих частот, МГц.....433,92 ± 0,1 %
- дальность действия на открытой местности (покрытой сухим грунтом) при отсутствии мощных радиопомех, м, не менее.....150
- мощность радиопередающих устройств, мВт, не более..... 10
- напряжение питания РПУ, В..... 10 ±5
- ток потребления РПУ, мА, не более.....60
- ток потребления РПУ исп.ТМ, мА, не более ..... 25
- максимальное напряжение, коммутируемое контактами реле при токе нагрузки 1 А, В .....250
- время технической готовности РПУ, с, не более..... 20
- число разрядов индикатора Астра-931.....2
- высота знака индикатора Астра-931, мм.....14
- габаритные размеры, мм:
  - РПУ..... 87x54x26,5
  - РПД.....56x40x12,5
  - РПД-М.....76x41x16
  - браслета (без ремешка) .....52x36x13
  - Астра-931.....80x50x25
- степень защиты оболочкой..... IP30
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от 0 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги



- тревожная сигнализация (квартира, дом, офис, больница, охраняемая территория);
- дистанционное (до 150 м) управление электромеханизмами (ворот, шлагбаумов, дверных замков, устройств автоматизации и т.д.);
- дистанционная передача кода в формате ключей Touch memory

## Схемы подключения



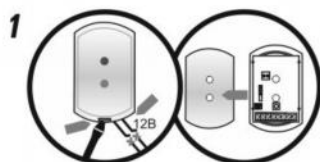
## РЕГИСТРАЦИЯ РПД В ПАМЯТИ РПУ

### Внимание!

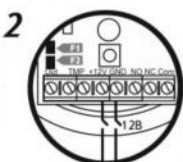
Перед регистрацией первого РПД произвести стирание(очистку) памяти.

Выполнить операции 1, 2, 3. Нажать и удерживать кнопку **ТМР** на РПУ до погасания зеленого индикатора. Переход к регистрации - операция 4 и далее.

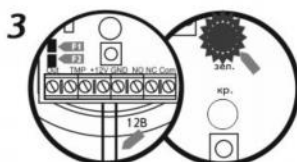
### Регистрация первых двух РПД



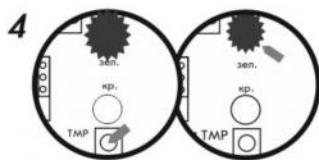
1 При отключенном питании снять крышку корпуса РПУ.



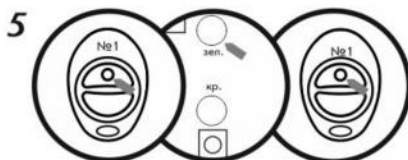
2 Установить перемычки **F1, F2**



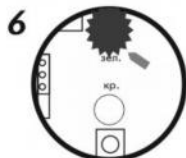
3 Включить питание, зеленый индикатор будет мигать с частотой 1 раз в 3 сек.



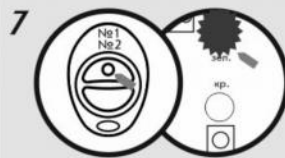
4 Нажать кнопку **ТМР**, зеленый индикатор перейдет в режим постоянного горения на 30 сек.



5 Нажать кнопку на первом РПД, зеленый индикатор РПУ погаснет. Сразу повторно нажать кнопку на РПД.



6 Зеленый индикатор РПУ начнет часто мигать 4 секунды. Регистрация первого РПД завершена. РПУ вернулось в состояние 3.



7 Если при повторном нажатии кнопки РПД (окончание операции 5) зеленый индикатор РПУ загорится 2 раза и перейдет в режим всплеск с частотой 1 раз в 3 сек. - регистрация состоялась. Повторить операции 4, 5, 6.

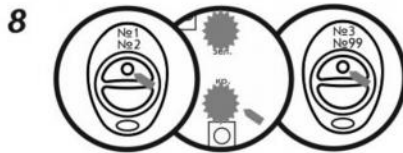
Регистрация второго РПД - операции 4-6.

Регистрация последующих - с 3 по 25 (с 3 по 99) РПД - операции 4, 8-10.

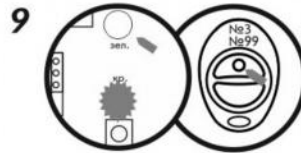


## РЕГИСТРАЦИЯ РПД В ПАМЯТИ РПУ

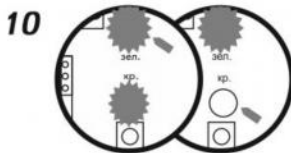
Если в РПУ ранее уже были зарегистрированы 2 первых РПД, для регистрации дополнительных РПД выполнить операции - 1-4. Далее с 8-ой.



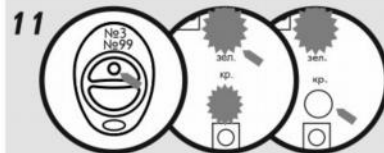
Нажать кнопку на одном из первых 2-х РПД. Красный индикатор РПУ загорится. Сразу нажать кнопку на регистрируемом РПД.



Зеленый индикатор РПУ погаснет. Сразу повторно нажать кнопку на регистрируемом РПД.



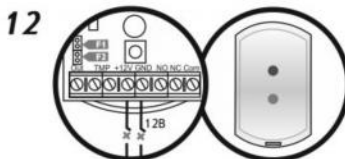
Зеленый индикатор РПУ начнет часто мигать. Через 4 секунды красный индикатор погаснет. Регистрация завершена. РПУ вернулось в состояние 3.



Если при повторном нажатии кнопки регистрируемого РПД зеленый индикатор РПУ загорится 2 раза и перейдет в режим вспышек 1 раз в 3 сек. - регистрация не состоялась. Повторить операции 4, 8, 9, 10, или проверить соответствие количества регистрируемых РПД варианту исполнения РПУ.

Регистрация последующих РПД - операции 4, 8 - 10.

По окончании регистрации требуемого количества РПД выполнить операцию 12.



Отключить питание.  
Удалить перемычки F1, F2.  
Закрывать крышку РПУ.

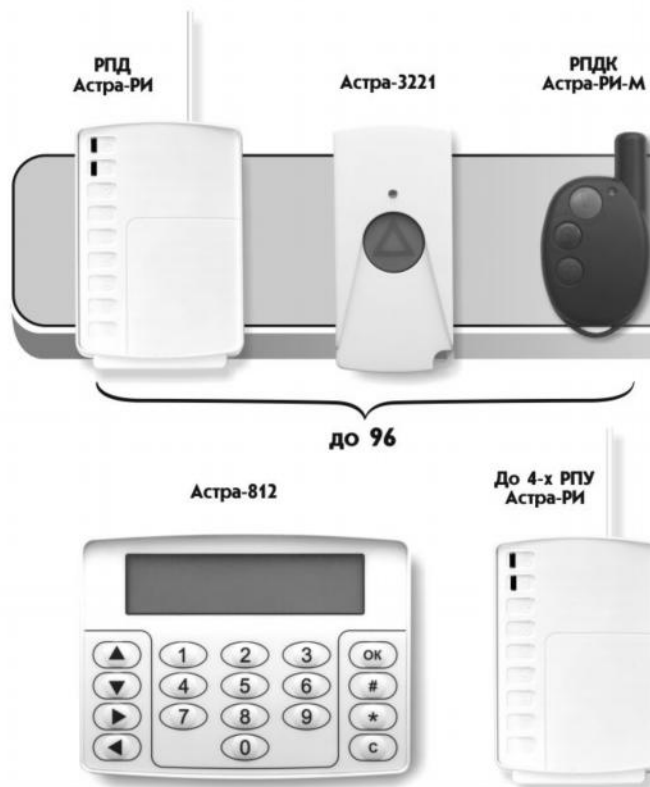


# АСТРА-РИ



## Система беспроводной охранно-пожарной сигнализации

Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00078  
 Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.В01580  
 ВКЛЮЧЕНА В "СПИСОК..."  
 Разрешение ГРЧ 6551-ОР



Астра-РИ



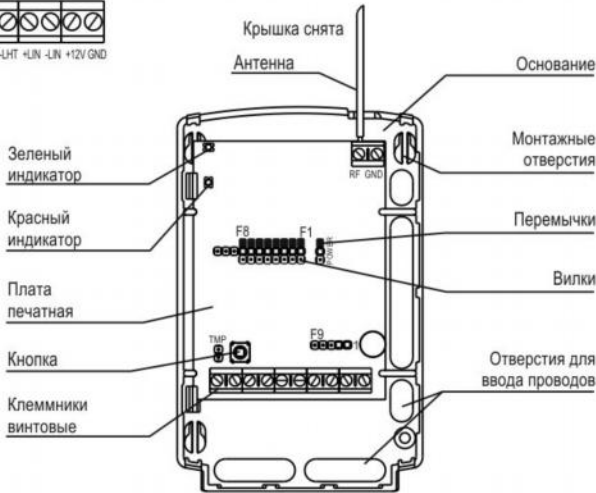
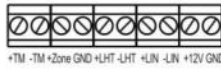
РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

### Назначение

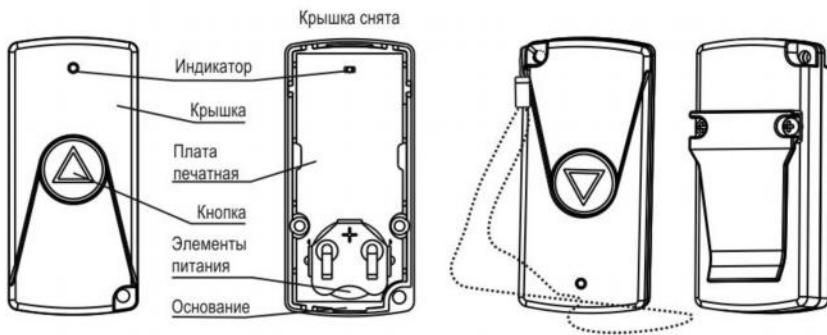
организация охраны объектов и индивидуальная защита путем передачи извещений по радиоканалу

### Состав

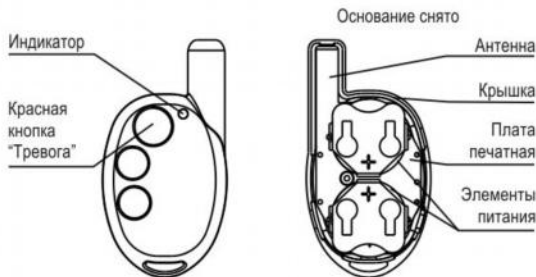
- стационарное радиопередающее устройство РПД Астра-РИ (РПД);
- стационарное радиоприемное устройство РПУ Астра-РИ (РПУ);
- обеспечивается поддержка брелоков РПДК и извещателей Астра-3221 системы Астра-РИ-М в качестве "тревожной кнопки"



**Извещатель точечный электроконтактный радиоканальный Астра-3221**

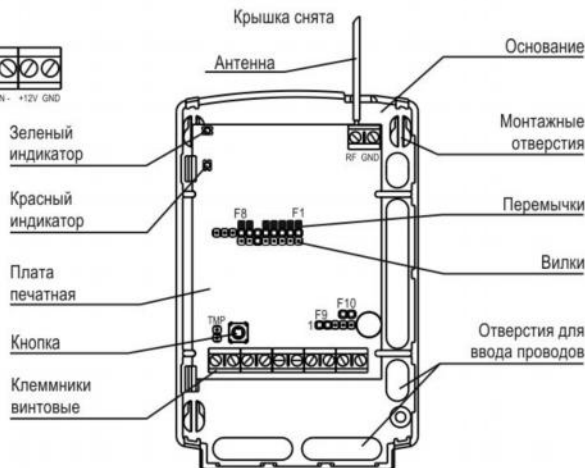


**Извещатель точечный электроконтактный радиоканальный РПДК Астра-РИ-М**





## Радиоприемное устройство РПУ Астра-РИ



### Основные данные

- в РПД предусмотрено 4 режима работы:

**автономный** режим работы обеспечивает:

- контроль тока ШС РПД,
- 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** режим работы обеспечивает:

- передачу информации на РПУ от ППКОП Астра-712/х или Астра-812/812М системы Астра-РИ-М. ППКОП подключается к РПД по линии расширения,
- выбор режима работы по линии расширения – ведомый/ведущий. Ведомый режим обеспечивают одновременную работу в линии расширения с ППКОП (Астра-712/х, Астра-812 или Астра-812М) и дополнительным оборудованием (Астра-821/822, Астра-861, Астра-882),
- выбор скорости передачи информации по линии расширения: 1200/4800 бит/с,

**радиодлинитель ШС** - повторение состояния ШС РПД на реле РПУ, **режим** охранного или пожарного извещателя в системе Астра-РИ-М;

- в РПУ предусмотрено 2 режима работы:

**автономный** обеспечивает:

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

**расширенный** обеспечивает:

- подключение до 4-х РПУ к ППКОП Астра-812,
- ведомый (пассивный) режим работы в линии расширения по отношению к ППКОП Астра-812. ППКОП Астра-812 в этом случае является ведущим (главным) устройством по отношению к РПУ, модулям реле Астра-821/822, модулю индикации Астра-861,



- выбор скорости передачи информации по линии расширения:  
1200/4800 бит/с;
- 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 РГД по тактике "ПЦН-контрольный":

  - замкнуто, когда все зарегистрированные РГД и/или подключенные к РГД приборы в состоянии "Норма" и взяты на охрану, крышка РПУ установлена,
  - разомкнуто при получении от РГД тревожного извещения, при снятии с охраны хотя бы одного РГД, при вскрытии РПУ или при отсутствии в памяти РПУ зарегистрированных РГД,

**реле 2** отображает состояние всех зарегистрированных РГД, брелоков РГДК и извещателей Астра-3221 по тактике "круглосуточная охрана":

  - замкнуто при отсутствии тревожных извещений и установленной крышке РПУ,
  - разомкнуто при получении от РГД тревожного извещения, при вскрытии РПУ или при отсутствии в памяти РПУ зарегистрированных РГД, брелоков РГДК или извещателей Астра-3221;
- обеспечивается подключение к ПК модулем сопряжения Астра-982 (к COM-порту) или Астра-983 (к USB-порту);
- обеспечивается возможность обновления программного обеспечения РПУ и РГД пользователем с ПК (ПО для РПУ и РГД и программа для ПК Flasher размещаются на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы.

**ППКОП Астра-812** с ПО для системы Астра-РИ обеспечивает:

- поддержку от одного до четырех РПУ Астра-РИ и контроль:
  - ШС зарегистрированных радиопередающих устройств РГД Астра-РИ,
  - ШС ППКОП Астра-712/х, подключенных к РГД Астра-РИ,
  - разделов ППКОП Астра-812/812М системы Астра-РИ-М, подключенных к РГД Астра-РИ,
  - извещателей РГДК Астра-РИ-М (в качестве "тревожной кнопки"),
  - извещателей Астра-3221 (в качестве "тревожной кнопки");
- автоматическое определение одного подключенного РПУ Астра-РИ;
- выбор скорости обмена информацией по линии расширения (1200 бит/с – 4800 бит/с);
- присвоение ШС номера объекта (от 1 до 999). В этом случае во всех извещениях, относящихся к изменению состояния ШС, на индикатор ППКОП выдается номер объекта, как источник события. Если номер объекта не присвоен, на индикатор выдается номер РГД и номер ШС (при работе РГД совместно с ППКОП Астра-712/х);
- регистрация (в журнале) событий в системе по каждому РГД и номеру ШС;
- отображение уровня принимаемых сигналов от РГД Астра-РИ;
- режимы работы реле:
  - "ПЦН-тревога",
  - "Контрольная лампа",
  - "Звуковой";
- привязка реле №1 к ШС типа "охранный";
- привязка реле №2 к ШС типа "пожарный";
- выбор статуса извещений (тревожное – неисправность).





- использование в качестве "радиоудлинителя" выхода ППКОП на ПЦН;
- максимальная емкость системы Астра-РИ с применением Астра-812, Астра-712/8 - 768 разделов/ШС;
- радиус действия радиоканала РГД не менее 2500 м в прямой видимости;
- контроль одним РПУ до 24 РГД, брелоков РГДК и/или извещателей Астра-3221 из системы Астра РИ-М;
- динамическое кодирование сообщений с защитой от "квалифицированного обхода" (подмена РГД, использование ранее записанных извещений);
- алгоритм контроля связи с выдачей соответствующих извещений при потере связи:
  - с одним РГД - через 10, 20 или 40 минут (задается),
  - со всеми РГД - через 2 минуты;
- алгоритм исключения наложений сигналов от нескольких РГД;
- использование выносных антенн;
- работа РГД при отрицательных температурах до минус 30°C;
- контроль вскрытия корпуса РГД;
- контроль напряжения питания РГД и ППКОП, подключенного по линии расширения;
- РПУ не формирует код в формате ключей Touch memory;
- РПУ и ППКОП Астра-812 не обладают способностью постановки на охрану/снятия с охраны;
- три частотные литеры



## Индикация и выходы

### РГД

- 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 радиозофитра;
- два релейных выхода;
- вход/выход линии расширения;
- антенный разъем

## Технические данные

- рабочие частоты, МГц
 

- литера 1 .....	433,42
- литера 2 .....	433,92
- литера 3 .....	434,42

### РПД:

- мощность передатчика РПД, мВт, не более..... 10/100
- напряжение на клеммах ШС в дежурном режиме, В.....от 9 до 13
- ток короткого замыкания по ШС, мА, не более.....20
- время интегрирования ШС, мс:
  - охранный.....70+10
  - пожарный.....300+30
- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и "Землей", кОм, не менее:
  - охранный.....20
  - пожарный.....50
- сопротивление ШС\*, кОм, в состоянии:
  - "норма".....от 3 до 5
  - "нарушение" охранный.....от 0 до 3 или более 5
  - "нарушение" пожарный.....от 1,5 до 3 или от 5 до 12
  - "неисправность" пожарный.....от 0 до 1,5 или более 12
- сопротивление пожарного ШС в режиме двойной сработки\*, кОм, в состоянии:
  - "норма".....от 3 до 5
  - "нарушение".....от 0 до 1,5 или от 5 до 12
  - "внимание".....от 1,5 до 3
  - "неисправность".....более 12
- ток в ШС для питания извещателей, мА, не более ..... 3
- максимальный ток нагрузки выхода ЛНТ, мА, не более..... 100
- напряжение питания РПД, В.....10,5 ÷ 15
- ток потребления РПД, мА, не более.....45/100
- габаритные размеры РПД, мм.....120,5x79x30,5
- степень защиты оболочкой.....IP31

### РПУ:

- максимальное напряжение, коммутируемое контактами реле при токе нагрузки 0,1 А, В.....100
- напряжение питания РПУ, В.....10,5 ÷ 15
- ток потребления РПУ, мА, не более.....45
- длина линии расширения (при  $R < 100 \text{ Ом}$ ,  $C < 0,033 \text{ мкФ}$ ), м, не более.....200
- габаритные размеры РПУ, мм.....120,5x79x30,5
- степень защиты оболочкой.....IP31
- условия эксплуатации:
  - температура (для РПД), °С.....от минус 30 до плюс 50
  - температура (для РПУ), °С.....от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Применение

- организация радиоканальной системы передачи извещений (РСПИ) с компактно расположенных объектов на пост охраны;
- охрана дачных и жилых поселков, торговых и гаражных комплексов;
- тревожная сигнализация (квартира, дом, офис, больница, охраняемая территория);

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

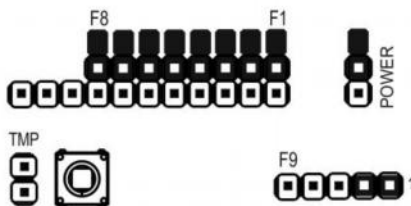


## Настройка РПД

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 обрабатывает 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 переключателя	Режим работы	
		автономный	расширенный
F3	-	Охранный тип ШС	Скорость работы по линии расширения 1200 бит/с
	+	Пожарный тип ШС	Скорость работы по линии расширения 4800 бит/с
F4	-	Задержка на выход 30 с	Не используется
	+	Нет задержки	
F5	-	Двойная сработка для ШС пожарного типа отключена	Ведущий на линии расширения
	+	Двойная сработка для ШС пожарного типа включена	Ведомый на линии расширения
F6	-	Функция Автоперевзятие отключена	Не используется
	+	Функция "Автоперевзятие" включена, 10 мин	
F7	-	Способ постановки на охрану при помощи кнопки управления	Не используется
	+	Способ постановки на охрану при помощи идентификаторов ТМ	
F8	-	Рабочий режим	
	+	Регистрация идентификаторов ТМ	Не используется
	+	Смена ПО	
F9	-	Подсоединение модуля сопряжения с ПК Астра-982 или Астра-983 Линия расширения отключена	
	+	Линия расширения подключена	
"+" - переключатель установлен на два штыря вилки "-" - переключатель снят (или установлен 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), имеющих в РПД Астра-РИ свойство 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

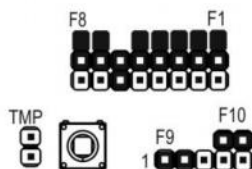


## Настройка РПУ

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 таблицах

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	
F4, F5	-	Время контроля радиоканала	10 мин
	+		20 мин
	-		40 мин
	+		Нет контроля
F6	-	Режим работы реле (в автономном режиме)	Реле разомкнуто при любом нарушении
	+		Реле разомкнуто только при пожаре, тревоге, вскрытии РПУ и блокировании радиоканала
F7	-	Тактика работы реле	Реле размыкается сразу при тревоге
	+		Реле размыкается через 30 с после тревоги
F8	Не используется		
F9	-	Подсоединение модуля сопряжения с ПК Астра-982 или Астра-983 Линия расширения отключена	
	+	на левые два штыря Линия расширения подключена	
TMP	-	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




## Настройка прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Астра-812



Функциональная применяемость универсального ППКОП Астра-812 зависит от установленной в приборе версии программного обеспечения (ПО). Заводская версия ПО в ППКОП предназначена для работы в системе Астра-РИ-М, поэтому необходимо сменить заводскую версию на версию системы Астра-РИ – 5\_x.

Версия 5\_x обеспечивает информационный обмен по линии расширения со скоростями 1200 бит/сек и 4800 бит/сек, переключение которых осуществляется при настройке ППКОП с ПК и в «Меню инженера». Предназначена для работы в системе Астра-РИ с количеством РПУ от одного до четырех.

Ниже представлено «Меню инженера» (для версии ПО 5\_6\_1), вход в которое осуществляется с клавиатуры по паролю инженера (по умолчанию в заводских установках «1234»), и дает общее представление о настройках изделия:



Для обновления ПО и настройки системы с ПК применяется программа **Rconf-R**, которая бесплатно распространяется с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz). Программу необходимо скачать и установить на компьютер.

Особенностью программы Rconf-R является наличие базы всех версий ПО, поддерживаемых программой. При установлении связи с прибором программа автоматически определяет тип прибора и открывает список ПО, совместимых с данным прибором.

Программа имеет интуитивно понятный интерфейс, кроме того в поле программы «Совет» приведены основные правила работы с программой и пояснения с изложением задаваемых свойств функций системы.

Подключение ППКОП Астра-812 к ПК обеспечивается через интерфейс USB кабелем типа АМ/ВМ и выполняется согласно рекомендациям в поле «Совет». В случае затруднений рекомендуется использовать кнопку «Помощь» или клавишу F1 на клавиатуре ПК для открытия руководства пользователя программой с необходимыми пояснениями и рекомендациями по устранению неполадок.

**Примечание:** Перед подключением ППКОП Астра-812 к ПК с ОС Windows-7 необходимо отключить ПК от сети Internet во избежание загрузки стороннего драйвера.

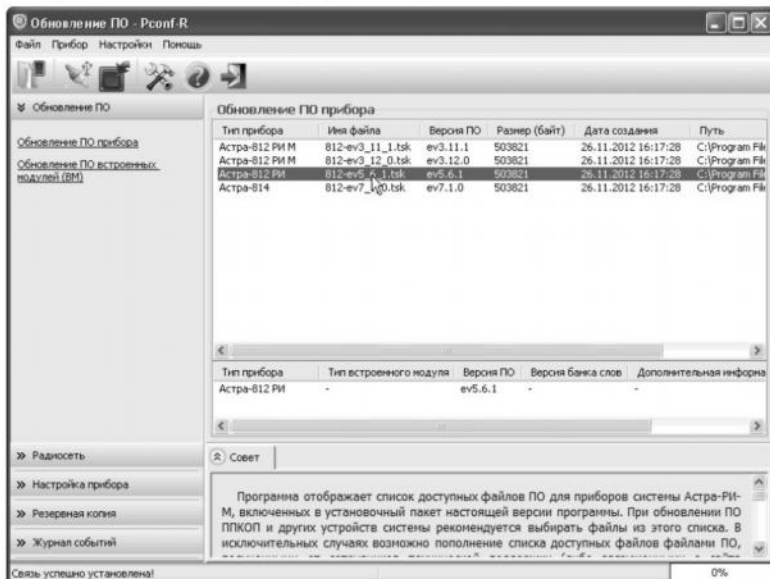
После запуска программы Rconf-R предложит выбрать режим работы. Выбрать режим «Обновление ПО» / «Обновление ПО прибора» в левом окне интерфейса программы. При правильно установленной программе и корректной установке драйвера автоматически определяется тип прибора и устанавливается соединение с ППКОП. В правом окне выбрать версию ПО для Астра-812РИ и нажать кнопку «Записать файл ПО в прибор».



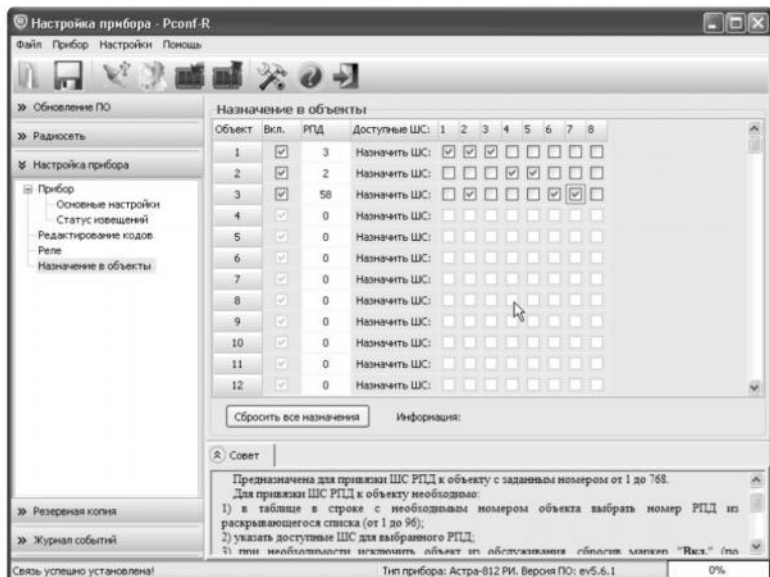


После обновления ПО программа предложит записать заводские настройки. При переходе из одного типа системы на другой запись заводских настроек в ППКОП обязательна.

Ниже представлен вид окна программы в режиме обновления ПО.



Для настройки системы Астра-РИ с ПК выбирается режим "Настройка прибора". Программа автоматически установит связь с ППКОП, проверит версию ПО и предложит соответствующий интерфейс настройки.



## Обобщенная схема на базе системы Астра-РИ



В основе системы лежат радиоприемные устройства РПУ, размещаемые на посту охраны, и радиопередаточные устройства РПД, размещаемые на объектах. Система обеспечивает поддержку точечных радиоканальных электроконтактных извещателей системы Астра-РИ-М в качестве «тревожных кнопок». На посту охраны может размещаться ППКОП Астра-812 в качестве многофункционального индикатора – накопителя событий. Реализована передача журнала событий из ППКОП в ПК для обработки, хранения и распечатки.

На рисунке (стр.142-143) приведена схема, представляющая собой универсальное предложение для проектирования системы передачи информации (СПИ).

В схеме показаны 2 основных варианта применения РПД на объектах охраны:

- вариант с использованием РПД в **расширенном режиме** при его сопряжении с ППКОП Астра-712/х или ППКОП Астра-812. Постановка на охрану/снятие с охраны разделов ШС Астра-712/х и Астра-812 осуществляется способами, применимыми к ППКОП - по полномочиям к ШС или разделам. РПД в этом случае передает на пост охраны состояния каждого раздела или ШС и действия, совершаемые владельцем с ними.

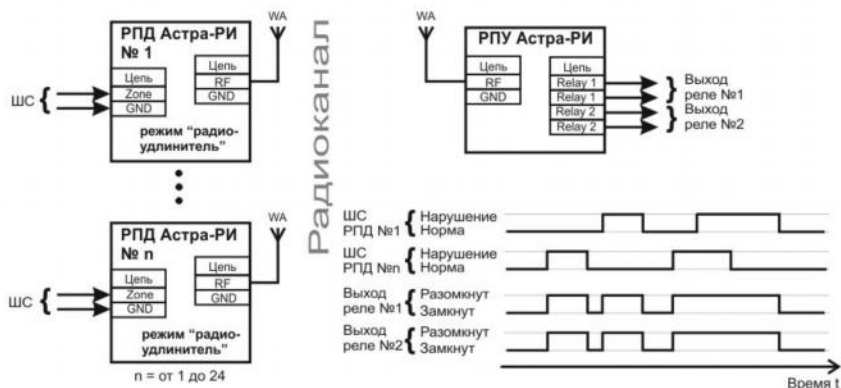
*Примечание: РПД Астра-РИ передает на РПУ удаленного поста охраны состояния только первых восьми разделов ППКОП Астра-812.*

- вариант с использованием **автономного режима** РПД служит для контроля одного ШС РПД, который обладает такими же характеристиками, как у ППКОП Астра-712/х. Постановка на охрану/снятие с охраны осуществляется ключами ТМ, прикладываемыми к считывателю, подсоединенному к специальному входу РПД, или переключателем с возможностью временной задержки на вход/выход.

В схеме показаны извещатели точечные системы Астра-РИ-М, на базе которых может быть реализована централизованная система вызова (например: медицинские учреждения, дети на прогулке).

Схема охватывает все возможные варианты использования изделий систем Астра-РИ, за исключением использования РПД в режиме “радиоудлиннитель”. Режим “радиоудлиннитель”, когда выходные реле РПУ немедленно обрабатывают замыканием состояние «Нарушение» ШС РПД и немедленно отработавают замыканием приведение ШС РПД в состояние «Норма», может быть востребован для управления удаленными исполнительными устройствами систем ОПС или в иных народнохозяйственных сферах.

### Работа системы Астра-РИ с РПД в режиме “радиоудлиннитель”



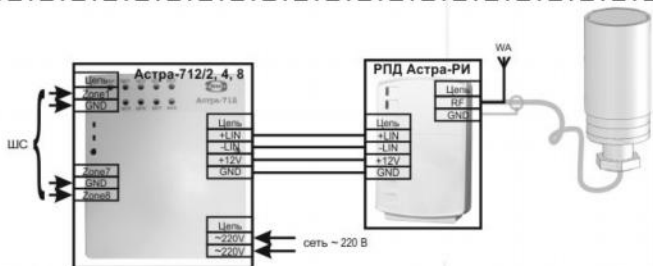


## Обобщенная (типовая) схема

Передающая часть системы Астра-РИ, для передачи информации о состоянии логических разделов беспроводной объектовой системы Астра-РИ-М на удаленный пост охраны



Передающая часть системы Астра-РИ, для передачи информации о состоянии ППКОП Астра-712/x проводной ОПС объекта на удаленный пост охраны



Передатчик системы Астра-РИ, используемый в автономном режиме для передачи информации о состоянии ШС упрощенной проводной ОС/ПС на удаленный пост охраны



Извещатели охранные точечные ("тревожные кнопки")



Астра-3221



РПДК Астра-РИ-М





## Последовательность настройки и установки системы Астра-РИ

При выполнении процедуры установки системы необходимо выполнять действия в приведенной ниже последовательности:

### 1. Изучение эксплуатационной документации.

Прежде, чем начать какое-либо действие с оборудованием, необходимо внимательно прочитать документацию, сопровождающую каждое изделие системы, «примеряя» характеристики изделия к требованиям проекта или уже действующей части системы в случае ее последовательного развития. Это необходимо делать всегда, несмотря на имеющийся опыт предыдущих работ. Для изучения характеристик ППКОП Астра-812, работающего в системе Астра-РИ обязательно копирование РЭ, соответствующего версии ПО 5\_x с сайта ЗАО НТЦ ТЕКО [www.teko.biz](http://www.teko.biz).

### 2. Выявление необходимости программных усовершенствований.

Во всех изделиях системы, за исключением тревожных кнопок с автономным (батарейным) питанием, программное обеспечение может быть изменено пользователем самостоятельно под выполнение необходимых задач. При изучении документации и сопоставлении характеристик изделий с требованиями проекта рекомендуем обратиться на сайт ЗАО НТЦ ТЕКО [www.teko.biz](http://www.teko.biz) для изучения свойств версий ПО по файлам-комментариям. В случаях сомнений рекомендуем обращаться за получением технической консультации в службу техподдержки.

Путь к файлам на сайте:

Системы безопасности АСТРА

Выбрать язык | Написать нам | Личный кабинет

Производство | Программы | Поддержка | Форум | Компания | Контакты | @Магазин

Поиск  Найти Поиск по категориям

Тема / Программы / ПО для изделий Астра /

### Программное обеспечение для изделий Астра

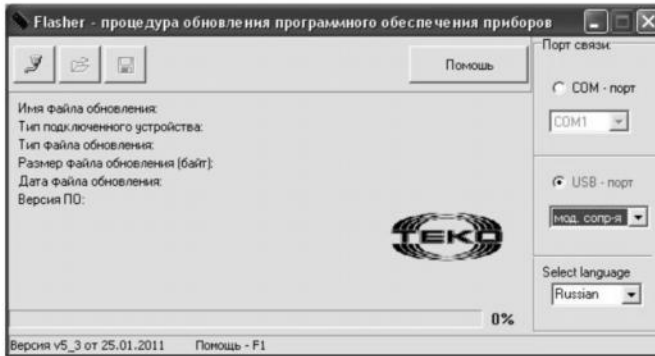
Наименование изделий	Описание ПО	Ссылка для загрузки
Астра-712/1 Астра-712/2	Программное обеспечение для ППКОП Астра-712/1 и Астра-712/2	Версия 5.7 Свойства, функциональные возможности
Астра-712/4 Астра-712/8	Программное обеспечение для ППКОП Астра-712/4 и Астра-712/8	Версия sv3.4 Версия hv3.4 Свойства, функциональные возможности
РПД Астра-РИ	Программное обеспечение для радиоканального передатчика РПД Астра-РИ	Версия sv6.2 и sv6.2 Свойства, функциональные возможности
РПУ Астра-РИ	Программное обеспечение для радиоканального приемника РПУ Астра-РИ	Версия sv6.2 и sv6.3 Свойства, функциональные возможности
РПУ Астра-РИ исп.02	Программное обеспечение для радиоканального приемника РПУ Астра-РИ исполнения 02	Версия 7.1
Астра-831	Программное обеспечение для модуля расширения охранного Астра-831	Версия 2.2
Астра-832	Программное обеспечение для модуля расширения охранно-пожарного Астра-832	Версия 5.1
АРХИВ	Все предыдущие версии ПО для всех приборов Астра	Архив





### 3. Обновление ПО.

Для обновления ПО большинства изделий «Астра» служит универсальная программа Flasher.



Интерфейс управления позволяет выполнить три основных действия: остановить связь с изделием, выбрать нужную, предварительно сохраненную на ПК, версию ПО и записать в изделие. В случае затруднений рекомендуется использовать кнопку «Помощь» или клавишу F1 на клавиатуре ПК для открытия руководства пользователя программой с необходимыми пояснениями и рекомендациями по устранению неполадок.

Обновление ПО ППКОП Астра-812 рекомендуется выполнять программой Pconf-R, которая после смены ПО занесет в ППКОП предварительные заводские установки. Программа Flasher занесение предварительных заводских установок не выполняет. Поэтому в случаях обновления ПО ППКОП Астра-812 с помощью программы Flasher следующим шагом должна быть обязательная процедура восстановления заводских настроек с помощью Pconf-R или из Меню инженера ППКОП.

#### 4. Регистрация в системе.

**Работы по регистрации необходимо проводить без предварительной установки оборудования системы на объекте.**

##### 4.1. Расширенный режим работы РПУ с ППКОП Астра-812.

Начинать необходимо с регистрации РПУ в памяти ППКОП Астра-812.

Последовательность действий:

- 1) все РПУ системы перевести в автономный режим (перемычка **F1** снята), регистрация/удаление извещателей (перемычка **F2** установлена),
- 2) включить питание,
- 3) выполнить процедуру полной очистки памяти каждого РПУ в последовательности: нажать кнопку **TMP** – загорится индикатор красного цвета – удерживать кнопку в нажатом состоянии до погасания индикатора – отпустить кнопку,
- 4) отключить питание,
- 5) перевести все РПУ в расширенный режим (перемычка **F1** установлена). Для регистрации положение остальных перемычек безразлично,
- 6) при условии высокой скорости работы линии расширения (4800 бит/сек в ППКОП Астра-812) такая же скорость должна быть установлена в РПУ (перемычка **F2** установлена),



7) к ППКОП по линии расширения подключить первый регистрируемый РПУ. Физическое подключение/отключение, при условии всех предварительно смонтированных в линии РПУ, удобно выполнять с помощью перемычек **F9**,

8) на ППКОП выполнить вход в раздел меню «Конфигурирование системы» по паролю инженера (по умолчанию в заводских установках «1234») и запустить процедуру регистрации РПУ. Первый РПУ будет зарегистрирован,

9) выйти из меню «Конфигурирование системы» и проверить связь между РПУ и ППКОП последовательным нажатием/отпуском кнопки **TMP** на РПУ. На ППКОП должны последовательно идти извещения «Вскрытие/Восстановление» - признак нормальной связи,

10) не отключать питание и линию расширения от зарегистрированного РПУ, выполнить подключение следующего РПУ к линии расширения,

11) вновь запустить процедуру регистрации, выполняя п.п. 8), 9). Выполнится регистрация следующего РПУ. Провести проверку связи со следующим РПУ,

12) повторять п.п. 8) – 11) до завершения регистрации всех РПУ,

13) отключить питание.

Работа с регистрацией РПУ завершена.

Следующий этап – регистрация РГД в системе.

Подготовительные операции:

14) установить на всех РПУ перемычки **TMP** или закрыть крышки,

15) РГД отключить по цепям питания, антенны на РГД при регистрации не устанавливать,

16) РГД, работающие в расширенном режиме с ППКОП Астра-712/х или ППКОП Астра-812/812М, должны быть предварительно подключены линией расширения и цепями питания к ППКОП. Проверить установку в РГД режима работы «ведомый» на линии расширения, для ППКОП Астра-712/х установить режим работы «ведущий», проверить совпадение скорости обмена данными по линии расширения (1200 или 4800 бит/с). На РГД, работающих в автономном режиме, установить необходимый тип шлейфа,

17) на РГД установить режим мощности 10 мВт.

Регистрация РГД выполняется в следующей последовательности:

18) включить питание на РПУ и ППКОП Астра-812,

19) на ППКОП Астра-812 выполнить вход в раздел меню «Конфигурирование системы» по паролю инженера (по умолчанию в заводских установках «1234»), выбрать РПУ и запустить процедуру регистрации РГД («Регистрация РГД»). В нее входит предварительный выбор РПУ и запуск регистрации,

20) после подтверждения запуска, в течение 30 секунд подать питание на выбранный для регистрации РГД. Для РГД, работающих совместно с ППКОП (РГД+ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М), подача напряжения питания должна осуществляться одновременно на РГД и ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М. РГД будет зарегистрирован, извещение об успешности процедуры будет отображаться на индикаторе ППКОП,

21) отметить зарегистрированный РГД любым удобным способом (например, карандашом на корпусе написать номер РПУ и порядковый номер РГД в РПУ) – это поможет при монтаже на объектах и составлении карты размещения по объектам. Питание зарегистрированных РГД(+ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М) не отключать, зарегистрированный РГД(+ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М) отложить,

22) повторить процедуру регистрации для остальных РГД системы,



23) отключить питание зарегистрированных РПД(+ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М), РПУ и ППКОП Астра-812.

Далее следует настройка ППКОП Астра-812, которую можно выполнить с клавиатуры или с ПК с помощью программы Pconf-R. При настройке зарегистрированным РПД (объектам охраны) присваиваются порядковые системные номера, определяются режимы работы реле при необходимости, вводятся коды подтверждения, проводится настройка общих параметров ППКОП.

Подробнее о регистрации РПД и настройках ППКОП можно ознакомиться в руководстве по эксплуатации (РЭ) на ППКОП Астра-812, соответствующем версии ПО 5\_х. РЭ размещается на сайте ЗАО НТЦ ТЕКО [www.teko.biz](http://www.teko.biz).

После завершения этих работ проверить реакцию системы на срабатывание каждого ШС (раздела) РПД(+ППКОП).

#### 4.2. Автономный режим работы РПУ без наличия в системе ППКОП Астра-812.

Подготовительные операции:

1) РПД отключить по цепям питания,  
2) РПД, работающие в расширенном режиме с ППКОП Астра-712/х или ППКОП Астра-812/812М, должны быть предварительно подключены линией расширения и цепями питания к ППКОП. Проверить установку в РПД режима работы «ведомый» на линии расширения, для ППКОП Астра-712/х установить режим работы «ведущий». Проверить совпадение скорости обмена данными по линии расширения. Для РПД с режимом «радиоудлинитель» переключатель **F1** снят, **F2** установлена,

3) на РПД установить режим мощности 10 мВт.

Регистрация РПД выполняется в следующей последовательности:

4) РПУ перевести в режим автономный (переключатель **F1** удалена), регистрация/удаление извещателей (переключатель **F2** установлена),

5) включить питание,

6) выполнить процедуру полной очистки памяти в последовательности: нажать кнопку **ТМР** – загорится индикатор красного цвета – удерживать кнопку в нажатом состоянии до погасания индикатора – отпустить кнопку,

7) вызвать режим «ожидание регистрации» кратковременным нажатием кнопки **ТМР**, должен загореться красный индикатор,

8) в течение 30 секунд подать питание на выбранный для регистрации РПД. Для РПД+ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М подача напряжения питания должна осуществляться одновременно на РПД и ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М. РПД будет зарегистрирован, извещение об успешности процедуры будет отображаться миганием красного индикатора РПУ с частотой 2 раза в секунду в течение 5 секунд,

9) отметить зарегистрированный РПД любым удобным способом (например, карандашом на корпусе написать номер РПУ и порядковый номер РПД в РПУ) – это поможет при монтаже на объекте. Питание зарегистрированных РПД (+ППКОП Астра-712/х, Астра-812) не отключать, зарегистрированных РПД (+ППКОП Астра-712/х, Астра-812) отложить,

10) повторить процедуру регистрации для остальных РПД системы,

11) отключить питание РПД (+ППКОП Астра-712/х, Астра-812), РПУ, на РПУ снять переключатель **F2**.

Работа с регистрацией РПД завершена.

Следующий этап - проверка системы на реакцию по взятию на охрану/снятию с охраны каждого ШС и срабатывание по каждому ШС.





## 5. Полная настройка ППКОП и дополнительного оборудования в системе.

Выполнить окончательную настройку ППКОП с помощью «Меню инженера», вход в которое осуществляется с клавиатуры по паролю инженера (по умолчанию в заводских установках «1234»). Подробнее о настройках ППКОП можно ознакомиться в РЭ на ППКОП Астра-812, соответствующем версии ПО 5\_х. РЭ размещается на сайте ЗАО НТЦ ТЕКО [www.teko.biz](http://www.teko.biz). Проверить функционирование ППКОП по всем заданным при настройке параметрам.

При наличии в системе дополнительных модулей реле **Астра-821/822**, провести настройку модулей с помощью ПК и программы-конфигуратора **Pconf-82x** (общее представление о программе в разделе «Проводные системы») без включения в линию расширения системы. Подробности настроек приведены в разделе «Задание режимов работы МР» РЭ на модули реле. Для модуля выносных индикаторов **Астра-861** проверить адрес в линии расширения с помощью переключки **F4**, при необходимости откорректировать адрес. Проконтролировать на модулях установленную скорость обмена по линии расширения, при необходимости откорректировать. Подробнее о настройках можно ознакомиться в разделе «Режимы работы» РЭ модулей выносных индикаторов Астра-861. Только после выполнения этих операций модули подсоединить в линию расширения и проверить их функционирование.

## 6. Размещение РПУ на посту охраны и РПД на объектах охраны.

Условия применения системы Астра-РИ разнообразны, поэтому: остановимся на общих правилах размещения изделий системы:

- не использовать показатель « xxx метров в условиях прямой видимости », как физический показатель, характеризующий систему безусловно во всех случаях применения без привязки к реальным условиям окружающей обстановки. Реальные физические показатели, характеризующие потенциалы радиоканала:

- гарантированная мощность передатчика РПД не менее 10 мВт (100 мВт),
- чувствительность приемника РПУ не хуже 120 дБм

позволяют в среднестатистических обстоятельствах при высоте подъема РПД и РПУ со штатными штыревыми антеннами над уровнем земли около 2 метров и ровной сухой подстилающей поверхностью иметь дальности связи до 800 (при мощности 10 мВт) и 2500 (при мощности 100 мВт) метров и более. Столь идеальных условий в обычной среде городских застроек нет. В борьбе за дальность должно работать первое и самое важное правило: увеличение высоты подъема РПД и РПУ над уровнем земли. Этого можно добиваться физическим подъемом РПД на объектах и РПУ на посту охраны и применением выносных антенн. Рекомендуется при высотном размещении выносных антенн устанавливать РПД/РПУ в пределах длин собственных ВЧ-кабелей антенн, используя возможность удлинения линии расширения, которой РПД/РПУ связаны с остальными изделиями системы;

- не следует размещать РПД/РПУ со штатными антеннами или их выносные антенны в непосредственной близости (менее 0,7 м) с металлическими конструкциями, физические размеры которых превосходят 17 см. Следует удалить весь металлический мусор, находящийся недалеко от точки размещения выносной антенны на крыше здания. Он способен свести эффект применения антенны «на нет»;



- мощнейшим источником промышленных помех являются линии электропередач, спектр излучения помех которых перекрывает весь существующий радиочастотный диапазон. Поэтому уже на этапе проектирования необходимо максимально удалять от ЛЭП точку размещения РПУ системы вместе со всем постом охраны!
- наличие большого количества электролюминесцентных источников света (например, в крупных торговых комплексах) способно создать проблемы для устойчивой связи в системе. Точку размещения РПУ следует искать на максимально возможном удалении, как от группы светильников, так и от одиночной лампы;
- не размещать проводные коммуникации системы (цепи питания и линии расширения) в кабельных каналах совместно с мощными силовыми кабелями;
- не размещать РПУ вблизи работающей компьютерной техники (в особенности графических станций высокого разрешения);
- для РПУ предполагаемые точки размещения проверить по критерию ровного горения зеленого индикатора. В случае наличия погасаний связь может быть нестабильной. Необходимо переразместить РПУ, добиваясь ровного горения зеленого индикатора, даже вопреки требованиям проектной документации или найти и устранить источник помехи,
- для каждого РПД при установке выполнять измерения уровня сигнала при штатном размещении РПУ. Рекомендуемые значения для устойчивой связи – не менее 6 — 7 единиц в 13-ти бальной шкале по индикатору ППКОП. В случае получения худших результатов провести наблюдения в течение нескольких суток и принять решение о переразмещении РПД по территории объекта.

### **7. Комплексная проверка.**

После размещения системы на объектах следует выполнить комплексную проверку работоспособности в течение не менее недели. Для проверки рекомендуется проведение анализа журнала событий из ППКОП Астра-812, который может быть переписан в ПК с помощью программы Rconf-R (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz)). Копирование журнала проводится по команде с ППКОП через USB кабель при работе системы в реальном времени. Программа Rconf-R позволяет проводить обработку скопированного журнала по настраиваемым фильтрам с выводом на экран ПК и распечаткой.

После завершения анализа, при необходимости, производится переразмещение РПД или их выносных антенн на объектах. Возможно, потребуется изменение местоположения РПУ или его выносной антенны. Обязательно проведение повторных проверок.

Пополнение функционирующей системы новыми объектовыми РПД, как правило, не вызывает затруднений. Регистрацию РПД(+ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М) рекомендуется проводить на посту охраны с последующим размещением на объекте и проверкой связи в реальных условиях при штатной работе оборудования и персонала поста охраны.





# АСТРА-РИ-М

## Система беспроводной охранно-пожарной сигнализации



ВКЛЮЧЕНА В "СПИСОК..." ТУ согласованы ГУВО МВД РОССИИ  
Разрешение ГКРЧ 8087-ОР

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



Астра-812М с установленным модулем РПТ Астра-РИ-М



Астра-812

или

Астра-РИ-М



РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



Астра-5131



Астра-5121



Астра-6131



Астра-3321



Астра-3221



РПУ Астра-РИ-М  
в режимах:  
- приемо-передающее устройство (РПУ),  
- ретранслятор (РТР),  
- модуль реле и оповещения (МРО)



РПД Астра-РИ  
в режиме  
извещателя



Астра-361 ПК



Астра-4511  
Астра-4511 ПК2



Астра-421 ПК  
Астра-421 ПК2



РПДК  
Астра-РИ-М

## 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

- извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный ИО40910-1 Астра-5131 исполнение А;
- извещатель охранный поверхностный оптико-электронный радиоканальный ИО30910-1 Астра-5131 исполнение Б;
- извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный Астра-5121, не реагирующий на перемещение животных весом до 20 кг;
- извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИО32910-1 Астра-6131;
- извещатель охранный точечный магнитоконтактный радиоканальный ИО10210-1 Астра-3321;
- извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный ИО10210-1 Астра-3221;
- извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный ИО10110-1 РПДК Астра-РИ-М (брелок);
- извещатель утечки воды электроконтактный радиоканальный Астра-361 исполнение РК;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный ИП21210-1 Астра-421 исполнение РК;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный Астра-421 исполнение РК2;
- извещатель пожарный ручной радиоканальный Астра-4511;
- извещатель пожарный ручной радиоканальный Астра-4511 исполнение РК2;
- радиопередающее устройство РПД системы Астра-РИ в режиме извещения охранного или пожарного типов;
- радиоприемное устройство (ретранслятор периферийный) Р019-64-1 РПУ Астра-РИ-М;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Астра-812 или Астра-812М;
- модуль приемо-передающий радиоканальный РПП Астра-РИ-М для встраивания в Астра-812М

## Основные данные

- максимальная емкость системы Астра-РИ-М с применением Астра-812 или Астра-812М - 196 радиоустройств, из них:
  - адреса с 1 по 4 зарезервированы под радиоприемные устройства (РПУ),
  - адреса с 5 по 196 зарезервированы под извещатели, ретрансляторы (РТР), модули реле и оповещения (МРО);
- максимальное количество РТР в системе - 16, по 4 на каждое РПУ. Один уровень ретрансляции извещений от извещателей. Один РТР обеспечивает работу с 47 извещателями;
- максимальное количество МРО в системе - 16, по 4 на каждое РПУ. Беспроводные МРО предназначены для организации оповещения или управления исполнительными устройствами;
- двусторонний протокол связи РПУ с пожарными извещателями Астра-421 исп.РК2, Астра-4511 исп.РК2, РТР и МРО;
- один РПУ с применением ППКОП обеспечивает работу со всеми радиоустройствами системы (извещателями, РТР, МРО, общим количеством до 192 шт.). РПУ в количестве более одного (до 4-х) применяются при необходимости увеличить охват радиосети за счет разнесения РПУ, например, в многоэтажных зданиях;







- контроль одним РПУ без применения ППКОП Астра-812 - до 48 радиоприемных устройств (извещателей и РТР), из них РТР не более 4-х шт.;
  - радиус действия радиоканала в прямой видимости:
    - извещателей не менее 300 м,
    - брелока не менее 1300 м,
    - тревожной кнопки Астра-3221 не менее 1000 м,
    - радиопередатчика устройства РПД системы Астра-РИ в режиме извещателя не менее 2500 м,
    - РТР, МРО не менее 500 м;
  - алгоритм контроля связи с выдачей соответствующих извещений при потере связи:
    - с одним радиоприемным устройством (извещателем, РТР, МРО) - через 10-40 минут (задается с шагом 1 мин),
    - с извещателями исполнения РК2 - через 5-40 мин (задается с шагом 1 мин),
    - со всеми зарегистрированными радиоприемными устройствами - через 2 минуты;
  - алгоритм исключения наложений сигналов от нескольких радиоканальных извещателей;
  - динамическое кодирование сообщений с защитой от "квалифицированного обхода";
  - управление постановкой на охрану/снятием с охраны:
    - PIN-кодом с клавиатуры ППКОП. Количество кодов до 96,
    - ключами Touch memory (ТМ),
    - брелоками РПДК Астра - РИ-М.
  - количество ключей ТМ и брелоков до 96;
  - поддержка РПДК Астра-РИ-М всеми РТР, зарегистрированными в одном РПУ;
  - невозможность взятия разделов на охрану без назначения идентификаторов для управления;
  - невозможность постановки системы на охрану (кроме пожарных и охранных круглосуточных разделов) без смены заводского пароля инженера;
  - блокирование клавиатуры ППКОП на 10 минут при применении незарегистрированного идентификатора 3 раза подряд;
  - назначение времени задержки на вход/выход для любого раздела;
  - функция сохранения и восстановления резервных копий памяти регистрации радиоприемных устройств в РПУ/РПП, РТР и ППКОП Астра-812/812М для восстановления системы без перерегистрации радиоприемных устройств;
  - три частотные литеры;
  - РПУ Астра-РИ-М исполнение Рима для работы с ПЦН "Андромеда" (Си-Норд) через ППКОП Hunter-Pro 96/144, Hunter-Pro 32, Captain 8; работа с ПЦН "Мираж" через контроллер Мираж-GSM-T4-02.
- Новое**
- количество разделов увеличено до 48;
  - новые режимы разделов:
    - режим двойной сработки для пожарных разделов;
    - автовзятие по неактивности;
    - частичное взятие;
    - проходные зоны;
  - дистанционное управление и настройка оповещения (Астра-812М с PSTN);
  - мониторинг питающего напряжения ППКОП;
  - тест проход (только для Астра-812М);
  - 2 дополнительных режима отображения главного экрана ЖКИ;
  - изменена логика управления системой по полномочиям: взятие группы разделов производится только при готовности всех разделов этой группы;
  - введена поддержка одного пульта контроля и управления (ПКУ). В качестве ПКУ применяется прибор Астра-812 с измененным ПО.



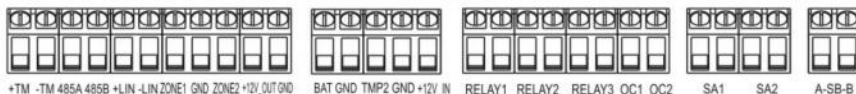
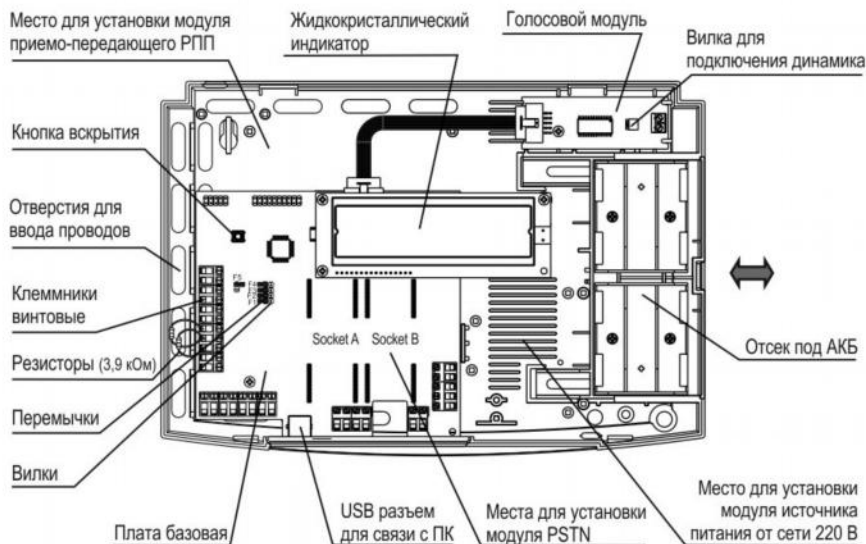


## Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Астра-812М

Сертификат соответствия № С-РУ.ПБ16.В.00044  
Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза  
R&TTE 1999/5/EC



Крышка и плата клавиатуры сняты





## Назначение

- контроль состояния адресных радиоканальных извещателей системы Астра-РИ-М через внешние (подключены к линии расширения) и/или встроенный (установлен в виде модуля внутри корпуса ППКОП) радиоприемные устройства (всего до 4-х РПУ);
- контроль состояния 2-х охранно-пожарных ШС и кнопки SOS;
- отображение всех извещений на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) с детализацией до индивидуального извещателя/ШС (адресность);
- управление средствами оповещения;
- выдача тревожных извещений на ПЦН через релейные выходы;
- выдача тревожных извещений по линии расширения на релейные модули Астра-821/822, модули индикации Астра-861, коммуникатор по GSM Астра-882, радиопередающее устройство РПД Астра-РИ;
- выдача извещений по интерфейсу UART на встроенный модуль Астра-PSTN;
- ведение журнала событий

## Особенности

- возможность встраивания радиоканального приемо-передающего модуля РПП Астра-РИ-М для извещателей системы Астра-РИ-М;
- возможность встраивания телефонного модуля Астра-PSTN для передачи информации в формате Ademco Contact ID, SIA FSK, в виде речевого и тонального оповещения на любые телефоны;
- возможность встраивания модуля источника питания от сети 220 В, 50 Гц (187-242В) Астра-МИП;
- отсек под АКБ NiMH размер AA - 6 шт. на 4 часа работы;
- стабилизированный выход +12В с ограничением тока нагрузки 180+20 мА для питания проводных извещателей и внешнего оборудования;
- 2 охранно-пожарных шлейфа сигнализации с токовым контролем;
- встроенный модуль голосового оповещения (опция);
- USB разъем для связи с ПК (задание режимов работы, смена ПО, считывание журнала событий);
- клавиатура с подсветкой;
- максимальная емкость системы с применением ППКОП Астра-812 М-192 адресных радиоустройства (извещателя, РТР, МРО), 1 пульт контроля и управления (ПКУ) на базе Астра-812;
- энергонезависимые календарь - часы;
- энергонезависимый журнал на 1000 событий;
- быстрый доступ с клавиатуры для просмотра журнала событий, состояний извещателей, ШС, разделов, РПП и т.д.

## Основные данные

- программное обеспечение для системы Астра-РИ-М – ПО версии 1\_X;
- работа ППКОП основана на анализе информации, получаемой от встроенного РПП и/или от РПУ по интерфейсу Lin;
- подключение к ПК обеспечивается USB кабелем типа АМ/ВМ;
- установка режимов работы осуществляется со встроенной клавиатуры с доступом по паролю инженера или с персонального компьютера (ПК);
- наиболее удобный способ настройки - программирование с ПК с помощью программы Pconf-R (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));
- передача журнала событий в ПК с помощью программы для ПК Pconf-R с фильтрацией по заданным параметрам и печатью;
- ППКОП не предназначен для использования в составе систем автоматического управления пожаротушением



- напряжение питания, В..... от 11 до 14,2
- ток потребления, мА, не более..... 500
- напряжение на клеммах ШС в дежурном режиме, В.....от 9 до 12
- ток короткого замыкания по ШС, мА, не более.....20
- время интегрирования ШС, мс
  - охранный..... 70 или 500 ± 10
  - пожарный.....300 ± 30
- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и "Землей", кОм, не менее:
  - охранный.....20
  - пожарный.....50
- сопротивление ШС\*, кОм, в состоянии:
  - "норма"..... от 3 до 5
  - "нарушение" охранный..... от 0 до 3 или более 5
  - "нарушение" пожарный..... от 1,5 до 3 или от 5 до 12
  - "неисправность" пожарный.....от 0 до 1,5 или более 12
- сопротивление пожарного ШС в режиме двойной сработки\*, кОм, в состоянии:
  - "норма"..... от 3 до 5
  - "нарушение".....от 0 до 1,5 или от 5 до 12
  - "внимание".....от 1,5 до 3
  - "неисправность"..... более 12
- ток в ШС для питания извещателей, мА, не более.....3
- время восстановления питания пожарного ШС после снятия с охраны, с, не более..... 10
- максимальный ток нагрузки по выходу +12В, мА..... 180 ÷ 200
- максимальный ток, коммутируемый реле, А.....0,1
- максимальное напряжение, коммутируемое реле, В.....100
- ток на выход "открытый коллектор" ОС1, А, не более..... 0,1
- ток на выход "открытый коллектор" ОС2, А, не более..... 1,5
- максимальное напряжение нагрузки выхода ОС1, В.....12
- максимальное напряжение нагрузки выхода ОС2, В.....30
- время технической готовности, с, не более..... 10
- длина линии расширения, м, не более, при R < 100 Ом, C < 0,033 мкФ....200
- габаритные размеры, мм, не более.....282x194x51
- степень защиты оболочкой.....IP41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 10 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха.....до 93% при +40°С без конденсации влаги

## Индикация и выходы

- знакосинтезирующий индикатор 2x16 (высота символа 10 мм) с подсветкой;
- четыре светодиодных двухцветных индикатора обобщенных состояний питания, разделов, оборудования;
- два программируемых выхода типа "открытый коллектор";
- три программируемых выходных реле;
- встроенный звуковой сигнализатор;
- вход/выход линии расширения;
- вход/выход телефонной линии для модуля Астра-PSTN

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

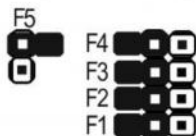




ППКОП Астра-812М имеет поле вилок для установки перемычек F1 - F5

### ВНИМАНИЕ!

Перемычки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



Функции ППКОП Астра-812М, настраиваемые с помощью перемычек, минимальны. Их назначение приведено в таблице:

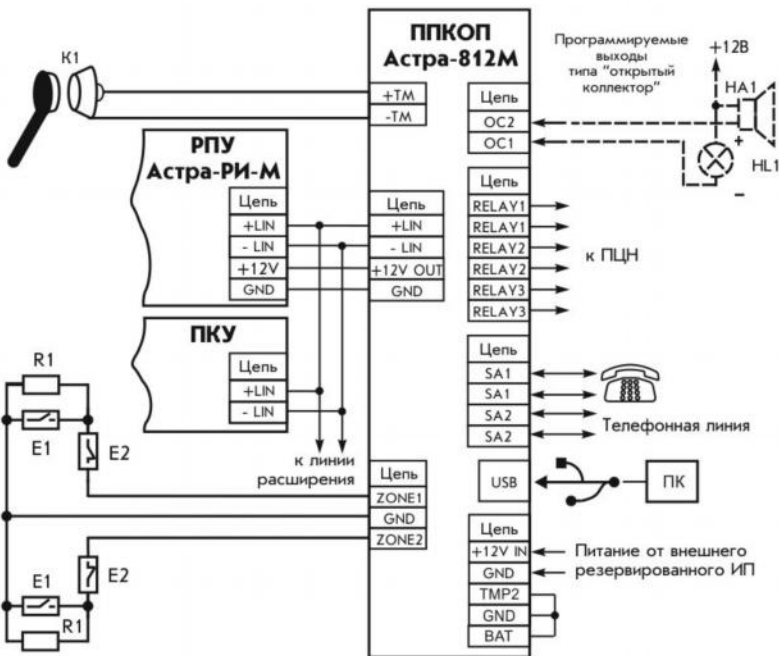
Обозначение вилки	Положение перемычки	Режим работы
F1	-	Рабочий режим или обновление ПО встроенных модулей
	+	Режим работы с ПК (настройка или смена ПО ППКОП)
F2	-	Не используется
F3	-	Рабочий режим
	+	Восстановление заводского пароля инженера
F4	-	Рабочий режим
	+	Полное восстановление заводских установок
F5	-	Не используется

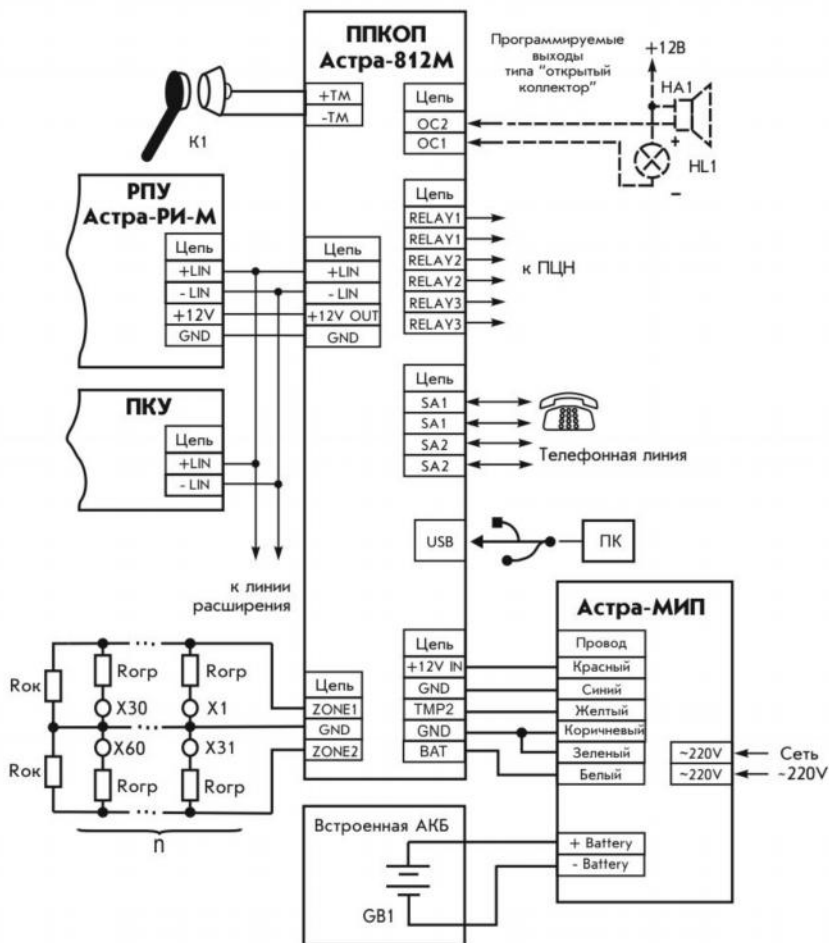
"-" - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)

"+" - перемычка установлена на два штыря вилки



## Схемы подключения





- K1 - считыватель Touch memory;
- HA1 - звуковой оповещатель;
- HL1 - световой оповещатель;
- E1 - извещатель охранный с нормально-разомкнутыми контактами;
- E2 - извещатель охранный с нормально-замкнутыми контактами;
- X1...X240 - активный извещатель;
- n - количество извещателей (не более 30);
- Rorр - ограничивающий резистор;
- Rок - оконечный резистор;
- R1 - резистор 3,9 кОм



## Настройка прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Астра-812М или Астра-812

Функциональная применимость универсального ППКОП Астра-812/812М зависит от установленной в приборе версии программного обеспечения (ПО). При выпуске с завода-изготовителя в ППКОП устанавливается ПО для работы в системе Астра-РИ-М:

в Астра-812 - ПО версии 3\_X,  
в Астра-812М - ПО версии 1\_X.

ППКОП с ПО для системы Астра-РИ-М обеспечивает:

- поддержку до 4-х РПУ/РПП Астра-РИ-М, до 4-х ретрансляторов, до 4-х радиоканальных модулей реле и оповещения в каждом РПУ, одного выносного пульта контроля и управления (ПКУ);
- назначение разделам типов:
  - охранный,
  - пожарный,
  - пожарный аналоговый с заданием порогов срабатывания для дневного и ночного времени суток,
  - технологический;
- распределение зарегистрированных в РПУ/РПП извещателей в логические разделы от 1 до 48 с режимами:
  - «Автовзятие»,
  - "Взятие по не активности",
  - "Тихая тревога",
  - "Частичное взятие",
  - "Круглосуточный",
  - "Проходная зона";
- сквозную системную нумерацию всех радиоустройств (от 1 до 196);
- регистрацию (в журнале) событий в системе по разделам и зарегистрированным в разделах радиоканальным извещателям;
- назначение времени задержки на вход/выход для всех разделов;
- присвоение разделам буквенных наименований;
- постановку на охрану с исключением зон индивидуально для каждого РПДИ;
- отображение уровня принимаемых сигналов от радиоканальных извещателей;
- режимы работы выходных реле:
  - "ПЦН-тревога",
  - "Контрольная лампа",
  - "Тревога",
  - "Специальный" - конструктор под требования пользователя;
  - "Взят/снят",
  - "Исполнительный",
  - "Звуковой",
- постановку на охрану/снятие с охраны по полномочиям:
  - ключами Touch memory (ТМ) или устройствами, формирующими код формата ТМ (РПУ Астра-РИ-М, РПУ Астра-Р исполнение ТМ).  
Количество регистрируемых идентификаторов ТМ - 96,
  - кодом пользователя с клавиатуры. Количество кодов из 3 - 6 знаков до 96;
- установку статуса извещений;
- управление световыми и звуковыми оповещателями;
- выдачу извещений по линии расширения на релейные модули Астра-821/822, модули индикации Астра-861, GSM коммуникатор Астра-882, РПД Астра-РИ;
- выдачу извещений по интерфейсу UART на встроенный модуль Астра-РSTN;
- контроль и частичную настройку GSM коммуникатора Астра-882 и телефонного модуля Астра-РSTN.

Регистрация всех радиоустройств (РПУ, РПП, РТР, МРО и извещателей) осуществляется со встроенной клавиатуры ППКОП с доступом по паролю инженера или с помощью программы Pconf-R меню "Радиосеть".



Установка режимов работы системы осуществляется со встроенной клавиатуры с доступом по паролю инженера или с помощью ПК.

Ниже представлено «Меню инженера», вход в которое осуществляется с клавиатуры по паролю инженера (по умолчанию в заводских установках «1234»), и дает общее представление о настройках изделия:

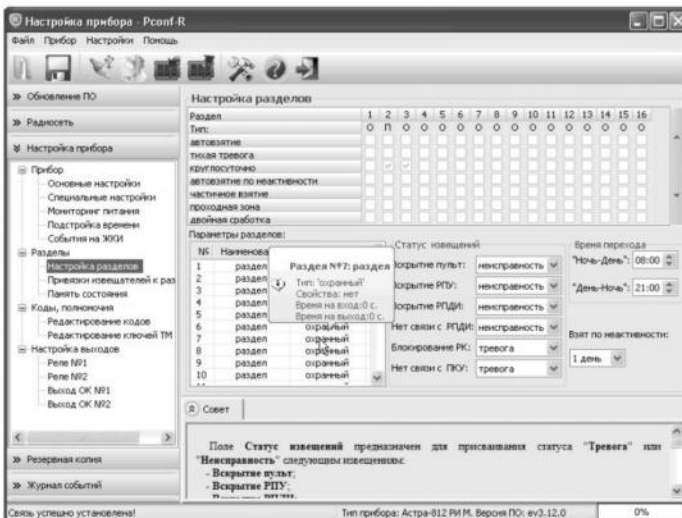


Затемненным фоном выделены пункты меню, которые присутствуют только в ППКОП «Астра-812М». Пункт меню **Резервное копирование** предназначен для передачи файлов резервной копии памяти регистрации из памяти встроенного модуля РПК на ПК и обратно.

Наиболее удобный способ настройки - программирование с ПК программой **Rconf-R**, которая бесплатно распространяется с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz). Программу необходимо скачать, распаковать и установить на компьютер. Программа имеет интуитивно понятный интерфейс, кроме того в поле программы «Совет» приведены основные правила работы с программой.

Подключение ППКОП к ПК обеспечивается через интерфейс USB кабелем типа АМ/ВМ. В случае затруднений рекомендуется использовать кнопку «Помощь» или клавишу F1 на клавиатуре ПК для открытия руководства пользователя программой с рекомендациями по устранению неполадок.

После запуска программа Rconf-R предложит выбрать режим работы. Выбрать режим «Настройка прибора» в левом окне интерфейса программы. При правильно установленной программе и корректной установке драйвера автоматически определяется тип прибора и устанавливается соединение с ППКОП.





# АСТРА-РИ-М

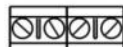
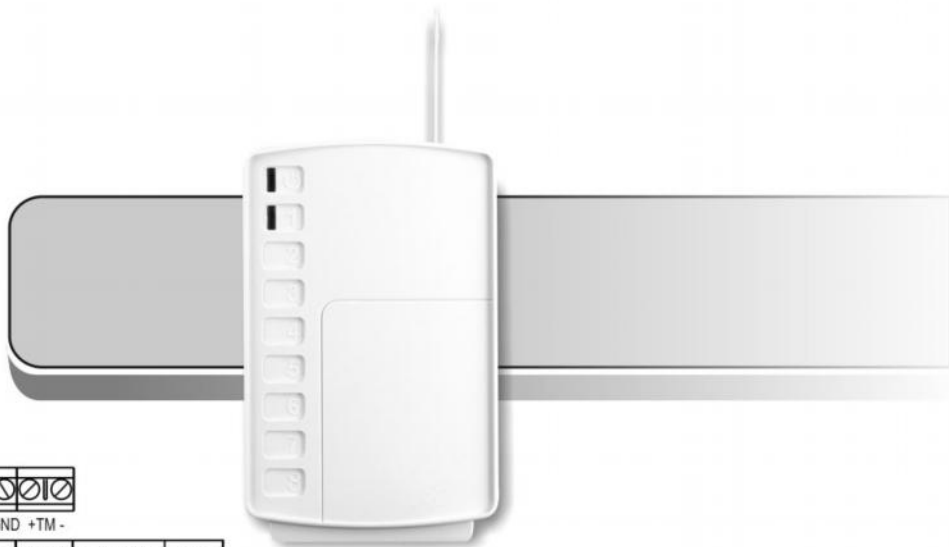


## Радиоприемное устройство РПУ Астра-РИ-М

Ретранслятор периферийный Р019-64-1

Сертификат соответствия № С-РУ.ПБ16.В.00044

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



+12V GND +TM -

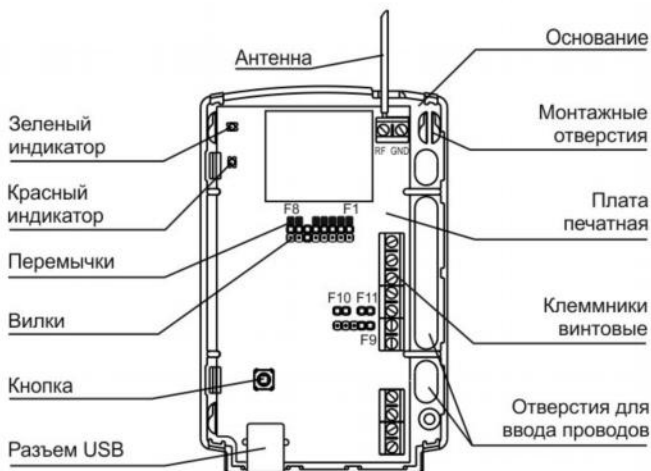


+ LIN - RELAY1 RELAY2 OC OUT IN



RF GND

Крышка снята





- прием по радиоканалу извещений от извещателей, зарегистрированных непосредственно в РПУ или через ретранслятор;
- декодирование и выдача извещений на встроенное реле и в двухпроводный интерфейс LIN;
- передача по радиоканалу извещений на модуль реле и оповещения (МРО) о состоянии разделов ППКОП Астра-812/812М

## Основные данные

- установка режимов работы РПУ Астра-РИ-М осуществляется с помощью переключателей и с помощью компьютера;
- в РПУ Астра-РИ-М предусмотрено 3 режима работы, устанавливаемые переключателями:

### **автономный режим** работы обеспечивает:

- ведущий режим работы в линии расширения по отношению к модулям реле Астра-821/822, модулю индикации Астра-861,
- скорость обмена информацией по линии расширения 4800 бит/с,
- возможность запрещения/разрешения вывода на реле всех типов извещений кроме "Тревога", "Вскрытие РПУ" и "Блокирование радиоканала",
- включение режима "Обход неисправной цепи",
- включение режима "Память тревоги" с брелока РГДК по интерфейсу LIN,
- регистрацию извещателей с помощью кнопки на плате РПУ,
- регулировку времени контроля канала связи: 5 минут для двусторонней связи, 10 минут для односторонней связи, 20/40 минут или без контроля,
- смену частотной литеры РПУ с помощью переключателя и кнопки на плате РПУ,
- программирование 2-х релейных выходов и 1 выхода типа "открытый коллектор" с помощью программы для компьютера **Pconf-R**;
- поддержку до 4-х РТР с одним уровнем ретрансляции,
- выбор режима работы выхода ТМ: выдача кода в формате ключа Touch memory (ТМ) или режим переключателя (взят/снят),
- формирование уникального кода ТМ для каждой кнопки управления брелока РГДК Астра-РИ-М;

### **расширенный режим** работы обеспечивает:

- подключение до 4-х РПУ к ППКОП Астра-812 или до 3-х РПУ к ППКОП Астра-812М при встроенном модуле РПП Астра-РИ-М,
- ведомый (пассивный) режим работы в линии расширения по отношению к ППКОП Астра-812/812М,
- программную регулировку времени контроля радиоканала связи: от 5 (от 10 для односторонней связи) до 40 минут с шагом 1 минута или без контроля,
- смену частотной литеры РПУ с клавиатуры ППКОП Астра-812/812М;

### **режим ретранслятора** (РТР) обеспечивает:

- передачу извещений от 47 зарегистрированных в нем извещателей на РПУ или на РПП Астра-РИ-М,
- автоматическую регулировку времени контроля радиоканала в соответствии с установленным на РПУ,
- контроль качества связи (квитирование) РТР с РПУ по индикации с помощью переключателя F8 на плате РТР,
- смену частотной литеры с помощью переключателя и кнопки на плате РТР,
- поддержку 2-х функций в одном приборе: РТР и **модуля реле и оповещения** (МРО). Поддержка функции МРО включается через меню ППКОП Астра-812 или Астра-812М;

- тактика работы выходов РПУ Астра-РИ-М в заводских настройках для вышеуказанных режимов работы:

**реле 1** (Relay1) отображает состояние всех зарегистрированных радиоканальных извещателей **охранного типа** (кроме брелока РГДК и извещателя Астра-3221),

**реле 2** (Relay2) отображает состояние всех зарегистрированных радиоканальных извещателей **пожарного типа**, брелоков РГДК и извещателей Астра-3221,





**реле 1 и 2** работают по тактике "круглосуточная охрана":

- замкнуты при отсутствии тревожных извещений от радиоканальных извещателей и установленной крышке РПУ,
- разомкнуты при получении от радиоканальных извещателей тревожного извещения, при вскрытии РПУ или при отсутствии в памяти РПУ зарегистрированных извещателей соответствующего типа;

**выход типа "открытый коллектор"** (ОС) работает по тактике "звуковой":

- включен (замкнут) при получении от радиоканальных извещателей извещения "Тревога/Пожар", при блокировании радиоканала или при вскрытии РПУ;
- выключен (разомкнут) во всех остальных случаях;
- в РПУ Астра-РИ-М обеспечивается возможность программирования 2-х релейных выходов и 1 выхода типа "открытый коллектор" для работы в автономном режиме или в качестве МРО. Программа для компьютера **Pconf-R** размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz);
- подключение к ПК обеспечивается USB кабелем типа АМ/ВМ;
- обеспечивается возможность сохранения и восстановления резервных копий памяти регистрации радиоустройств в РПУ, РТР через ПК (программа Pconf-R);
- обеспечивается возможность обновления программного обеспечения с ПК пользователем при помощи программы Pconf-R;
- обеспечивается возможность смены программного обеспечения РПУ на МРО для использования РПУ Астра-РИ-М только в качестве МРО;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Индикация и выходы

- два светодиодных индикатора:
  - красный - индикация извещений,
  - зеленый - индикация наличия помех на рабочей частоте, перегруженности радиозфира;
- два программируемых релейных выхода;
- программируемый выход типа "открытый коллектор";
- выход для подключения к линии Touch memory;
- вход/выход линии расширения;
- антенный разъем

## Технические данные

- рабочие частоты, МГц
 

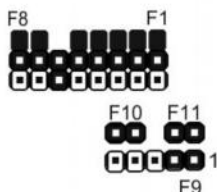
литера 1 .....	433,42
литера 2 .....	433,92
литера 3 .....	434,42
- напряжение питания РПУ, В.....от 10,5 до 15
- ток потребления, мА, не более:
 

в режиме приема.....	65
в режиме передачи.....	80
- время технической готовности к работе, с, не более.....5
- максимальное напряжение, коммутируемое контактами реле при токе нагрузки 0,1 А, В..... 100
- максимальное постоянное напряжение нагрузки выхода типа "открытый коллектор" при токе нагрузки 1,5 А, В.....24
- длина линии расширения при R < 100 Ом C < 0,033 мкФ, м, не более.....200
- габаритные размеры, мм..... 120,5x79x30,5
- степень защиты оболочки.....IP41
- условия эксплуатации:
 

температура, °С.....	от минус 10 до плюс 50
относительная влажность воздуха.....	до 95% при +35°С без конденсации влаги

## ВНИМАНИЕ!

Переключки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



Вилка				Режим работы	
F1	F2	F3	F10		
-	-	-	+	Рабочий режим	Автономный режим, без ППКОП Астра-812/812М
-	+	-	+	Режим регистрации РПДИ	
+	-	-	-	Режим ретранслятора	
+	+	-	-	Расширенный режим, с ППКОП Астра-812/812М	
л	л	+	+	Режим работы с ПК	
Вилка	Положение переключки		Режим работы		
F3	+ после вкл. питания		Смена частотной литеры РПУ при помощи кнопки ТМР		
F4, F5	-	-	Время контроля	5 или 10 мин	
	+	-		20 мин	
	-	+		40 мин	
F6	-		Режим работы реле (в автономном режиме)	Реле разомкнуто при любом нарушении	
	+			Реле разомкнуто только при пожаре, тревоге, вскрытии РПУ и блокировании радиоканала	
F7	-		Режим работы выхода "ТМ"	Выдача кода в формате вещественного идентификатора Touch Memoгу	
	+			Замыкание (размыкание) контактов +ТМ и -ТМ (имитация переключателя)	
F8	-		Обход неисправной цепи (в автономном режиме)	Запрещен	
	+			Разрешен. В режиме РТР и МРО контроль качества связи обратного канала (квитирование)	
F9	-		Подключение линии расширения	Линия расширения отключена	
	+ правые два штыря			Линия расширения подключена	
F11	+		Выбор интерфейсной линии	Работа по линии расширения	
"+" - переключка установлена на два штыря вилки "-" - переключка снята (или установлена для хранения на один штырь вилки) "л" - любое положение					



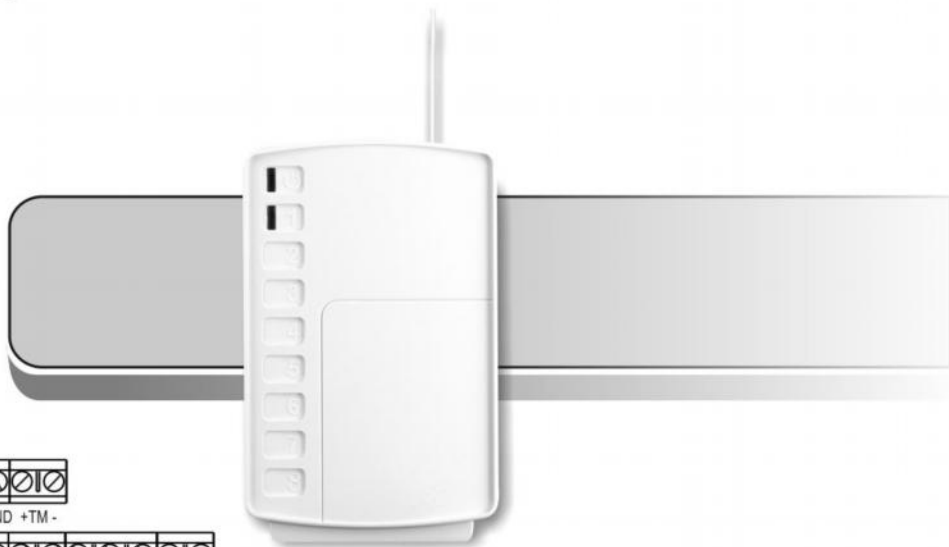


# АСТРА-РИ-М

## Радиоприемное устройство РПУ Астра-РИ-М исполнение Р1а



Ретранслятор периферийный Р019-64-1  
Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00044  
Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза R&TTE 1999/5/EC



Крышка снята



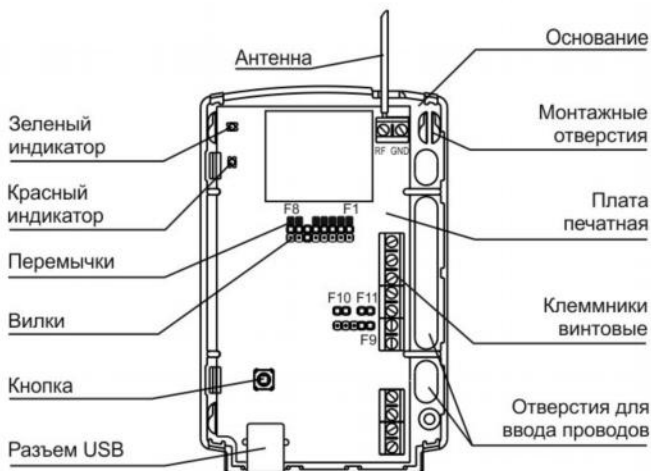
+12V GND +TM -



+LIN - RELAY1 RELAY2 OC OUT IN



RF GND



- прием по радиоканалу извещений от извещателей, зарегистрированных непосредственно в РПУ или через ретранслятор;
- декодирование и выдача извещений в двухпроводную интерфейсную линию на ППКОП Hunter-Pro 32/96/144, Captain 8 производства компании PIMA Electronic Systems Ltd для работы с ПЦН "Андромеда" (Си-Норд)

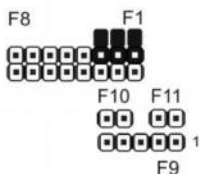
## Основные данные

- РПУ Астра-РИ-М исп. Pima имеет программное обеспечение версии RPU-PIMA-v4\_x;
- РПУ обеспечивает работу с извещателями системы Астра-РИ-М с односторонним каналом, брелоками РПДК Астра-РИ-М и радиопередающим устройством РГД системы Астра-РИ в режиме извещателя системы Астра-РИ-М;
- в РПУ предусмотрено 2 режима работы, устанавливаемые переключками:
  - **беспроводной расширитель**, подключающийся по линии расширения к ППКОП,
  - **ретранслятор (PTR)**, регистрирующий в беспроводном расширителе.
- **беспроводной расширитель** обеспечивает:
  - регистрацию извещателей и радиобрелоков по команде от ППКОП:
    - Hunter-Pro 96/144 – до 32 беспроводных зон (извещателей и ретрансляторов) и до 24 радиобрелоков,
    - Hunter-Pro 32 – до 24 беспроводных зон и до 24 радиобрелоков,
    - Captain 8 – до 8 беспроводных зон и до 24 радиобрелоков;
  - установку частотного канала,
  - установку времени контроля канала (supervision time) по команде от ППКОП,
  - выдачу на ППКОП уровня принятого сигнала (RSSI) от зарегистрированных радиоустройств (от 1 до 3 единиц);
  - выдачу обобщенного состояния на индикаторы и адресного состояния радиоустройств в интерфейсную линию OUT/IN (шину SECUbus);
- **ретрансляторы** применяют для увеличения дальности действия охранно-пожарной системы. В беспроводном расширителе может быть зарегистрировано до четырех ретрансляторов. Регистрация извещателей проводится и в ретрансляторе и в беспроводном расширителе;
- в РПУ обеспечивается возможность обновления программного обеспечения пользователем с ПК при помощи программы для ПК Pconf-RPU-PIMA;
- подключение к ПК обеспечивается USB кабелем типа АМ/ВМ;
- не требует получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы.

## В помощь специалисту

### ВНИМАНИЕ!

Переключки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



Вилка	Положение переключки	Режим работы
F1	-	Режим беспроводного расширителя, работа с ППКОП
	+	Режим ретранслятора
F2	-	Рабочий режим
	+	Регистрация извещателей (в режиме ретранслятора) или удаление из памяти прибора данных о регистрации (при нажатии кнопки TMP)
F3	-	Рабочий режим
	+ до вкл.питания	Переход в режим «Обновление ПО» (работа с ПК)
	+ после вкл.питания	Индикация и смена частотного канала РПУ при помощи кнопки TMP
" +" - переключка установлена на два штыря вилки		
" - " - переключка снята (или установлена для хранения на один штырь вилки)		



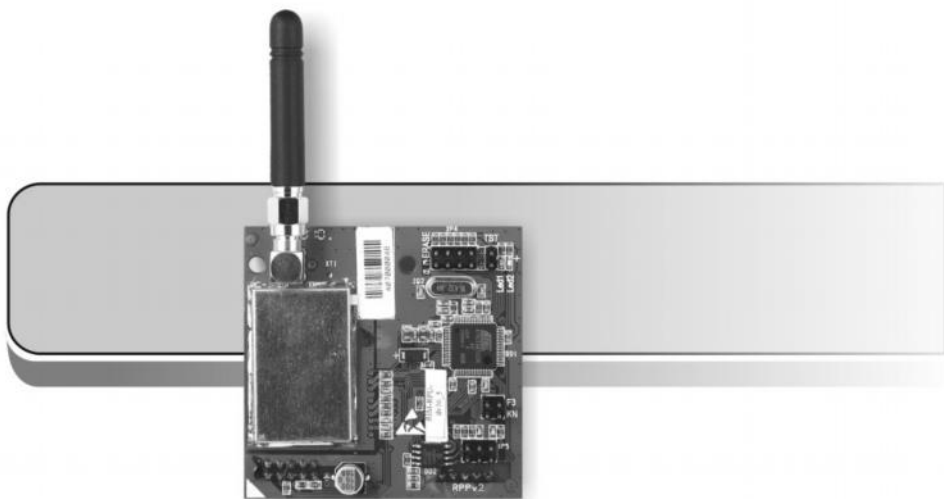


# АСТРА-РИ-М

**Модуль приемо-передающий  
радиоканальный РПП Астра-РИ-М**



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00044

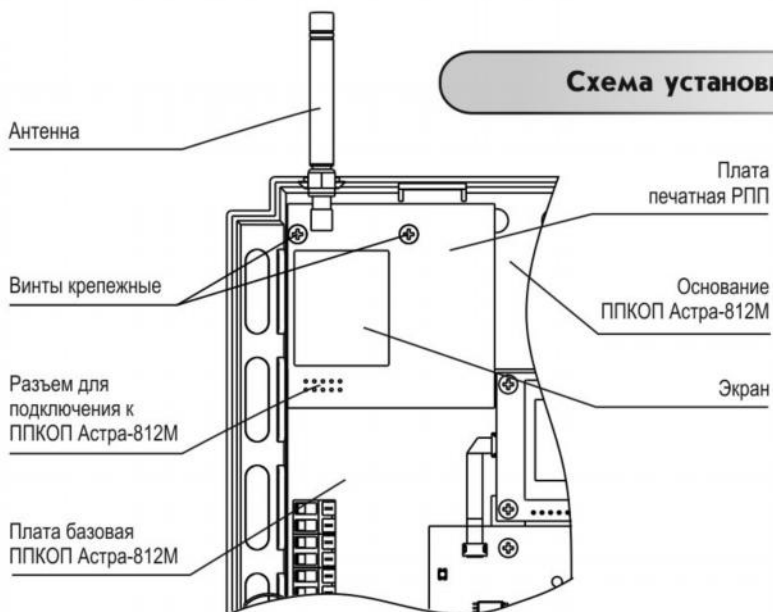


Астра-РИ-М



РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

## Схема установки



## Назначение



- эксплуатация в составе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного (ППКОП) Астра-812М;
- прием по радиоканалу извещений от зарегистрированных радиоустройств, декодирование и трансляция извещений на ППКОП Астра-812М;
- передача по радиоканалу на модуль реле и оповещения извещений от ППКОП о состоянии разделов и извещений об изменении состояния ППКОП

## Особенности

- регистрация до 192 радиоустройств, из них:
  - извещателей - до 192 штук,
  - ретрансляторов - до 4 штук,
  - модулей реле и оповещения - до 4 штук;
- регистрация извещателей через ретранслятор и прием извещений от извещателей через ретранслятор;
- программная регулировка времени контроля радиоканала связи: от 5 (от 10 для односторонней связи) до 40 минут с шагом 1 минута или без контроля;
- программный выбор частотной литеры;
- обеспечивается возможность сохранения и восстановления резервной копии памяти регистрации радиоустройств для быстрого восстановления работы системы после замены устройства (программа для ПК Rconf-R, размещается на сайте);
- обеспечивается возможность обновления программного обеспечения пользователем при помощи программы для ПК Rconf-R;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1..... 433,42
  - литера 2..... 433,92
  - литера 3..... 434,42
- напряжение питания, В..... от 3,0 до 3,5
- потребляемый ток, мА, не более:
  - в режиме приема.....55
  - в режиме передачи.....65
- мощность РПП в режиме передачи, мВт, не более.....10
- габаритные размеры (без антенны), мм, не более..... 68,3x61,5x20,1
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги





# АСТРА-РИ-М

## Извещатель охранной оптико-электронный радиоканальный Астра-5131

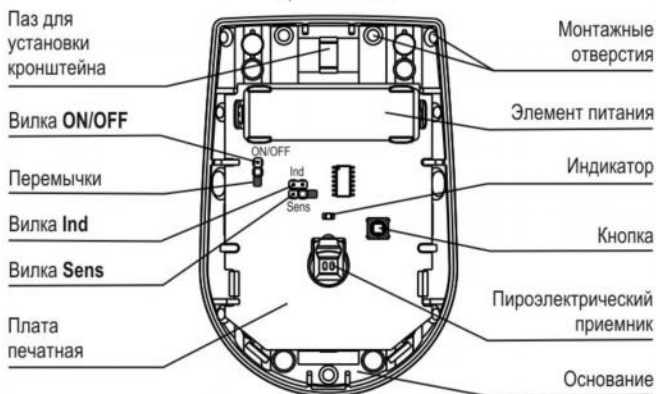
ИО30910-1, ИО40910-1

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01801

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



Крышка снята



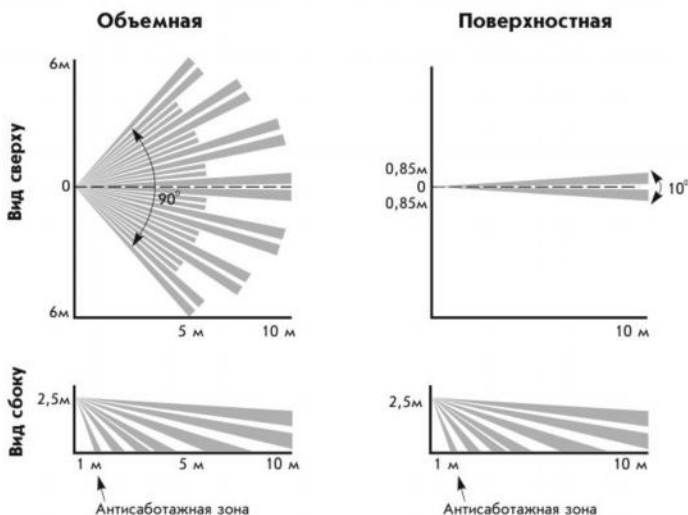
Название вилки	Положение переключики	Режим работы
ON/OFF	+ -	Питание извещателя включено Питание извещателя выключено
Ind	Кратковременно (на 2-3с) замкнуть вилку Ind	Режим "Индикация извещения "Тревога" (включается на 10 мин)
Sens	+	Высокая обнаружительная способность Нормальная обнаружительная способность
"+"		переключика установлена на два штыря вилки
"-"		переключика снята (или установлена на один штырь вилки)

Астра-РИ-М



РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ





## Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РПУ или РГП) 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;
- контроль вскрытия корпуса;
- контроль напряжения питания;
- литий-тионил-хлоридный элемент питания емкостью 2,3 А/ч, (AA), входит в комплект поставки;
- средний срок службы элемента питания не менее 2-х лет;
- 3 частотные литеры;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы;
- комплектация универсальным поворотным кронштейном





## Технические данные

- дальность обнаружения проникновения, м:
  - для исполнения А..... 10
  - для исполнения Б..... 10
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °:
  - для исполнения А..... 90
  - для исполнения Б..... 10
- рекомендуемая высота установки, м..... 2,3 ÷ 2,5
- напряжение питания, В..... 2,8 ÷ 4,0
- потребляемый ток, мА, не более:
  - при выключенном передатчике..... 0,04
  - при включенном передатчике..... 25
- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1..... 433,42
  - литера 2..... 433,92
  - литера 3..... 434,42
- мощность передатчика, мВт, не более..... 10
- вид модуляции..... частотная манипуляция
- габаритные размеры, мм..... 106,5x72x51,5
- степень защиты оболочкой..... IP41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха..... до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

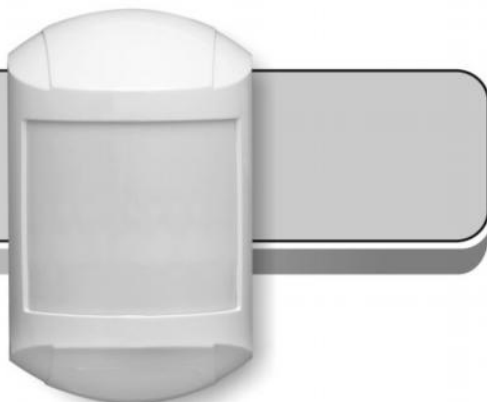
- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "тревога";
- "вскрытие";
- "напряжение питания ниже допустимого"



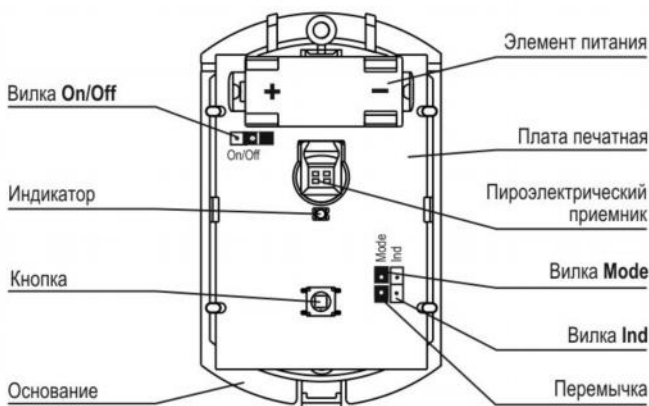
## Извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный Астра-5121



Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01801  
Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза R&TTE 1999/5/EC



Крышка снята

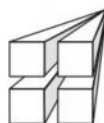
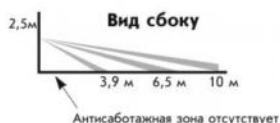
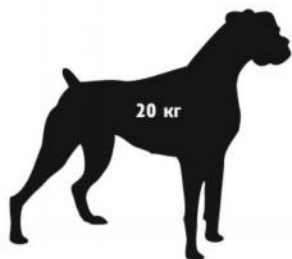


Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
On/Off	+ -	Питание извещателя включено Питание извещателя выключено
Mode	+ -	Режим «Устойчивость к животным до 20 кг» Режим «Устойчивость к животным до 10 кг»
Ind	Кратковременно (на 2-3 с) замкнуть вилку Ind	Режим "Индикация извещения "Тревога" (включается на 10 мин)
"+" перемычка установлена на два штыря вилки "-" перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)		





## Схемы зон обнаружения



Каждая зона обнаружения состоит из четырех элементарных чувствительных зон

## Назначение

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

## Особенности

- отсутствие реакции на перемещение животных весом до 20 кг;
- объемная зона обнаружения;
- антисаботажная зона отсутствует;
- четырёхплощадочный пирозлектрический детектор;
- микропроцессорный анализ сигнала;
- дискретная регулировка обнаружительной способности;
- наличие тестового режима на проход;
- температурная компенсация;
- устойчивость к внешней засветке не менее 6500 лк;
- контроль вскрытия корпуса;
- контроль напряжения питания;
- литий-тионил-хлоридный элемент питания емкостью 1,45 А/ч, (2/3АА), входит в комплект поставки;
- средний срок службы элемента питания не менее 2-х лет;
- 3 частотные литеры;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы;
- комплектация угловым кронштейном



- максимальная дальность обнаружения проникновения, м .....10
- минимальная дальность обнаружения проникновения, м ..... 2
- рекомендуемая высота установки, м ..... 2,4 ÷ 2,5
- напряжение питания, В ..... 2,8 ÷ 4,0
- потребляемый ток, мА, не более:
  - при выключенном передатчике ..... 0,055
  - при включенном передатчике ..... 25
- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1 ..... 433,42
  - литера 2 ..... 433,92
  - литера 3 ..... 434,42
- мощность передатчика, мВт, не более ..... 10
- вид модуляции ..... частотная манипуляция
- габаритные размеры, мм ..... 86x54x41
- степень защиты оболочкой ..... IP41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С ..... от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха ..... до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "тревога";
- "вскрытие";
- "напряжение питания ниже допустимого"





# АСТРА-РИ-М



## Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный Астра-6131

ИОЗ2910-1

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01801

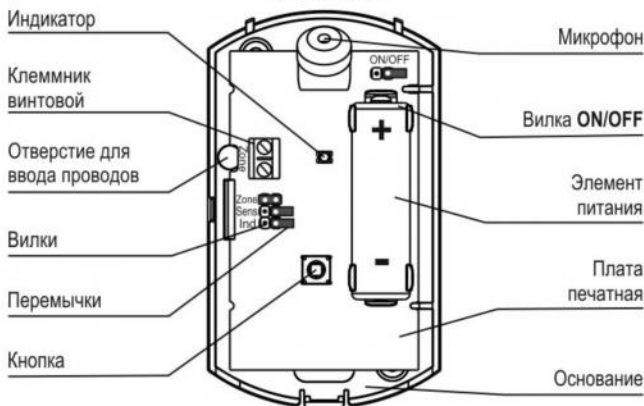
Соответствует требованиям Директивы

Европейского Союза R&TTE 1999/5/EC



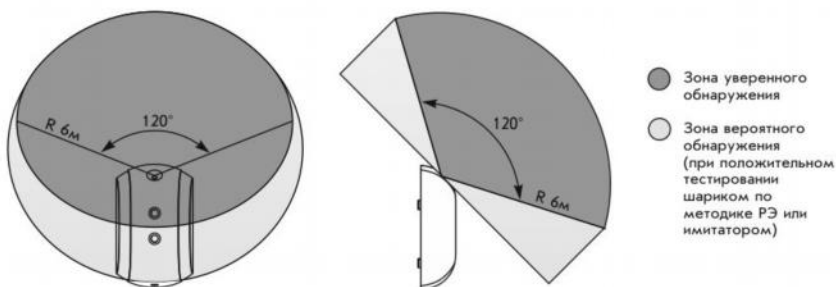
Zone

Крышка снята



Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
ON/OFF	+	Питание извещателя включено
	-	Питание извещателя выключено
Zone	+	Шлейф сигнализации не подключен
	-	Шлейф сигнализации подключен
Sens	+	Высокая чувствительность
	-	Нормальная чувствительность
Ind	+	Режим "Индикация извещения "Тревога" включен
	-	Режим "Индикация извещения "Тревога" выключен

"+" - 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-ПИ-М (РПУ или РПП) 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;
- контроль вскрытия корпуса;
- контроль напряжения питания;
- литий-тионил-хлоридный элемент питания емкостью 2,3 А/ч, (AA), входит в комплект поставки;
- средний срок службы элемента питания не менее 1,5 года;
- дополнительный сигнальный вход для подключения внешних источников тревожных извещений;
- 3 частотные литеры;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы





## Технические данные

- дальность обнаружения проникновения, м..... 6
- рекомендуемая высота установки, м, не менее..... 2
- напряжение питания, В..... 2,8 ÷ 4,0
- потребляемый ток, мА, не более:
  - при выключенном передатчике..... 0,13
  - при включенном передатчике..... 25
- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1..... 433,42
  - литера 2..... 433,92
  - литера 3..... 434,42
- мощность передатчика, мВт, не более..... 10
- вид модуляции..... частотная манипуляция
- габаритные размеры, мм, не более..... 104x62x30,5
- степень защиты оболочкой..... IP30
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 20 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха..... до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "тревога";
- "вскрытие";
- "напряжение питания ниже допустимого"







## Извещатель охранный точечный магнитоcontactный радиоканальный Астра-3321

ИО10210-1

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01801

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



Крышка снята



Название вилки	Положение переключки	Режим работы
On/Off	+	Питание извещателя включено
	-	Питание извещателя выключено
Mode	+	Работа с извещателями Астра-361 и др.
	-	Работа со встроенным и внешними СМК
Int	+	Контроль встроенного магнитоуправляемого контакта
	-	Встроенный магнитоуправляемый контакт не контролируется
Ext	+	Контроль дополнительных внешних СМК
	-	Внешние СМК не контролируются

"+" переключка установлена на два штыря вилки  
 "-" переключка снята (или установлена на один штырь вилки)





## 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 на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РПУ или РПП) непосредственно или через ретранслятор

## Особенности

- подключение внешних проводных СМК;
- функция беспроводного передатчика извещений от извещателя утечки воды Астра-361 и проводных извещателей, работающих на замыкание;
- контроль вскрытия корпуса;
- контроль напряжения питания;
- литий-тионил-хлоридный элемент питания емкостью 2,3 А/ч, (АА);
- средний срок службы элемента питания не менее 2-х лет;
- 3 частотные литеры;
- 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, мм, не более.....20
- расстояние восстановления, мм, не менее.....10
- напряжение питания, В..... 2,7 ÷ 4,0
- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1.....433,42
  - литера 2.....433,92
  - литера 3.....434,42
- мощность передатчика, мВт, не более.....10
- габаритные размеры, мм.....109x33,7x27
- степень защиты оболочкой..... IP41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "тревога";
- "вскрытие";
- "напряжение питания ниже допустимого"

## Информативность

## Схема подключения



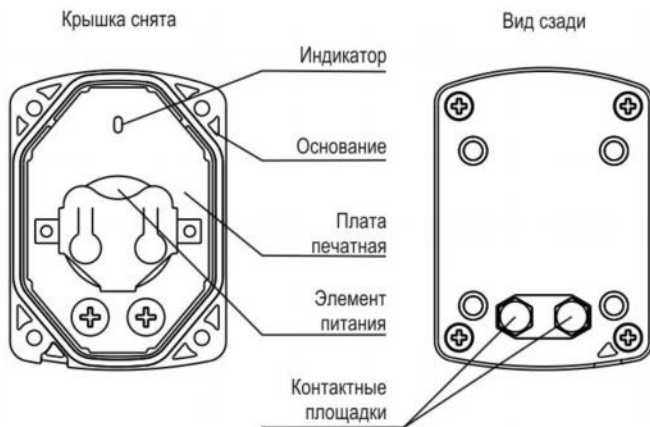
Астра-3321 в режиме радиопередатчика - установлена переключатель на вилке **Mode**



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



Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01801  
Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза  
R&TTE 1999/5/EC





## Назначение

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

## Особенности

- обнаружение утечки воды любого химического состава (кроме дисциллированной);
- литий-марганцевый элемент питания (Cr2450), входит в комплект поставки;
- контроль напряжения питания;
- средний срок службы элемента питания не менее 2-х лет;
- 3 частотные литеры;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы;
- степень защиты оболочкой IP67

## Технические данные

- напряжение питания, В.....2,25÷3,0
- мощность передатчика, мВт, не более.....10
- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1.....433,42
  - литера 2.....433,92
  - литера 3.....434,42
- габаритные размеры, мм.....62x45x19
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от 0 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 93% при +40°С без конденсации влаги

## Информативность

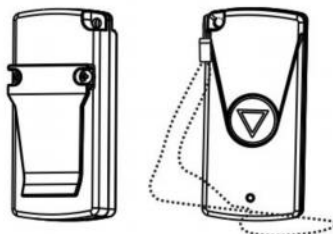
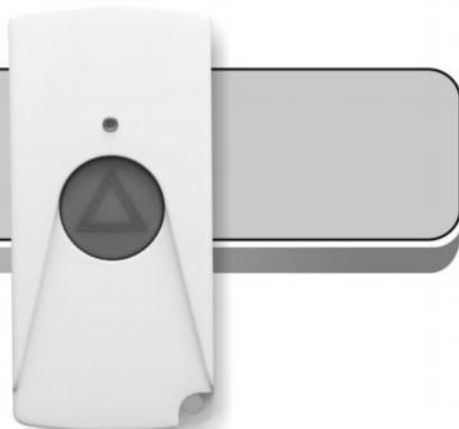
- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "тревога";
- "напряжение питания ниже допустимого"



## Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный Астра-3221



Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.В01801  
Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза  
R&TTE 1999/5/EC





## Назначение

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

## Особенности

- 2 варианта использования:
  - в качестве стационарного устройства с контролем радиоканала,
  - в качестве мобильного устройства без контроля радиоканала;
- контроль напряжения питания;
- литий-марганцевые элементы питания (2 шт.) емкостью 0,55 А/ч (CR2430), входят в комплект поставки;
- средний срок службы элементов питания не менее 2-х лет;
- 3 частотные литеры;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы;
- комплектация зажимом для крепления к одежде

## Технические данные

- напряжение питания, В..... 2,2 ÷ 3,0
- потребляемый ток, мА, не более:
  - при выключенном передатчике.....0,005
  - при включенном передатчике..... 35
- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1.....433,42
  - литера 2.....433,92
  - литера 3.....434,42
- мощность передатчика, мВт, не более..... 10
- вид модуляции.....частотная манипуляция
- габаритные размеры, мм..... 86x40x19,5
- степень защиты оболочкой.....IP41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "тревога";
- "напряжение питания ниже допустимого"



# АСТРА-РИ-М

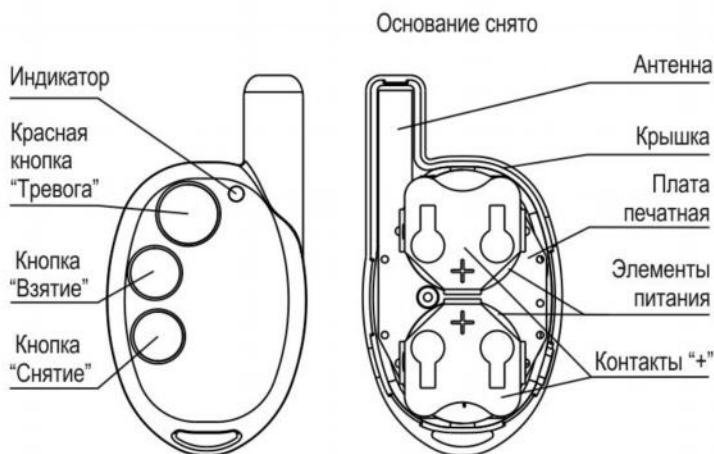


## Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный РПДК Астра-РИ-М

ИО10110-1

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.В01801

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



Астра-РИ-М



РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



## Назначение

- ручное включение сигнала тревоги нажатием на кнопку и передача извещения о тревоге на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РПУ или РПП) непосредственно или через ретранслятор или на стационарное радиоприемное устройство РПУ Астра-РИ;
- дистанционное управление взятием на охрану /снятием с охраны системы Астра-РИ-М

## Особенности

- 3 кнопки с различными функциями;
- контроль напряжения питания;
- литий-марганцевые элементы питания (2 шт.), емкостью 0,55 А/ч, (CR2430), входят в комплект поставки;
- срок службы элементов питания не менее 2-х лет при 2-х кратном нажатии в сутки;
- 3 частотные литеры;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы;
- поддержка одного и того же брелока всеми ретрансляторами системы Астра-РИ-М, зарегистрированными в одном РПУ или РПП

## Технические данные

- напряжение питания, В..... 2,2 ÷ 3,0
- потребляемый ток, мА, не более:
  - при выключенном передатчике..... 0,005
  - при включенном передатчике..... 35
- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1..... 433,42
  - литера 2..... 433,92
  - литера 3..... 434,42
- мощность передатчика, мВт, не более..... 10
- вид модуляции..... частотная манипуляция
- габаритные размеры, мм..... 76x41x16
- степень защиты оболочкой..... IP41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха..... до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "тревога";
- "взятие";
- "снятие";
- "напряжение питания ниже допустимого"

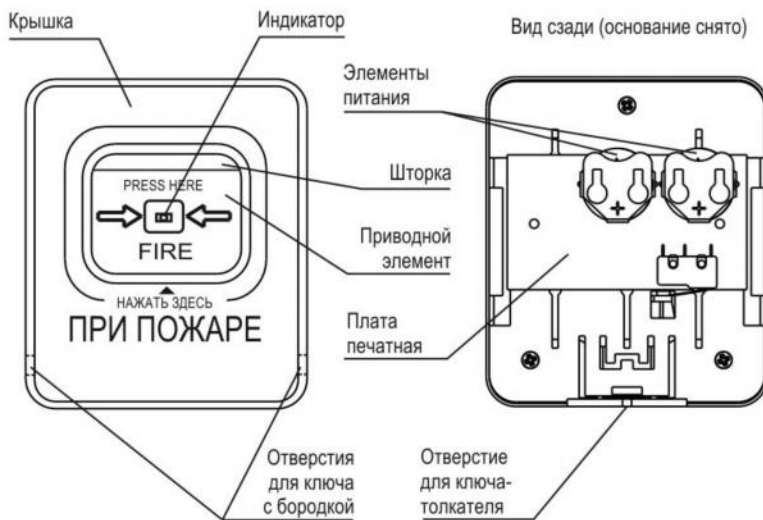




## Извещатель пожарный ручной радиоканальный Астра-4511



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00044  
Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза  
R&TE 1999/5/EC





## Назначение

ручное включение сигнала пожарной тревоги нажатием на приводной элемент, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РПУ или РПП) непосредственно или через ретранслятор

## Особенности

- яркий светодиодный индикатор красного цвета, загорается при нажатии на приводной элемент (извещение о тревоге);
- фиксация в нажатом состоянии;
- ключи для расфиксации и вскрытия;
- контроль напряжения питания;
- литий-марганцевые элементы питания (2 шт.), емкостью 0,55 А/ч, (CR2430), входят в комплект поставки;
- средний срок службы элементов питания не менее 2-х лет;
- 3 частотные литеры;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- напряжение питания, В.....2,2 ÷ 3,0
- потребляемый ток, мА, не более:
  - при выключенном передатчике.....0,005
  - при включенном передатчике..... 30
- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1.....433,42
  - литера 2..... 433,92
  - литера 3..... 434,42
- мощность передатчика, мВт, не более.....10
- вид модуляции.....частотная манипуляция
- габаритные размеры, мм..... 113x95x41,5
- степень защиты оболочкой..... IP41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха..до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "тревога";
- "напряжение питания ниже допустимого"

# АСТРА-РИ-М



## Извещатель пожарный ручной радиоканальный Астра-4511 исполнение РК2



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00044  
Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза  
R&TE 1999/5/EC



Обозначение вилки	Положение переключки	Режим работы
F1	замкнуть вилку на время 0,5-2с	Запуск режима регистрации извещателя
F2	+	Индикация и смена частотной литеры
	-	Рабочий режим
"+"		переключка установлена на два штыря вилки
"-"		переключка снята (или установлена на один штырь вилки для хранения)





## Назначение

ручное включение сигнала пожарной тревоги нажатием на приводной элемент, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РПУ или РПП) непосредственно или через ретранслятор

## Особенности

- двусторонняя связь по радиоканалу с РПУ/РПП и РТР;
- два литий-тионил-хлоридных элемента питания емкостью 2,3 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, В ....от 2,8 до 2,9
- нижний порог напряжения питания (порог отключения), В.....от 2,2 до 2,4
- потребляемый ток, мА, не более:
  - при выключенном передатчике.....0,025
  - при включенном передатчике..... 45
- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1.....433,42
  - литера 2..... 433,92
  - литера 3..... 434,42
- мощность передатчика, мВт, не более.....10
- вид модуляции.....частотная манипуляция
- габаритные размеры, мм.....110x95x49
- степень защиты оболочкой..... IP41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 10 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха...до 95% при +40°С без конденсации влаги

## Информативность

- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "пожар";
- "разряд основного элемента питания";
- "разряд резервного элемента питания";
- "неисправность питания";
- "вскрытие/восстановление вскрытия";
- "нет сети";
- "поиск сети";
- "неисправность радиомодуля";
- "номер частотной литеры"



## Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный Астра-421 исполнение РК



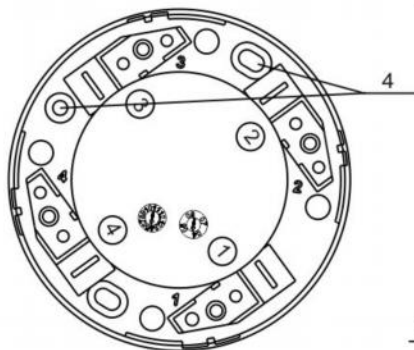
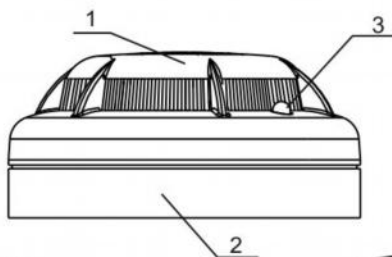
ИО21210-1

Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00044

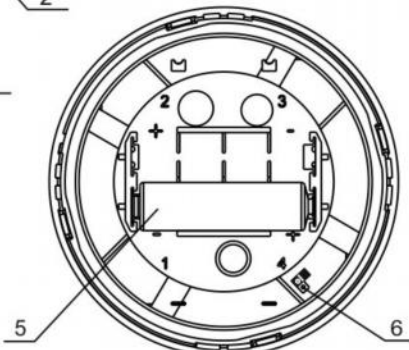
Соответствует требованиям Директивы Европейского Союза  
R&TTE 1999/5/EC



- 1 - Электронный блок
- 2 - База
- 3 - Индикатор
- 4 - Монтажные отверстия
- 5 - Элемент питания
- 6 - Вилка и переключатель включения питания



База  
Электронный блок снят



Электронный блок  
Вид снизу





## Назначение

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

## Особенности

- проверка работоспособности лазерным тестером Астра-941;
- микропроцессорный анализ сигнала;
- режимы "Тест" и "Автотест", компенсация запыленности;
- возможность установки в подвесные потолки;
- контроль напряжения питания;
- литий-тионил-хлоридный элемент питания - емкостью 2,3 А/ч, (АА), входит в комплект поставки;
- средний срок службы элемента питания не менее 2-х лет;
- 3 частотные литеры;
- является адресным в системе Астра-РИ-М;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- чувствительность, дБ/м..... от 0,05 до 0,2
- инерционность срабатывания, с, не более.....5
- высота установки, м, не более.....10
- контролируемая площадь, м<sup>2</sup>, не более.....110
- время технической готовности к работе, с, не более.....60
- напряжение питания, В.....2,7 ÷ 4,0
- потребляемый ток, мА, не более:
  - при выключенном передатчике.....0,05
  - при включенном передатчике.....25
- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1.....433,42
  - литера 2.....433,92
  - литера 3.....434,42
- мощность передатчика, мВт, не более.....10
- вид модуляции.....частотная манипуляция
- габаритные размеры, мм.....100x47
- степень защиты оболочкой.....IP41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 10 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

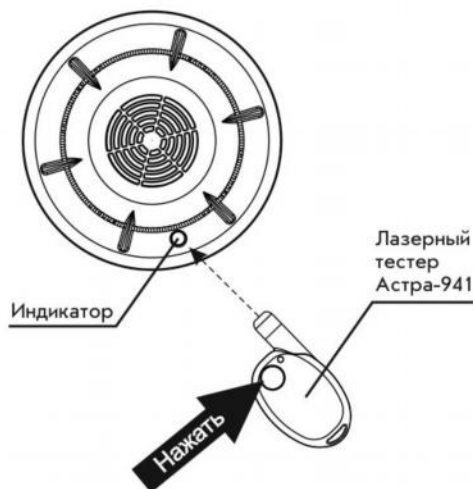


- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "пожар";
- "внимание";
- "неисправность";
- "напряжение питания ниже допустимого"

## В помощь специалисту

**Внимание!** Установка по одному извещателю Астра-421 исп. РК 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 дымовой оптико-электронный радиоканальный Астра-421 исполнение РК2



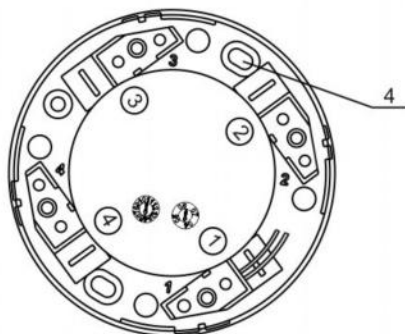
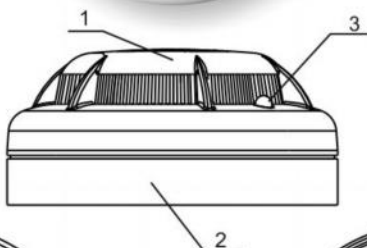
ИО21210-1

Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00044

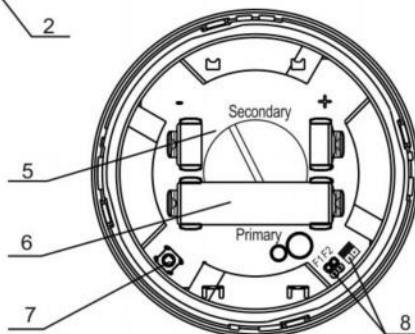
Соответствует требованиям Директивы  
Европейского Союза R&TTE 1999/5/EC



- 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 установлена на два штыря вилки

"-" переключатель снята (или установлена на один штырь вилки для хранения)





## Назначение



обнаружение дыма в охраняемом помещении, формирование извещения о тревоге и передача по радиоканалу извещений и значения плотности дыма (0-254) в контролируемом объеме на радиоприемное устройство системы Астра-РИ-М (РПУ или РПП) непосредственно или через ретранслятор

## Особенности

- двусторонняя связь по радиоканалу с РПУ/РПП и РТР;
- два литий-тионил-хлоридных элемента питания емкостью 2,3 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, дБ/м.....от 0,05 до 0,2
- инерционность срабатывания, с, не более.....10
- высота установки, м, не более.....10
- контролируемая площадь, м<sup>2</sup>, не более.....110
- время технической готовности к работе, с, не более.....60
- время восстановления в дежурный режим, с, не более.....20
- порог начала индикации для замены элемента(ов) питания, В ....от 2,8 до 2,9
- нижний порог напряжения питания (порог отключения), В..... от 2,2 до 2,4
- потребляемый ток, мА, не более:
  - при выключенном приеме-передатчике.....0,05
  - при включенном приеме-передатчике.....45
- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1.....433,42
  - литера 2.....433,92
  - литера 3.....434,42
- мощность передатчика, мВт, не более.....10
- габаритные размеры, мм.....100x47
- степень защиты оболочкой..... IP41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 10 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха.....до 93% при +40°С без конденсации влаги

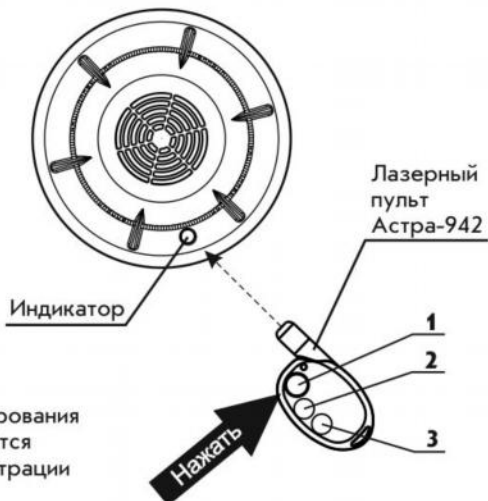


- "выход на дежурный режим";
- "норма";
- "пожар";
- "внимание";
- "тестовый пожар";
- "неисправность";
- "разряд основного элемента питания";
- "разряд резервного элемента питания";
- "вскрытие / восстановление вскрытия";
- "нет сети";
- "поиск сети";
- "тест сети";
- "номер частотной литеры";
- "неисправность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

**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

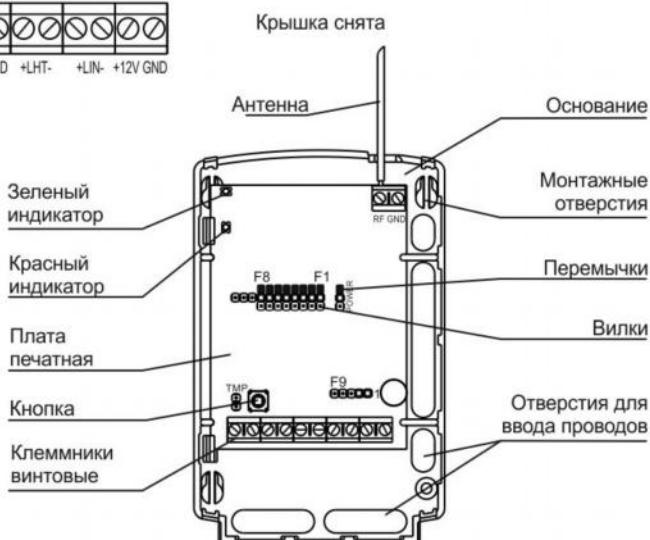
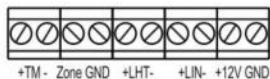


- 1 - кнопка тестирования  
 2 - не используется  
 3 - кнопка регистрации



## Радиопередающее устройство РПД АСТРА-РИ в режиме извещателя

Сертификат соответствия № С-РУ.ПБ16.В.00078  
ВКЛЮЧЕНО В "СПИСОК..."  
Разрешение ГКРЧ 6551-ОР





## Назначение

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

## Особенности

- 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 2500 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;
- 3 частотные литеры;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- мощность передатчика, мВт, не более..... 10/100
- напряжение питания, В.....от 10,5 до 15
- ток потребления, мА, не более..... 45/100
- напряжение на клеммах ШС в дежурном режиме, В.....от 9 до 13
- ток короткого замыкания по ШС, мА, не более.....20
- время интегрирования ШС, мс:
  - охранный.....70+10
  - пожарный..... 300+30
- сопротивление ШС\*, кОм, в состоянии:
  - "норма"..... от 3 до 5
  - "нарушение" охранный..... от 0 до 3 или от 5 до 5
  - "нарушение" пожарный..... от 1,5 до 3 или от 5 до 12
  - "неисправность" пожарный.....от 0 до 1,5 или более 12
- сопротивление пожарного ШС в режиме двойной сработки\*, кОм, в состоянии:
  - "норма"..... от 3 до 5
  - "нарушение"..... от 0 до 1,5 или от 5 до 12
  - "внимание"..... от 1,5 до 3
  - "неисправность"..... более 12
- ток в ШС для питания извещателей, мА, не более ..... 3
- рабочие частоты, МГц:
  - литера 1..... 433,42
  - литера 2..... 433,92
  - литера 3..... 434,42
- габаритные размеры РПД, мм..... 120,5x79x30,5
- степень защиты оболочкой..... IP31
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°C без конденсации влаги

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

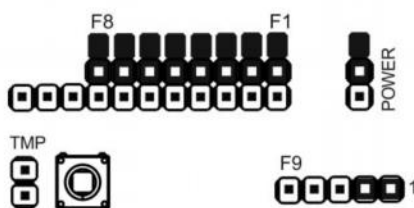


- "тест";
- "норма";
- "тревога (пожар)";
- "внимание";
- "неисправность";
- "вскрытие" (для охранного ШС);
- "неисправность питания"

## В помощь специалисту

### ВНИМАНИЕ!

Переключки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



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

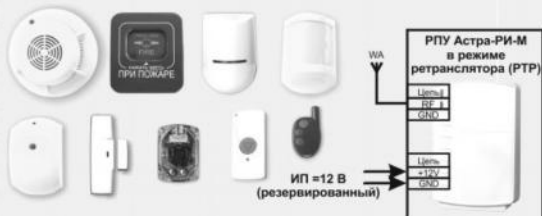




# Обобщенная (типовая) системы

Средства обнаружения

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



Извещатели пожарные



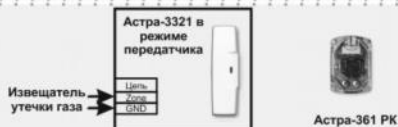
Извещатели охранные для защиты помещений



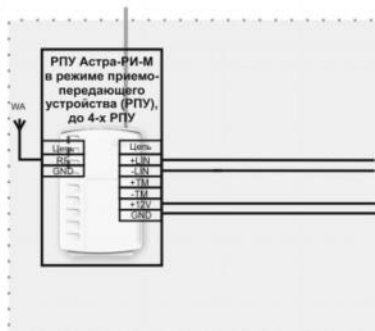
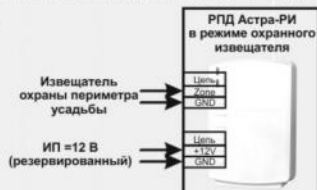
Извещатели охранные точечные ("тревожные кнопки"). РПДК может применяться для целей постановки на охрану/снятия с охраны



Извещатели аварийные



Извещатели защиты периметра зданий, дополнительных сооружений



**Сферы применения системы ОПС:**

- жилой дом с надворными постройками;
- дачный дом;
- квартира в многоквартирном доме;
- офисное помещение

Астра-РИ-М

РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

# схема объектовой ОПС на базе Астра-РИ-М



Радиоканал

Средства оповещения



Модули реле и оповещения для организации радиоканального оповещения и управления другими внешними устройствами (до 4-х МРО)

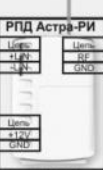


ИЛИ  
К1 - ключ  
K1 Touch memory



Оповещатели световые и свето-звуковые для индикации состояния системы

Передающая часть системы Астра-РИ, используемая для передачи информации о состоянии системы на удаленный пост охраны

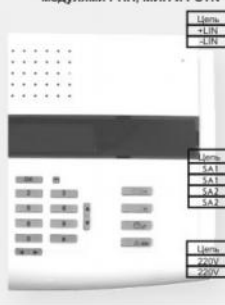


Коммуникатор GSM, используемый для передачи информации о состоянии системы в речевом канале на любые телефоны, в том числе в виде SMS на мобильные телефоны



Передача информации о состоянии системы по проводным телефонным линиям связи в речевом канале на любые телефоны, в том числе в виде цифрового потока в стандартах Ademco Contact ID, SIA 2 FSK

Астра-812М со встроенными модулями РПП, МИП и PSTN



Источник питания с резервированием АКБ до 7 А\*часов

Астра-РИ-М



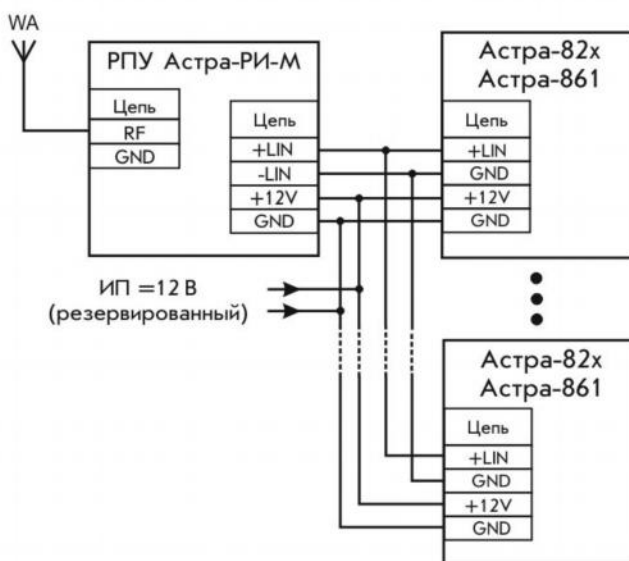
РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

На рисунке (стр.198-199) приведена схема, представляющая собой универсальное предложение, на основе которого могут быть спроектированы системы различной степени сложности.

В схему не включены исполнительные устройства: модули реле Астра-821/822, модуль выносных индикаторов Астра-861, пульт контроля и управления (ПКУ) на базе ППКОП Астра-812.

Модули подключаются в соответствии со схемой:

### Принципиальная схема подключения модулей реле Астра-82х и модулей индикации Астра-861 к РПУ Астра-РИ-М (радиорасширитель для проводных систем)



Применение модулей реле связано с работой РПУ в автономном режиме, когда для детализации событий не хватает собственных выходов. Такое решение применяется для подключения радиоканальных извещателей к имеющейся системе проводной адресной и безадресной системе охранно-пожарной сигнализации. При этом модули реле требуют настройки с помощью ПК и программы-конфигуратора Rconf-82х. При применении в системе нескольких модулей выносных индикаторов Астра-861 для отображения состояний более, чем 8 источников информации необходимо выполнить установку адреса каждого модуля в линии расширения с помощью перемычки. Подробнее об изменении адресов модулей в линии расширения в разделе «Режимы работы» РЭ модулей выносных индикаторов Астра-861.



## Последовательность настройки и установки системы Астра-РИ-М



При выполнении процедуры установки системы следует строго придерживаться следующих правил в приведенной ниже последовательности:

### 1. Изучение эксплуатационной документации.

Прежде, чем начать какое-либо действие с оборудованием, необходимо внимательно прочитать документацию, сопровождающую каждое изделие системы, сопоставляя характеристики изделия с требованиями проекта. Это необходимо делать всегда, несмотря на имеющийся опыт предыдущих работ.

### 2. Выявление необходимости программных усовершенствований.

Во всех изделиях системы, за исключением извещателей, программное обеспечение может быть изменено пользователем самостоятельно для решения требуемых задач. При изучении документации и сопоставлении характеристик изделий с требованиями проекта рекомендуем обратиться на сайт ЗАО НТЦ ТЕКО [www.teko.biz](http://www.teko.biz) для изучения свойств версий ПО по файлам-комментариям. Быстрый доступ к файлам по кнопке "Программное обеспечение" в вертикальном меню раздела "Продукция".

В случаях сомнений рекомендуем обращаться в техподдержку.

Путь к файлам:

Программное обеспечение для изделий Астра

Наименование изделий	Описание ПО	Ссылка для загрузки
Астра-712/1 Астра-712/2	Программное обеспечение для ПГКОП Астра-712/1 и Астра-712/2	Версия 5.7 Свойства_функциональные_возможности
Астра-712/4 Астра-712/8	Программное обеспечение для ПГКОП Астра-712/4 и Астра-712/8	Версия 5/0.4 Версия 5/0.4 Свойства_функциональные_возможности
Астра-713	Программное обеспечение для ПГКОП Астра-713 для автономной работы	Версия 1.4
	Программное обеспечение для ПГКОП Астра-713 для работы с ПКП Астра-Дозер	Версия 2.2
	Программное обеспечение для ПГКОП Астра-713 для работы с ПГКОП Астра-Z8945 исп. А в системе Астра-Зигзаг	Версия 3.0.0
Астра-812 (инт. платформа "ev", с USB-разъемом)	Программное обеспечение для ПГКОП Астра-812 для работы в системе Астра-РИ-М	Версия 5/0.12.0 Свойства_функциональные_возможности
	Программное обеспечение для ПГКОП Астра-812 для работы в системе Астра-РИ	Версия 5/0.6.1
		Версия 5/0.7.1.0
	Программное обеспечение для радиоканального РПУ Астра-РИ	Свойства_функциональные_возможности
РПУ Астра-РИ исп.02	Программное обеспечение для радиоканального приемника РПУ Астра-РИ исполнения 02	Версия 7.1
Астра-831	Программное обеспечение для модуля расширения охранного Астра-831	Версия 2.2
Астра-832	Программное обеспечение для модуля расширения охранно-пожарного Астра-832	Версия 5.1
АРХИВ	Все предыдущие версии ПО для всех приборов Астра	Архив

Рекомендуем перед началом работ по настройке сверить установленное ПО на приборе с имеющимся на сайте. При наличии более новой версии провести обновление.

### 3. Обновление ПО.

Обновление ПО изделий системы Астра-РИ-М выполняется программой **Rconf-R**. Интерфейс программы позволяет выбрать нужную версию ПО и записать в изделие.

Смена ПО РПУ Астра-РИ-М для работы в качестве модуля реле и оповещения выполняется той же программой **Rconf-R**, с помощью которой впоследствии выполняется настройка выходов.





#### 4. Регистрация в системе.

Работы по регистрации необходимо проводить без предварительной установки оборудования системы на объекте.

Оборудование необходимо соединить по схеме, приведенной на стр.198-199.

#### 4.1. Расширенный режим работы РПУ с ППКОП Астра - 812 или Астра-812М.

##### 4.1.1 Регистрация РПУ в памяти ППКОП.

При использовании ППКОП Астра-812М рекомендуется начинать с регистрации встроенного модуля РПП Астра-РИ-М.

Количество РПУ в системе зависит от количества радиоустройств (извещателей, РТР, МРО), зарегистрированных в РПУ или РПП. Всего в системе может быть зарегистрировано до 192-х радиоустройств. Это количество условно делится на 4 блока по 48 радиоустройств. РПУ может занимать от одного до 4-х блоков. Если в РПУ зарегистрировано 49 радиоустройств, то оно автоматически занимает 2 блока, и в системе остается место только для 2-х РПУ, занимающих по одному блоку, или для одного РПУ, занимающего 2 блока. Если в РПУ или РПП зарегистрировано 97 радиоустройств, то оно автоматически занимает 3 блока, и в системе остается место только для 1-го РПУ, занимающего 1 блок. Если в РПУ или РПП зарегистрировано 145 радиоустройств, то оно автоматически занимает все 4 блока, и в системе не может быть более одного РПУ или РПП. При удалении радиоустройств из РПУ/РПП, если какой-либо блок освобождается, то освобождается и место для другого РПУ.

При регистрации РПУ присваивается порядковый номер в системе с 1 по 4.

Процедуры регистрации РПУ/РПП в ППКОП идентичны описанным в п.п. 1) – 13) стр.145 для системы Астра-РИ.

Далее следует установка частотной литеры РПП и РПУ. Частотная литера РПП/РПУ и регистрируемых в них радиоустройств должна совпадать. Установка выполняется с ППКОП из меню инженера по паролю инженера (по умолчанию в заводских установках «1234»), пункт меню "Настройка РПУ".

Для организации пожарной сигнализации с применением извещателей с двусторонней связью (исполнения РК2) рекомендуется создать радиосеть на отдельном РПУ с временем контроля радиоканала 5 мин. При этом остается возможность регулировать на других РПУ время контроля одностороннего радиоканала при работе в условиях сложной помеховой обстановки.

##### 4.1.2 Регистрация радиоустройств в системе.

Подготовительные операции:

1) установить на всех РПУ переключки ТМР или закрыть крышки, на регистрируемых охранных извещателях снять крышки, на пожарных - базу;

2) на регистрируемых извещателях с односторонним радиоканалом проверить состояние выключенного питания (сняты переключки или вынуты элементы питания);

3) на регистрируемых извещателях исполнения РК2 проверить состояние включенного питания (основной и резервный элементы питания установлены). Установить необходимую частотную литеру, для чего установить переключку F2. При этом индикаторы мигают повторяющимися группами (по одному, два или три раза в зависимости от литеры "1", "2", "3" соответственно). Нажатием кнопки вскрытия изменить литеру. После установки необходимой литеры снять переключку F2.

Не рекомендуется регистрировать в РПУ или РПП более 96 извещателей напрямую. При регистрации извещателей через ретрансляторы (РТР) рекомендуется первыми зарегистрировать те извещатели, которые регистрируются в РПУ напрямую, и только после них регистрировать РТР и извещатели, которые регистрируются через них. Это сократит время поиска в памяти РПУ номера извещателя, от которого получено извещение;

4) на РПУ Астра-РИ-М, используемых в качестве РТР и МРО, установить необходимую частотную литеру, для чего при включенном питании установить переключку F3. При этом индикаторы мигают повторяющимися группами (по одному, два или три раза в зависимости от литеры "1", "2", "3"



соответственно) до снятия переключки F3 или выключения питания. Нажатием кнопки изменить литеру. После установки необходимой литеры снять переключку **F3**;

5) РПУ Астра-РИ-М, используемый в качестве РТР, перевести в режим РТР, для чего на вилку **F1** установить переключку, остальные переключки снять;

6) на РПУ Астра-РИ-М, используемом в качестве МРО, сменить программное обеспечение (ПО) и настроить реле с помощью программы для ПК Rconf-R согласно инструкциям, открывающимся при нажатии кнопки «Help» программы, выполняя рекомендации, изложенные в окне Совет программы ;

Регистрация радиоустройств выполняется в следующей последовательности:

7) включить питание на РПУ и ППКОП;

8) на ППКОП выполнить вход в раздел меню «Настройка системы» по паролю инженера (по умолчанию в заводских установках «1234») и запустить процедуру регистрации извещателей («Регистрация РГД»). В нее входит предварительный выбор РПУ, РТР и запуск регистрации;

9) после подтверждения запуска регистрации в течение 45 секунд включить питание (вставить батареи) на выбранном для регистрации извещателе с односторонней связью. На извещателе исп. РК2 кратковременно замкнуть вилку **F1** и кратковременно нажать на кнопку вскрытия, при этом должен замигать индикатор белого цвета. Извещение об успешности процедуры регистрации отобразится на ЖКИ ППКОП и индикаторе РПУ;

10) отметить зарегистрированный извещатель любым удобным способом (например, карандашом на корпусе написать номер РПУ и порядковый номер извещателя) – это поможет при монтаже на объекте. Питание извещателя не выключать, привести извещатель в состояние «Норма» и отложить;

11) повторить процедуру регистрации для остальных извещателей, регистрируемых непосредственно в РПП/РПУ, питание извещателей не выключать;

12) зарегистрировать РТР аналогично извещателю с односторонней связью, отметить любым удобным способом,

13) зарегистрировать через РТР извещатели, которые будут работать через данный РТР, отметить любым удобным способом, указав номер РПУ, РТР и номер извещателя.

Извещатели исп. РК2 не требуют регистрацию в РТР. При необходимости работы извещателя исп. РК2 через определенный РТР зарегистрировать извещатель в РПУ через данный РТР.

Извещатели с односторонней связью требуют регистрацию в РТР. Если извещатель уже зарегистрирован в РПУ, провести его повторную регистрацию в РПУ через РТР без удаления;

14) зарегистрировать МРО аналогично извещателю с односторонней связью. Необходимо иметь ввиду, что МРО через РТР регистрировать в памяти РПУ нельзя,

15) отключить питание РПУ и ППКОП.

Далее следует настройка ППКОП, которую можно выполнить с клавиатуры или с ПК с помощью программы Rconf-R.

Настройки выполнять в следующем порядке: назначение типов разделам, привязка извещателей к разделам и определение их режимов, введение кодов пользователей, идентификаторов ТМ и назначение их полномочий, привязка выходных реле к разделам и определение режимов их работы, смена заводского пароля инженера, настройка общих параметров ППКОП. Подробнее о настройках ППКОП в разделе **«Настройка системы с клавиатуры ППКОП (МЕНЮ ИНЖЕНЕРА)»** РЭ на систему Астра-РИ-М или в поле советов интерфейса программы Rconf-R.

После настройки системы проверить реакцию системы на срабатывание каждого извещателя. После перевода каждого зарегистрированного извещателя в режим «Тревога» и получения извещений на индикаторе и реле ППКОП, необходимо возвращать эти извещатели в состояние «Норма». Возврат в состояние «Норма» на ППКОП отображается через время не более **45 секунд**.





## 4.2. Автономный режим работы РПУ (без ППКОП Астра-812).

В автономном режиме работы поддерживается всего 48 радиоустройств (извещателей и РТР). Максимальное количество РТР - 4 шт. с одним уровнем ретрансляции. Модули реле и оповещения (МРО) не поддерживаются.

### 4.2.1 Регистрация извещателей, работающих с РПУ напрямую

Регистрация выполняется в следующей последовательности:

1) РПУ перевести в режим автономный (перемычка **F1** удалена), регистрация/удаление извещателей (перемычка **F2** установлена);

2) включить питание;

3) в РПУ выполнить процедуру полной очистки памяти в последовательности: нажать кнопку **S1** – загорится индикатор красного цвета – удерживать кнопку в нажатом состоянии до погасания индикатора – отпустить кнопку;

4) на РПУ установить необходимую частотную литеру, для чего при включенном питании установить перемычку **F3**. При этом индикаторы замигают повторяющимися группами (по одному, два или три раза в зависимости от литеры "1", "2", "3" соответственно) до снятия перемычки **F3** или выключения питания. Нажатием кнопки изменить литеру. После установки необходимой литеры снять перемычку **F3**;

5) на РПУ вызвать режим «ожидание регистрации» кратковременным нажатием кнопки **S1**, должен загореться красный индикатор;

6) после подтверждения запуска регистрации в течение 45 секунд включить питание (вставить батареи) на выбранном для регистрации извещателе с односторонней связью. На извещателе исп. РК2 сначала кратковременно замкнуть вилку **F1** и затем одновременно нажать на кнопку вскрытия, при этом должен замигать индикатор белого цвета. Извещение об успешности процедуры регистрации отобразится миганием красного индикатора РПУ с частотой 2 раза в секунду в течение 5 секунд;

7) отметить зарегистрированный извещатель любым удобным способом (например, карандашом на корпусе написать номер РПУ и порядковый номер в РПУ) – это поможет при монтаже на объекте. Питание извещателя не выключать, привести извещатель в состояние «Норма» и отложить;

8) повторить процедуру регистрации для остальных извещателей, регистрируемых в РПУ напрямую, питание извещателей не выключать.

### 4.2.2 Регистрация РТР

9) на приборе РПУ Астра-РИ-М, используемом в качестве РТР, провести очистку памяти и установку необходимой частотной литеры по п.п. 1) - 4);

10) выключить питание и перевести прибор РПУ Астра-РИ-М в режим РТР, для чего на вилку **F1** установить перемычку, остальные перемычки снять;

11) зарегистрировать РТР в РПУ, регистрация РТР проводится аналогично регистрации извещателя с односторонней связью в РПУ по п.п. 5) - 7);

### 4.2.3 Регистрация извещателей, работающих через РТР

12) перевести РПУ в рабочий режим - снять перемычку **F2**, питание не выключать;

13) на РТР установить режим регистрации извещателей, для чего установить перемычку на вилку **F2**;

14) на РТР вызвать режим «ожидание регистрации» кратковременным нажатием кнопки **S1**, должен загореться красный индикатор на РТР и РПУ;

15) зарегистрировать извещатели в РТР, регистрация извещателей в РТР производится аналогично регистрации извещателей в РПУ по п.п. 6) - 7).

Извещатели исп. РК2 не требуют регистрацию в РТР. При необходимости работы извещателя исп. РК2 через определенный РТР зарегистрировать извещатель в данный РТР.

Извещатели с односторонней связью требуют регистрацию в РТР. Если извещатель уже зарегистрирован в РПУ, и возникла необходимость его работы через РТР, провести его регистрацию в данный РТР;

16) повторить процедуру регистрации для остальных извещателей, работающих через данный РТР, питание извещателей не выключать;

17) на РТР снять перемычку **F2**.

Работа с регистрацией извещателей завершена.



Далее следует проверка системы на срабатывание каждого извещателя. После перевода каждого зарегистрированного извещателя в режим «Тревога» и получения извещений на красном индикаторе РПУ и выходных реле, необходимо возвращать эти извещатели в состояние «Норма». Возврат в состояние «Норма» на выходе РПУ происходит через время не более **45 секунд**.

##### **5. Полная настройка ППКОП и дополнительного оборудования в системе.**

Выполнить окончательную настройку ППКОП с помощью «Меню инженера», вход в которое осуществляется с клавиатуры по паролю инженера (по умолчанию в заводских установках «1234»). Подробнее о настройках ППКОП в разделе «**Настройка системы с клавиатуры ППКОП (МЕНЮ ИНЖЕНЕРА)**» РЭ на систему Астра-РИ-М. Проверить функционирование ППКОП по всем заданным при настройке параметрам.

При наличии в системе дополнительных модулей реле Астра-821/822 или модулей выносных индикаторов Астра-861, провести настройку аналогично указанному в **п.5 «Полная настройка ...»** стр.149 системы Астра-РИ.

При наличии в системе коммуникатора Астра-882 (указан в типовой схеме объектовой ОПС), провести его настройку с помощью ПК и программы-конфигуратора Rconf-88x (общее представление о программе в разделе «**Средства оповещения**»), не включая в линию расширения системы. После завершения настроек подключить его в линию расширения и проверить функционирование.

Для РПД Астра-РИ (указано в типовой схеме объектовой ОПС), которое может быть включено в состав системы для передачи информации на удаленный пост охраны (только при условии наличия в системе Астра-РИ-М ППКОП Астра-812(М)), предварительно должен быть установлен режим работы «расширенный» (перемычка **F1** установлена, **F2** удалена), режим работы на линии расширения «ведомый» (перемычка **F5** установлена), скорость работы по линии расширения 4800 (перемычка **F3** установлена). Только после этого можно включить РПД в линию расширения системы. При регистрации этого РПД в РПУ Астра-РИ подключение по линии расширения ведущего прибора обязательно. Регистрацию передатчика совместно с ППКОП рекомендуется выполнять по месту размещения РПУ Астра-РИ (возможно, уже находящемся в эксплуатации). Короткую проверку работоспособности рекомендуется выполнить передачей информации о вскрытии любого из изделий. Полную проверку работоспособности системы совместно с РПД допустимо выполнять после размещения системы на объекте.

##### **6. Размещение на объекте.**

Каждый объект различается по своим параметрам проницаемости для радиоволн диапазона 433 МГц, однако существует несколько общих рекомендаций, которые должны быть учтены еще на стадии проектирования:

- не размещать РПУ на металлических конструкциях, стенах со штукатурной отделкой, нанесенной на мелкоячеистые металлические сетки, и вблизи к ним. Рекомендуемое расстояние не менее одной длины волны – 70 см;
- не размещать проводные коммуникации системы в кабельных каналах совместно с мощными силовыми кабелями;
- не размещать РПУ вблизи работающей компьютерной техники (в особенности графических станций высокого разрешения);
- для РПУ предполагаемые точки размещения проверить по критерию ровного горения зеленого индикатора. При наличии погасаний связь может быть нестабильной. Необходимо переразместить РПУ, добываясь ровного горения зеленого индикатора, даже вопреки требованиям проектной документации или найти и устранить источник помехи;
- для каждого из извещателей при временной установке в намеченные проектом точки выполнять измерения уровня сигнала при штатном размещении РПУ. Рекомендуемые значения для устойчивой связи – не менее 6 – 7 единиц в 13-ти бальной шкале по индикатору ППКОП.



В случае получения худших результатов, провести наблюдения в течение нескольких суток и принять решение о перераспределении извещателя или введении в систему дополнительного РТР. Иногда, при наличии на объекте четко выраженной интерференционной картины, сдвиг извещателя в любом направлении на расстояние в пределах до 17 см может резко улучшить связь;

- не рекомендуется размещение извещателей с автономным (батарейным) питанием в соседних зданиях в связи с условиями эксплуатации и тактики применения, так как:
  - дальность связи извещателей с РПУ будет колебаться в зависимости от погодных условий. Исходя из опыта установки систем по России при наличии 2-х наружных стен зданий средней толщиной в 2,5 кирпича, адсорбирующих влагу из наружной атмосферы, дальность связи не превысит 50 метров. Наличие дополнительных стен внутри зданий может привести к потере связи;
  - во многих случаях соседние здания неотапливаемы, что приводит к резкому сокращению ресурса батарей извещателей с автономным питанием.

### 7. Комплексная проверка на объекте.

После размещения системы на объекте следует выполнить комплексную проверку работоспособности в течение не менее недели. Рекомендуется проведение анализа журнала событий из ППКОП Астра-812 или Астра-812М, который может быть переписан в ПК с помощью программы Rconf-R. Копирование журнала проводится по команде с ППКОП через кабель USB при работе системы в реальном времени. Программа Rconf-R позволяет проводить обработку скопированного журнала по настраиваемым фильтрам с выводом на экран ПК и распечаткой.

The screenshot displays the 'Журнал событий - Rconf-R' application. The main window shows a table of events with columns for '№', 'Дата/Время', 'Событие', 'Область дей...', 'Детализация с...', and 'Источник собы...'. A dialog box titled 'Настройка фильтров' is open, allowing users to select event types to filter. The 'Выберите тип:' section includes options like 'взятие', 'снятие', 'тревога', 'пожар', 'неисправность питания', 'вскрытие', 'блокировка РК', 'нет связи', 'неисправность общая (РГД)', 'восстановление питания', 'восстановление вскрытия', 'восстановление РК', 'восстановление связи', 'восстановление неисправности (РГД)', 'авария', and 'авария'.

№	Дата/Время	Событие	Область дей...	Детализация с...	Источник собы...
1	04.02.13/05:08:33	Включение гит...	пульт		
2	04.02.13/05:08:34	Неисправность	Система	Вскрытие:	пульт
3	04.02.13/05:15:55	Включение гит...	пульт		
4	04.02.13/05:15:56	Неисправность	Система	Вскрытие:	пульт
5	04.02.13/05:16:06	Вход инженера	пульт		
6	04.02.13/05:16:16	Вывод инженера	пульт		
7	04.02.13/05:16:19	Восстановление	Система	Восстановлен...	пульт
8	04.02.13/05:16:19	Неисправность	Система	Вскрытие:	пульт
9	04.02.13/05:16:20	Восстановление	Система	Восстановлен...	пульт

После завершения анализа, при необходимости, вводятся коррективы в настройки ППКОП и РПУ, проводится повторная проверка – и система готова к эксплуатации.



## Система беспроводной охранно-пожарной сигнализации



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00259  
 Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.В01681  
 Соответствует требованиям ЕТТ ТСО и  
 Техническому регламенту о требованиях ПБ  
**ВКЛЮЧЕН В "СПИСОК..."**



Астра-Z-5145  
исп. А



Астра-Z-5145  
исп. Б/Р



Астра-Z-6145



Астра-Z-3345



Астра-Z-8845  
исп. А/Б



Астра-Z-8745  
исп. А/Б



Астра-Z-4245



Астра-Z-4345



Астра-Z-4545



Астра-Z-3245



Астра-Z-3645



Астра-942



Астра-Z-8945  
исп. А



Астра-Z-8145



Астра-863  
исп. А

Астра-863  
исп. АР



Астра-863  
исп. Б

Астра-863  
исп. БР



Астра-713

Астра-Z-8945  
исп. Б



Астра-Z-812М



Астра-МР

Астра-RS-485

Астра-PSTN



Астра-Z-2745



Астра-823



Астра-Z-2345



Астра-884



Астра-Z-2945





## Назначение

организация комбинированной охранно-пожарной и других видов сигнализации (аварийной, технологической и т.п.) с использованием беспроводной, проводной, адресно-аналоговой технологий

## Состав

- ПКМ Астра-Z - Программный Комплекс Мониторинга и настройки системы;
- Астра-Z-8945 исп. А - центральное управляющее устройство многокомпонентного ППКОП (с встроенным приемопередающим радиоканальным модулем);
- Астра-Z-812М - прибор приемно-контрольный охранно-пожарный с установленным модулем приемопередающим радиоканальным РПП Астра-Z;
- Астра-Z-8945 исп. Б - радиорасширитель многокомпонентного ППКОП (с встроенным приемопередающим радиоканальным модулем);
- Астра-RS-485 - модуль интерфейса;
- Астра-МР - модуль реле;
- Астра-713 - расширитель проводных зон (ПО должно быть изменено для включения в систему Астра-Зитадель);
- Астра-Z-8145 - пульт управления системой радиоканальный;
- Астра-863 исп. А - основной блок индикации без управления разделами;
- Астра-863 исп. АР - расширитель блока индикации без управления;
- Астра-863 исп. Б - основной блок индикации с кнопками управления разделами;
- Астра-863 исп. БР - расширитель блока индикации с кнопками управления разделами;
- Астра-Z-8745 исп. А - ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный;
- Астра-Z-8745 исп. Б - ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный;
- Астра-Z-8845 исп. А - ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный;
- Астра-Z-8845 исп. Б - ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный;
- 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;
- Астра-Z-6145 - извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный;
- Астра-Z-3345 - извещатель охранный точечный магнитоконтактный радиоканальный;
- Астра-Z-3245 - извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный (брелок);
- 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.





- возможность использования 2-х типов центральных приемно-контрольных приборов (ППКОП), определяющих основные системные характеристики:
  - ППКОП **Астра-Z-8945 исп. А:**
    - а) масштабируемость до 8-ми радиосетей с 2000 радиоустройств и до 240 проводных шлейфов с включением в них всей номенклатуры проводных извещателей,
    - б) до 250 логических разделов контроля;
    - в) возможность компьютерного контроля системы в режиме online на одном или нескольких АРМ-ах в компьютерной сети, включая удаленные посты при фиксированных IP-адресах через Internet,
    - г) только компьютерная настройка с помощью программного комплекса мониторинга ПКМ Астра-Z;
  - ППКОП **Астра-Z-812М:**
    - а) одна радиосеть с 250-ю радиоустройствами и 2-мя проводными шлейфами в центральном ППКОП,
    - б) до 96 логических разделов контроля,
    - в) компьютерная настройка системы с помощью программы Pconf-Z с частичной подстройкой с помощью меню;
- компьютерный программный комплекс настройки и мониторинга системы ПКМ Астра-Z функционирует с применением СУБД SQL, с помощью которой в компьютере может сохраняться "образ" системы (настройки, топология), а также ведется подробный журнал событий при мониторинге;
- сквозная настройка системы производится с помощью компьютера при его подключении к центральному управляющему устройству;
- схемотехника проводного интерфейса RS-485 всех изделий системы дает возможность включения в линию связи не менее сотни устройств без применения специальных мер по усилению сигнала в линии и организации ветвлений;
- двусторонний радиообмен в радиосетях в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro для использования в нелицензируемом диапазоне частот 2,4 - 2,48 ГГц с нелицензируемыми уровнями мощности до 100 мВт;
- высокая надежность передачи информации и устойчивость радиоканала за счет:
  - автоматического 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,
  - квитирования 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;
- обеспечена максимальная простота инсталляции и настройки системы - при необходимости достаточно только зарегистрировать и установить дополнительные маршрутизаторы между проблемными радиоустройствами. 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 (для других радиосистем используются ключи 16-ти, 24-х, 32-х битные), что соответствует уровню высоко защищенных проводных интерфейсов;
- 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;
- процедура регистрации в радиосетях единообразна для всех устройств, кроме брелока, и не связана с процессом включения питания устройств;
- количество уровней ретрансляции - до 16;
- 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 модуля РПП Астра Z:
  - период равен 10 минутам,
  - количество не принятых квитанций для принятия решения «нет связи» равно 3;
- цифровой интерфейс RS-485 для обеспечения проводной связи между приборами системы. Основные технические показатели интерфейса:
  - поддержка до 250-ти устройств на линии связи осуществляется ППКОП,
  - скорость в линии 9,6 кбит/с.
- Программное обеспечение для настройки систем бесплатно и размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz);
- программное обеспечение предоставляется единым файлом-установщиком на компьютер и подразделяется по типу центральных ППКОП системы:
  - для ППКОП Астра-Z-8945 **CSSM-setup**
  - для ППКОП Астра-Z-812M **Pconf-Z-setup**;
- 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;
- подключаемые к программам настройки и мониторинга приборы всегда проходят автоматическую проверку на совместимость.



## Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Астра-Z-812М

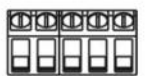
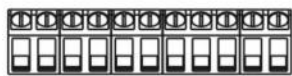
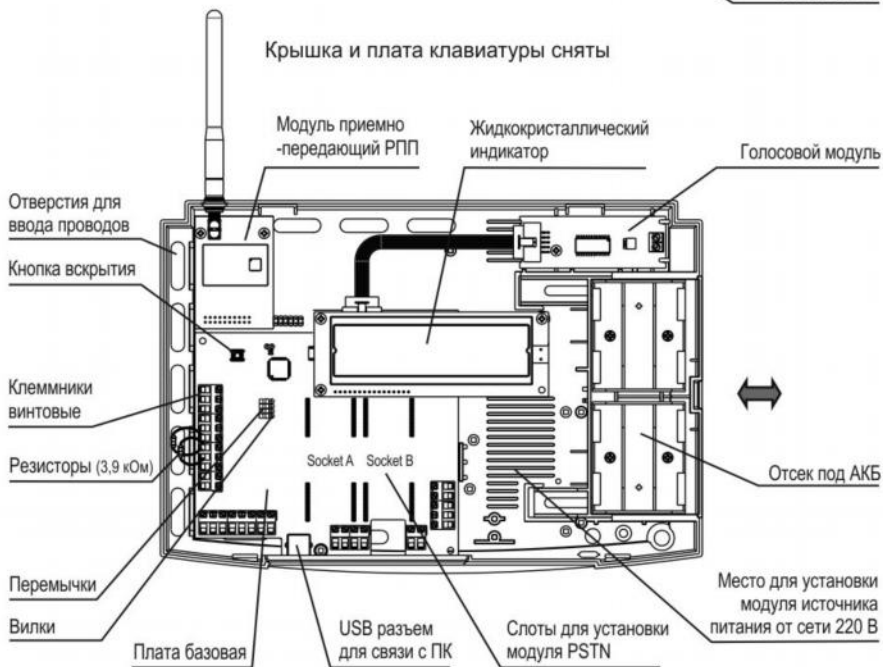
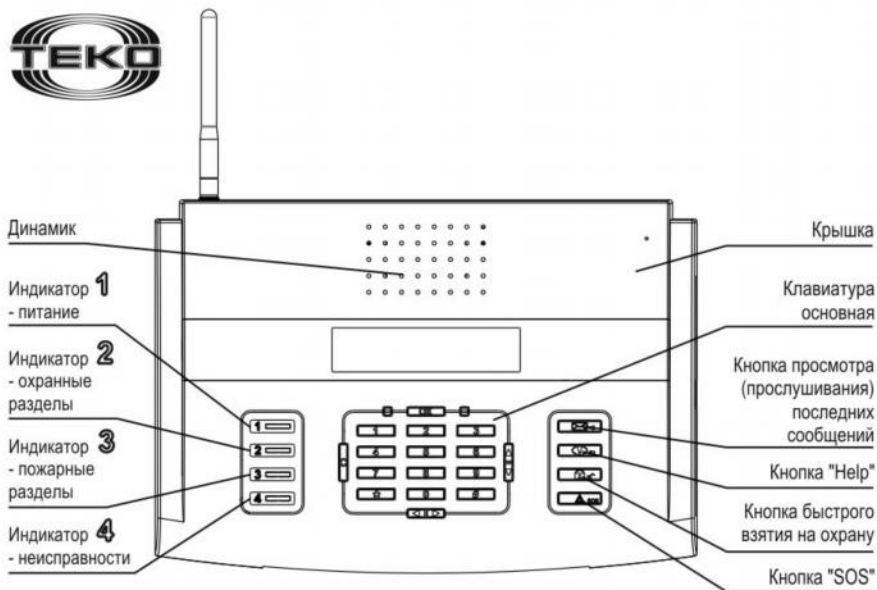
Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00259  
ВКЛЮЧЕН В "СПИСОК..."



### Назначение

- контроль состояния адресных радиоканальных извещателей системы **Астра-Зитадель** через встроенный радиоканальный приемо-передающий модуль РПП Астра-Z и внешние ретрансляторы-маршрутизаторы;
  - контроль состояния 2-х охранно-пожарных ШС в ППКОП и кнопки **SOS**;
  - отображение всех извещений на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) с детализацией до индивидуального извещателя /ШС (адресность);
  - управление средствами оповещения;
  - выдача извещений на ПЦН и другую аппаратуру через системные выходы типов Relay (реле) и ОС ("открытый коллектор");
  - обмен информацией по интерфейсу RS-485 с релейным модулем Астра-823 и коммуникатором GSM Астра-884;
  - ведение журнала событий.
- 
- Система с ППКОП Астра-Z-812М может использоваться в качестве:
    - «однопользовательской» ОПС для одного объекта охраны (например: квартиры, коттеджа),
    - «многопользовательской» ОПС с большим числом самостоятельных объектов охраны и пользователей (например: офисное здание, торговый комплекс и т.п.).
  - Система позволяет создавать ОПС зданий и сооружений с оповещением о пожарной опасности до 4-го типа включительно по нормативным требованиям «Технического Регламента...» (СПЗ.13130.2009).
  - Программное обеспечение системы предусматривает возможность «сквозной» компьютерной настройки.





- встроенный радиоканальный приемо-передающий модуль РПП Астра-Z для обеспечения связи с радиоустройствами системы Астра-Зитадель;
- встраиваемый модуль источника питания от сети 220 В, 50 Гц (187-242В) Астра-МИП;
- отсек под АКБ NiMH размер AA - 6 шт. на 4 часа работы;
- стабилизированный выход +12В с ограничением тока нагрузки 180+20 мА для питания проводных извещателей и внешнего оборудования;
- 2 охранно-пожарных шлейфа сигнализации с токовым контролем;
- кнопка **SOS** на правах охранного шлейфа сигнализации;
- встроенный модуль голосового оповещения;
- USB разъем для связи с ПК (задание режимов работы, смена ПО, считывание журнала событий);
- энергонезависимые календарь - часы;
- индикаторы обобщенного состояния разделов и устройств системы;
- вспомогательная клавиатура для быстрого взятия на охрану и быстрого просмотра и прослушивания последних не просмотренных сообщений;
- энергонезависимый журнал на 10000 событий (соответствует ЕТТ ТСО)

## Основные данные

- работа ППКОП основана на анализе информации в логических разделах, получаемой от различных источников извещений:
  - радиоустройств через встроенный в ППКОП модуль РПП Астра-Z,
  - ШС ППКОП, включая кнопку **SOS**,
  - устройств системы, работающих по интерфейсу RS-485;
- количество логических разделов в системе - до 96;
- количество универсальных системных выходов - до 250;
- количество пользователей системы - до 250;
- каждому пользователю системы можно назначить до 9-и идентификаторов различного физического типа (брелоки, ТМ, PIN-коды). Каждому идентификатору могут быть присвоены различные полномочия на взятие/снятие отдельных разделов и групп разделов и тактики использования;
- настройка системы, включающая регистрацию радиоустройств в радиосети и установку режимов работы, осуществляется со встроенной клавиатуры с доступом по паролю инженера. При наличии в системе коммуникаторов GSM и PSTN необходимо использовать ПК ;
- настройка системы с ПК и смена ПО (при необходимости) выполняется с помощью программы **Pconf-Z** (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));
- передача журнала событий в ПК для анализа и протоколирования в формат XLS с помощью программы для ПК Pconf-Z. Анализ обеспечивается фильтрацией по задаваемым пользователем параметрам;
- подключение к ПК обеспечивается USB кабелем типа AM/BM



- \* напряжение питания, В..... от 11 до 14,2
- \* ток потребления, мА, не более..... 500
- \* напряжение на клеммах ШС в дежурном режиме, В.....от 9 до 12
- \* ток короткого замыкания по ШС, мА, не более.....20
- \* время интегрирования ШС, мс
  - охранный.....70±10
  - пожарный.....300±30
- \* сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и "Землей", кОм, не менее:
  - охранный.....20
  - пожарный.....50
- \* сопротивление ШС\*, кОм, в состоянии:
  - "норма".....от 3 до 5
  - "нарушение" охранный.....от 0 до 3 или более 5
  - "нарушение" пожарный.....от 1,5 до 3 или от 5 до 12
  - "неисправность" пожарный.....от 0 до 1,5 или более 12
- \* сопротивление пожарного ШС в режиме двойной сработки\*, кОм, в состоянии:
  - "норма".....от 3 до 5
  - "нарушение".....от 0 до 1,5 или от 5 до 12
  - "внимание".....от 1,5 до 3
  - "неисправность".....более 12
- \* ток в ШС для питания извещателей, мА, не более.....3
- \* время восстановления питания пожарного ШС после снятия с охраны, с, не более.....10
- \* максимальный ток нагрузки по выходу +12В, мА.....180±200
- \* максимальный ток, коммутируемый реле, А.....0,1
- \* максимальное напряжение, коммутируемое реле, В.....100
- \* ток на выход "открытый коллектор" ОС1, А, не более.....0,1
- \* ток на выход "открытый коллектор" ОС2, А, не более.....1,5
- \* максимальное напряжение нагрузки выхода ОС1 .....12
- \* максимальное напряжение нагрузки выхода ОС2 .....30
- \* время технической готовности, с, не более.....10
- \* дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабеля класса КСПВГ 0,2, м .....1000
- \* габаритные размеры, мм, не более.....282x194x51
- \* степень защиты оболочкой.....IP41
- \* условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 10 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха.....до 93% при +40°С без конденсации влаги

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

- знакосинтезирующий индикатор 2x16 с подсветкой;
- четыре светодиодных двухцветных индикатора обобщенных состояний;
- три программируемых системных выхода типа Relay (реле);
- два программируемых системных выхода типа ОС ("открытый коллектор");
- встроенный звуковой сигнализатор;
- вход/выход интерфейса проводной связи RS-485;
- вход телефонной линии для модуля PSTN;
- выход телефонной линии для модуля PSTN

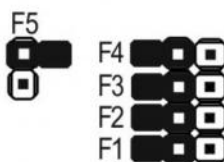
## В помощь специалисту

Представленные свойства ППКОП Астра-Z-812 М реализованы в версии ПО серии v2\_3\_х.

ППКОП Астра-Z-812М имеет поле вилок для установки переключателей **F1 - F5**

### ВНИМАНИЕ!

Переключки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



Функции ППКОП Астра-812М, настраиваемые с помощью переключателей, минимальны. Их назначение приведено в таблице:

Обозначение вилки	Положение переключки	Режим работы
<b>F1</b>	–	Рабочий режим
	+	Режим работы с ПК для обновления ПО. Используется как альтернативный вариант включению режима из "Меню"
<b>F2</b>	Не используется	
<b>F3</b>	–	Рабочий режим
	+	Восстановление заводского пароля инженера
<b>F4</b>	–	Рабочий режим
	+	Полное восстановление заводских установок
<b>F5</b>	–	Терминальный резистор порта RS-485 отключен
	+	Терминальный резистор порта RS-485 подключен
"–" – переключка снята (или установлена на один штырь вилки)		
"+" – переключка установлена на два штыря вилки		





Для подключения к ПК с целью использования программы Pconf-Z (настройка, обновление ПО прибора и встроенных модулей, копирование журнала событий) ППКОП имеет USB-порт, выведенный в нижней части корпуса. Для подключения используется стандартный кабель USB АМ/ВМ.

Для удобства работы с ПК при копировании журнала событий "Меню пользователя" и "Меню инженера", защищаемые разными паролями, имеют специальные подпункты, запускающие работу раздела программы, ответственного за копирование журнала на ПК. Процедуры настройки ППКОП и обновления ПО можно так же запустить из специального подпункта "Меню инженера", защищенного паролем. При этом не требуется вскрытия прибора и установки каких-либо перемычек.

Кроме этого имеется возможность запуска процедуры обновления ПО при установке перемычки **F1** на базовой плате ППКОП. Для этого перемычку необходимо установить при выключенном питании прибора, а затем его включить, при этом доступен только режим обновления ПО.

В ППКОП предусмотрены пароли для входа в "Меню инженера" и "Меню пользователя". Они назначаются в процессе настройки системы в специальных пунктах "Меню инженера". В соответствии с требованиями ЕТТ ТСО использование ППКОП по назначению недопустимо с оставленным заводским значением пароля "Меню инженера" (**1 2 3 4**), для чего предусмотрена блокировка функций по взятию на охрану до смены пароля на новое значение.

В ППКОП предусмотрено восстановление заводского значения (**1 2 3 4**) пароля "Меню инженера" при установке перемычки **F3** на базовой плате прибора при выключенном питании с последующим его включением и утвердительным ответом на запрос нажатием кнопки **OK**.

Однако, данная процедура будет возможна только при условии ранее (при настройке прибора) установленного разрешения в специальном подпункте "Меню инженера". Если эта процедура при настройке прибора была запрещена, то при утрате пароля "Меню инженера" станет невозможным изменение каких-либо настроек прибора, включая пользовательские.

Из этого положения выход возможен только восстановлением заводских настроек. При этом все параметры системы (регистрация устройств, назначения в логические разделы, идентификаторы, их полномочия и тактики, привязки выходов, параметры прибора и т.п.) будут удалены. Для запуска этой процедуры предусмотрена перемычка **F4**, которая устанавливается при выключенном питании. При включении питания необходимо ответить на два запроса - запрос на подтверждение и запрос об удалении РПП. В случае подтверждения удаления РПП текущие параметры радиосети будут удалены, и быстрое восстановление радиосети станет невозможным. Предусмотрен также вариант запуска из "Меню инженера". Этот вариант служит инженерным целям, но обладает одинаковыми функциями.

### ВНИМАНИЕ!

Сохраните пароль на вход в "Меню инженера" и держите отдельно от ППКОП в надежном месте.



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 ППКОП предусмотрен резистор, установленный на плату, включение которого обеспечивается установкой переключки **F5**. Включение резисторов рекомендуется выполнять на максимально удаленных приборах линии связи при превышении ее протяженности 200 м. При этом приборы, включенные в линию связи в середине линии, могут таких подключений терминальных резисторов не иметь.

О согласовании линии связи написано множество статей. В особо сложных случаях рекомендуется обратиться к методикам, описанным, например, в статье "Интерфейсы последовательной передачи данных...", опубликованной в журнале "СТА" №3 за 1997 год в рубрике "В записную книжку инженера".

В ППКОП предусмотрена возможность установки модуля PSTN для передачи информации на ПЦО по телефонным линиям в форматах Contact ID и SIA на назначенные при настройках телефонные номера.

С целью обеспечения требований ЕТТ ТСО подключение к телефонным линиям обеспечивается скрытно (внутри корпуса ППКОП) с помощью клеммных колодок.

В ППКОП предусмотрено два посадочных места - Socket A и Socket B для установки встроенных модулей различного назначения. Посадочное место Socket A полностью адаптировано под установку модуля PSTN, при этом используются две пары клеммных колодок:

- пара SA1 используется для подключения параллельных телефонных аппаратов

- пара SA2 используется для подключения телефонной линии.

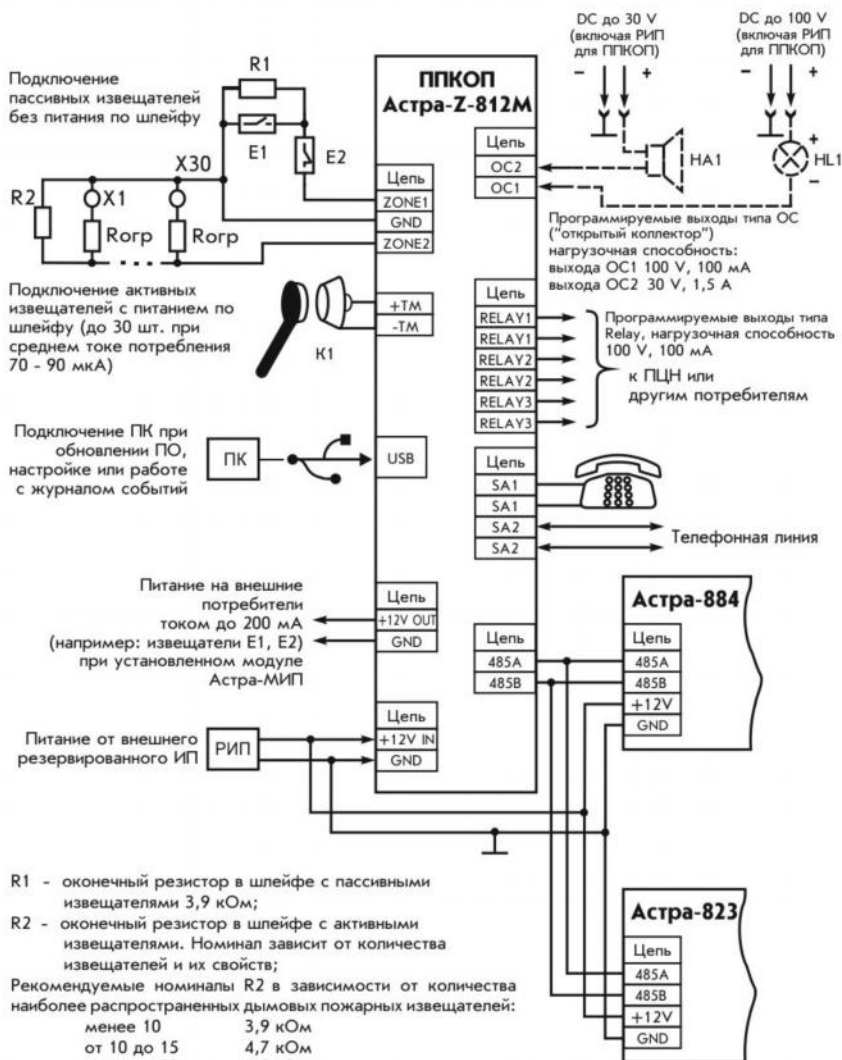
Таким образом, при отсутствии событий в системе, телефонные аппараты пользователя работают в штатном режиме. При возникновении события, требующего передачи на ПЦО, параллельные телефонные аппараты пользователя отсоединяются, и ППКОП передает информацию, считая ее более приоритетной.

При установке модуля PSTN в посадочное место Socket B должна использоваться выделенная телефонная линия без параллельного подключения дополнительных телефонных аппаратов.





## Схема подключения



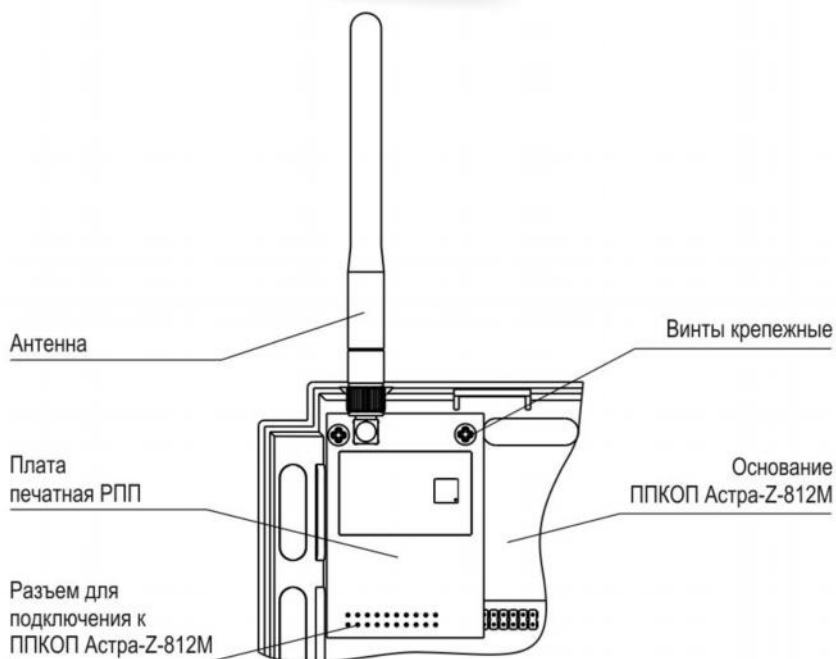
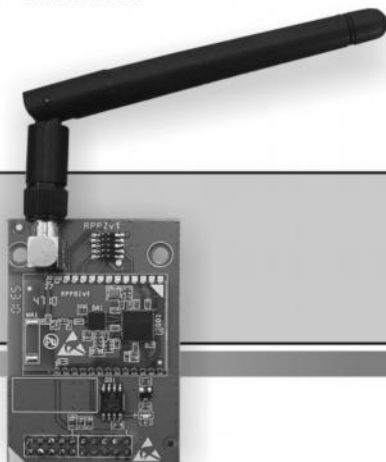
- R1 - оконечный резистор в шлейфе с пассивными извещателями 3,9 кОм;  
 R2 - оконечный резистор в шлейфе с активными извещателями. Номинал зависит от количества извещателей и их свойств;  
 Рекомендуемые номиналы R2 в зависимости от количества наиболее распространенных дымовых пожарных извещателей:
- |             |         |
|-------------|---------|
| 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;  
 Rorg - 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;  
 HA1 - звуковой оповещатель;  
 HL1 - световой оповещатель



## Модуль приемо-передающий радиоканальный РПП Астра-Z

Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00259  
ВКЛЮЧЕН В "СПИСОК..."





## Назначение

- эксплуатация в составе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного (ППКОП) Астра-Z-812М;
- прием по радиоканалу извещений от зарегистрированных радиоустройств, декодирование и трансляция извещений на ППКОП Астра-Z-812М

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- регистрация до 250 радиоустройств, из них 1 обязательный ретранслятор-маршрутизатор (РТМ) на каждые 32 извещателя;
- автоматическое сканирование и выбор наименее загруженного канала связи из 16;
- возможность ручного выбора необходимого канала связи;
- программная регулировка периода контроля связи с устройствами в радиосети: от 4 до 42 минут с шагом 1 минута, и количества не принятых информационных пакетов для принятия решения «нет связи с ...»: от 3 до 8. Заводские настройки: период - 10 минут, количество не принятых пакетов - 3;
- контроль не менее 2-х путей доставки сообщения от каждого узла;
- возможность обновления программного обеспечения пользователем с ПК при помощи программы Pconf-Z;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы

## Технические данные

- рабочий диапазон частот, МГц.....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц.....16
- ширина канала, МГц.....2
- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее.....500
  - в помещении\*, до..... 50-150
- мощность РПП в режиме передачи, мВт, не более..... 100
- напряжение питания, В..... от 2,8 до 3,6
- потребляемый ток, мА, не более:
  - в режиме приема.....50
  - в режиме передачи.....150
- габаритные размеры (без антенны), мм, не более.....58,5x41x16,5
- условия эксплуатации в составе ППКОП:
  - температура, °С.....от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

\* Зависит от количества и характера препятствий



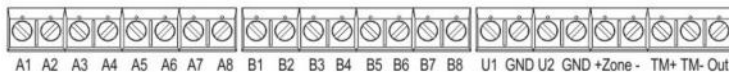
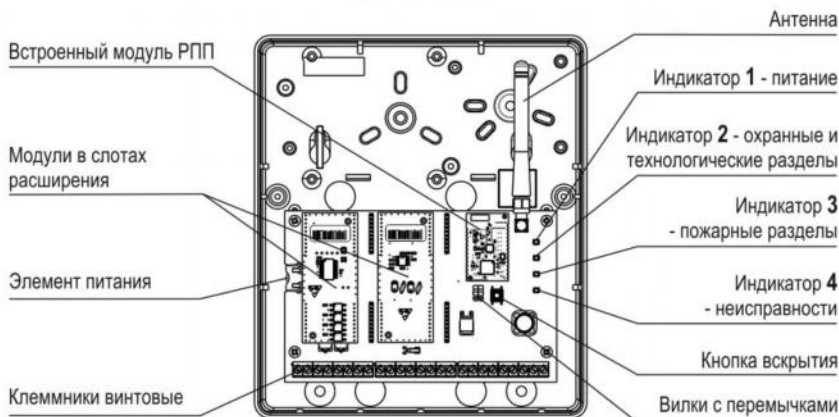
## Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Астра-Z-8945 исполнение А



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00436



Крышка снята





## Назначение

- организация комбинированной охранно-пожарной системы сигнализации путем совместной работы расширителей беспроводных и проводных зон на интерфейсе RS-485;
- контроль состояния радиоканальных извещателей системы Астра-Зитадель через ретрансляторы-маршрутизаторы и радиорасширители Астра-Z-8945 исп.Б;
- контроль состояния охранно-пожарных ШС через расширители проводных зон Астра-713;
- детализация контроля до индивидуального извещателя/ШС (адресность); управление радиоканальными речевыми оповещателями;
- управление проводными средствами оповещения; 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 коммуникатором GSM Астра-884, модулями индикации Астра-863 и релейными модулями Астра-823;
- информационный обмен с программным комплексом мониторинга (ПКМ) системы Астра-Зитадель через интерфейс USB;
- ведение архива событий

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- 2 универсальных слота (А и Б) для установки следующих сменных модулей:
  - модуля интерфейса Астра-RS-485 (обеспечивает проводную связь между устройствами системы, входит в комплект поставки),
  - модуля реле Астра-МР (обеспечивает 4 реле, коммутация нагрузки с током до 0,1 А, с напряжением до 100 В; в комплект поставки ППКОП не входит, поставляется отдельно),
  - модуля Астра-PSTN (обеспечивает дозвон по телефонным линиям, работает в форматах Contact ID, SIA; в комплект поставки ППКОП не входит, поставляется отдельно);
- суммарное количество устройств всех типов (МР, GSM, РР, РП), подключаемых по интерфейсу RS-485 - до 250;
- количество подключаемых радиорасширителей Астра-Z-8945 исп.Б (РР) - до 7;
- количество подключаемых проводных расширителей Астра-713 (РП) - до 30;
- количество подключаемых модулей реле Астра-823 (МР) - до 250;
- количество подключаемых GSM-коммуникаторов Астра-884 - 1;
- общее количество радиоустройств в системе - до 2000;
- общее количество ШС в системе - до 240;
- количество логических разделов в системе - до 250;
- количество универсальных системных выходов - до 250;
- количество пользователей системы - до 250;
- количество пользователей с правами дистанционного управления по GSM - 8;
- количество получателей оповещения по GSM и PSTN - 8;
- количество идентификаторов управления системой (PIN-кодов, брелоков, ключей ТМ) - до 1000;
- количество считывателей идентификаторов в системе - до 50;
- вход для подключения считывателей идентификаторов ТМ (Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R));



- выход типа "открытый коллектор" (клемма OUT) для подключения индикатора считывателя ТМ;
- по 4 пары универсальных входов/выходов (клеммы А1-А8, В1-В8) для каждого слота встроенных модулей, для которых могут быть инициализированы назначения в зависимости от типа установленного модуля;
- два входа питания (основной и резервный) по ГОСТ Р 53325;
- электропитание от внешних резервированных источников питания с номинальным напряжением 12В или 24 В;
- вход контроля исправности внешнего источника питания по ГОСТ Р 53325 (клеммы ZONE);
- четыре трехцветных светодиодных индикатора для отображения состояний системы по ГОСТ Р 53325;
- журнал событий объемом до 10000 событий (с указанием даты и времени события);
- интерфейс USB для связи с ПК

## Основные данные

- работает в качестве центрального управляющего устройства многокомпонентного ППКОП системы с возможностью обработки дополнительных расширителей беспроводных и проводных зон, имеет часы реального времени и дополнительную память;
- работа многокомпонентного ППКОП основана на анализе информации в общих логических разделах, получаемой от различных источников извещений:
  - радиоустройств системы через радиорасширители Астра-Z-8945 исп. Б,
  - шлейфов расширителей проводных зон Астра-713,
  - других устройств системы, работающих по интерфейсу RS-485;
- каждому пользователю системы можно назначить любое количество идентификаторов различного физического типа (брелоки, ТМ, PIN-коды). Каждому идентификатору могут быть присвоены различные полномочия на взятие/снятие отдельных разделов и групп разделов и тактики использования;
- возможность управления конкретным идентификатором с назначенными полномочиями дополнительно ограничивается привязкой к считывателям, что образует дополнительные условия доступа для управления системой или отдельными процедурами в ней;
- все события в системе распределяются в фиксированных категориях, что обуславливает однозначный способ реагирования и должно учитываться при настройках для передачи получателям удаленного оповещения;
- ППКОП обеспечивает передачу и прием информации в ТФОП через встроенный модуль Астра-PSTN, а также в сеть GSM через серийный коммуникатор Астра-884, подключаемый по интерфейсу RS-485;
- удаленное оповещение о состоянии системы (или отдельных ее частей) осуществляется 8-ми получателям в различных каналах с однократным резервированием в форматах:
  - Contact ID в каналах ТФОП и GSM,
  - SIA FSK в канале ТФОП,
  - речь в канале GSM,
  - SMS в канале GSM;
- ППКОП системы обеспечивает дистанционное управление от 8-ми пользователей в канале GSM по паролям. Управление возможно либо с любого телефона, либо с привязкой к заданному номерам телефонов при условии обязательной работоспособности услуги АОН;





- речевое оповещение в обеспечивается в 96 зонах с возможностью построения сценариев аналогично серийному ППКОП Астра-Z-812M; управление системными выходами обеспечивается 9-ю типовыми режимами по логике, аналогичной серийному ППКОП Астра-Z-812M;
- распределенный ППКОП позволяет создавать СОУЭ до 4-го типа включительно по СПЗ.13130.2009;
- при работе распределенного ППКОП под контролем ПКМ Астра-Z управление обеспечивается по заданным в настройках полномочиям операторов.

## Технические данные

- рабочий диапазон частот, МГц.....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц.....16
- ширина канала, МГц.....2
- радиус действия радиоканала  
на открытой местности, м, не менее..... 1000
- мощность РПП в режиме передачи, мВт, не более..... 100
- напряжение питания, В..... от 10 до 27
- ток потребления при напряжении 12В  
(без учета электропитания сменных модулей), мА, не более.....100
- ток потребления при напряжении 24 В  
(без учета электропитания сменных модулей), мА, не более..... 60
- напряжение на клеммах ZONE\* в дежурном режиме, В..... от 3,0 до 5,5
- сопротивление входа ZONE\*, кОм, в состоянии:  
"норма"..... от 3 до 5  
"нарушение"..... от 0 до 3 или более 5
- время технической готовности, с, не более..... 60
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабеля класса КСПВГ 0,2, м ..... 1000
- длина линии интерфейса ТМ, м, не более.....25
- максимальный ток нагрузки выхода OUT  
для подключения индикатора считывателя ТМ, мА, не более.....100
- габаритные размеры, мм, не более..... 190x165x79
- степень защиты оболочки..... IP30
- условия эксплуатации:  
температура, °С.....от минус 10 до плюс 50  
относительная влажность воздуха.....до 93% при +40°С без конденсации влаги

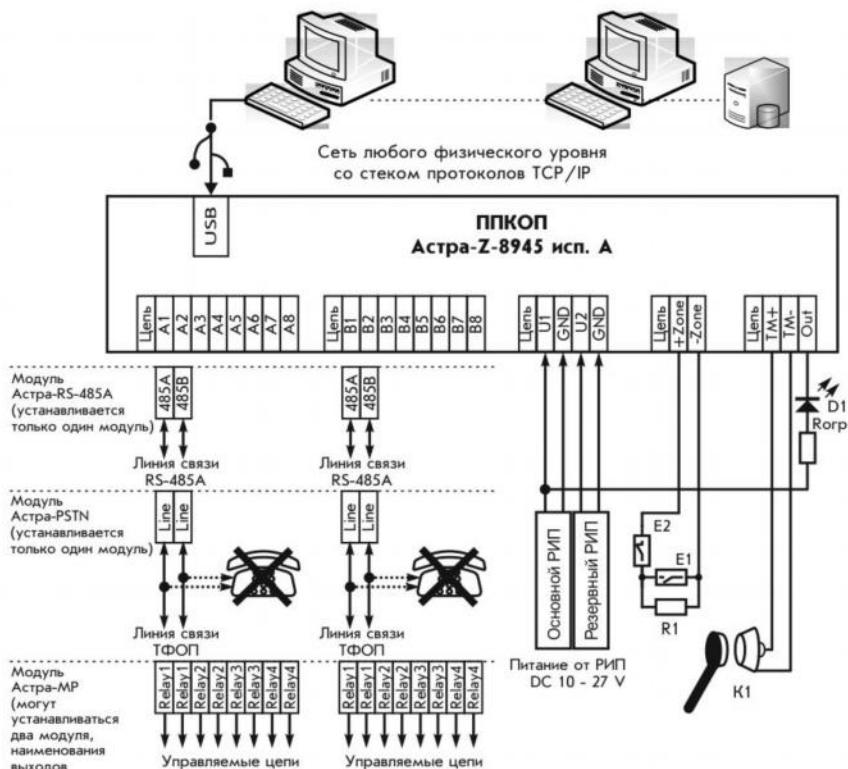
## Индикация и выходы

- четыре трехцветных индикатора:  
индикатор «1» – состояние питания,  
индикатор «2» – общее состояние охранных разделов,  
индикатор «3» – общее состояние пожарных разделов,  
индикатор «4» – общее состояние оборудования, неисправности;
- вход/выход интерфейса проводной связи RS-485;
- по 4 пары универсальных входов/выходов (клеммы А1-А8, В1-В8) для слота А и В встроены в модуль;
- выход типа "открытый коллектор" (клемма OUT) для индикатора считывателя ТМ

\*Вход ZONE не предназначен для подключения ивещателей и их питания по шлейфу







- A1-A8 - универсальные входы/выходы для модулей, устанавливаемых в слот «А»;
- B1-B8 - универсальные входы/выходы для модулей, устанавливаемых в слот «В»;
- 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;
- TM - информационный вход формата Dallas 1990A для считывателей Touch memory;
- D1 - светодиодный индикатор принятия идентификаторов;
- Rorp - ограничивающий резистор 1,5 - 2,0 кОм в зависимости от напряжения РИП;
- K1 - считыватель Touch memory или иной технологии с обеспечением выдачи информации об идентификаторе в формате Dallas 1990A





# АСТРА-Зитадель

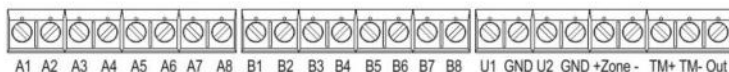
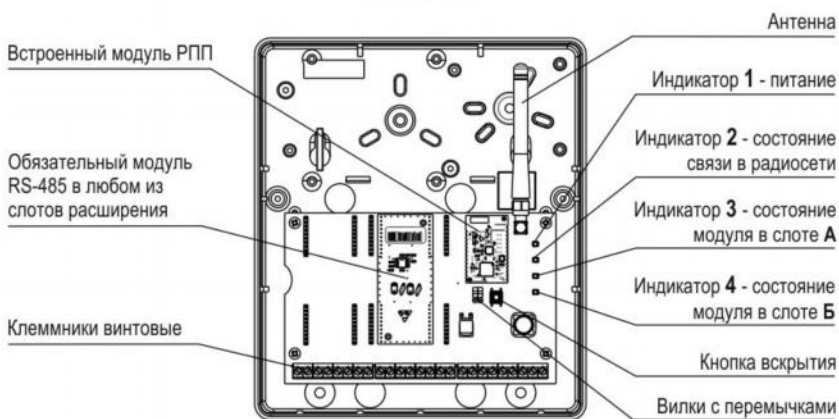
## Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Астра-Z-8945 исполнение Б



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00436



Крышка снята



## Назначение



- работа в качестве расширителя беспроводных зон (радиорасширителя (PP)) в составе системы "Астра-Зитадель" для увеличения емкости системы;
- контроль и управление одной радиосетью с емкостью 250 радиоустройств разных типов;
- информационный обмен по интерфейсу RS-485 с центральным ППКОП "Астра-Z-8945 исп.А";
- управление проводными средствами оповещения и другой аппаратурой по командам от ППКОП "Астра-Z-8945 исп.А с помощью встраиваемого модуля реле "Астра-МР"

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- количество контролируемых радиоустройств разных типов - 250;
- 2 универсальных слота (А и В) для установки следующих сменных модулей:
  - модуля интерфейса Астра-RS-485 (обеспечивает связь между PP и ППКОП Астра-Z-8945 исп.А, входит в комплект поставки),
  - модуля реле Астра-МР (обеспечивает 4 реле, коммутация нагрузки с током до 0,1 А, с напряжением до 100 В. В комплект поставки ППКОП не входит, поставляется отдельно),
- вход для подключения считывателей идентификаторов ТМ (Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R));
- выход типа "открытый коллектор" (клемма OUT) для подключения индикатора считывателя ТМ;
- по 4 пары универсальных входов/выходов (клеммы А1-А8, В1-В8) для каждого слота встроенных модулей, для которых могут быть инициализированы назначения в зависимости от типа установленного модуля;
- два входа питания (основной и резервный) по ГОСТ Р 53325;
- электропитание от внешних резервированных источников питания с номинальным напряжением 12В или 24 В;
- вход контроля исправности внешнего источника питания по ГОСТ Р 53325 (клеммы ZONE);
- четыре трехцветных светодиодных индикатора для отображения состояний системы по ГОСТ Р 53325;
- интерфейс USB для связи с ПК

## Технические данные

- рабочий диапазон частот, МГц.....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц.....16
- ширина канала, МГц.....2
- радиус действия радиоканала на открытой местности, м, не менее..... 1000
- мощность РПП в режиме передачи, мВт, не более..... 100
- напряжение питания, В..... от 10 до 27
- ток потребления при напряжении 12В (без учета электропитания сменных модулей), мА, не более.....100
- ток потребления при напряжении 24 В (без учета электропитания сменных модулей), мА, не более..... 60



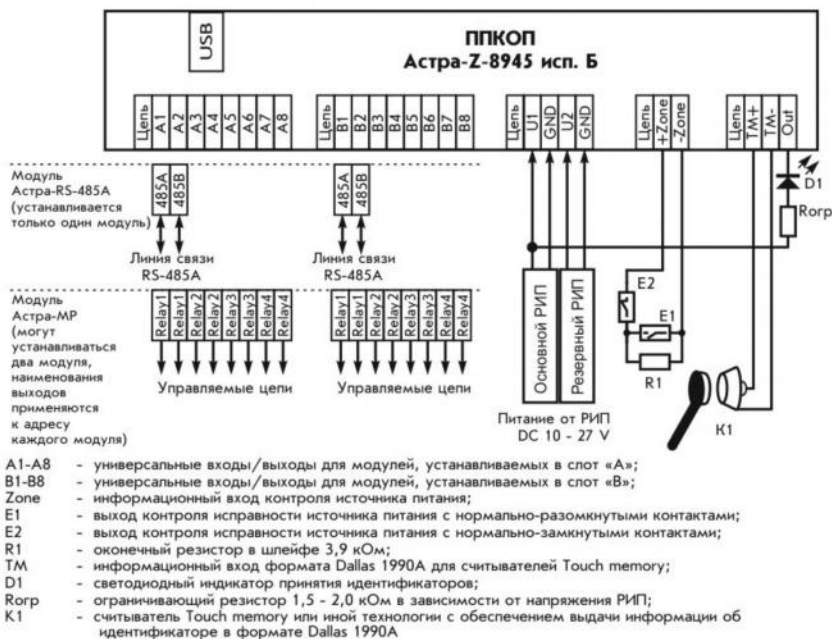


- напряжение на клеммах ZONE\* в дежурном режиме, В..... от 3,0 до 5,5
- сопротивление входа ZONE\*, кОм, в состоянии:
  - "норма"..... от 3 до 5
  - "нарушение"..... от 0 до 3 или более 5
- время технической готовности, с, не более..... 60
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабеля класса КСПВГ 0,2, м ..... 1000
- длина линии интерфейса ТМ, м, не более..... 25
- максимальный ток нагрузки выхода OUT для подключения индикатора считывателя ТМ, мА, не более..... 100
- габаритные размеры, мм, не более..... 190x165x79
- степень защиты оболочки..... IP30
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 93% при +40°С без конденсации влаги

## Индикация и выходы

- четыре трехцветных индикатора:
  - индикатор «1» – состояние питания,
  - индикатор «2» – состояние связи в радиосети,
  - индикатор «3» – состояние модуля в слоте А,
  - индикатор «4» – состояние модуля в слоте Б;
- вход/выход интерфейса проводной связи RS-485;
- по 4 пары универсальных входов/выходов (клеммы А1-А8, В1-В8) для слота А и Б встроенных модулей;
- выход типа "открытый коллектор" (клемма OUT) для индикатора считывателя ТМ

## Схема подключений



\*Вход ZONE не предназначен для подключения ивещателей и их питания по шлейфу

## Программный комплекс мониторинга ПКМ Астра-Z

Распространение компьютерного программного комплекса ПКМ Астра-Z производится бесплатно с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz) единым файлом-установщиком на компьютер **CSSM-setup**.

Работоспособность обеспечивается на 32-х и 64-х разрядных компьютерах с ОС WIN XP, WIN 7, WIN 8.

### Назначение

ПКМ Астра-Z предназначен для настроек системы Астра-Зитадель с центральным ППКОП типа Астра-Z-8945 исп. А и для мониторинга событий в системе в режиме ON-line с помощью компьютерных автоматизированных рабочих мест.

Архитектура ПКМ предусматривает возможность его использования в 2-х вариантах:

- на одном ПК для настройки системы и мониторинга,
- в сетевом использовании множества рабочих мест мониторинга на объекте с большим количеством пользователей и развитой системой охраны.

### Основные данные

\* ПКМ для своей работы всегда использует сервер баз данных (БД), который должен быть установлен до установки ПКМ. В качестве сервера БД используется бесплатный MS SQL Server начиная с версии «2008 Express Edition» с сайта [www.microsoft.com/downloads/ru-ru](http://www.microsoft.com/downloads/ru-ru).

В случае использования одного персонального компьютера (ПК) установка сервера БД выполняется на этот же ПК. В случае сетевого решения сервер БД устанавливается на любой компьютер сети с обеспечением необходимых мер непрерывности работы и резервирования БД (по требованиям тактики охраны объекта организуется администраторами информационной службы объекта).

\* Минимальные технические показатели компьютера для установки ПКМ Астра-Z с целью использования инженером-инсталлятором для настройки множества разных систем:

- тактовая частота процессора не ниже 2ГГц,
- емкость ОЗУ минимум 1 Гб (рекомендуется 2Гб при ОС WIN 7),
- свободное пространство накопителя для установки сервера БД и ПКМ минимум 40 Гб (пространство под ПКМ около 30 Мб, SQL-серверу необходимо около 0,5 Гб, типовое среднее значение одного комплекта файлов одной БД, используемого инженером для настройки и отладки системы средней сложности примерно составляет 70 Мб, а резервируемое пространство SQL-сервером под один комплект БД - 4 Гб),
- дисплей с разрешением не ниже 1024x768 пикселей (для целей мониторинга системы лучше использовать соотношение сторон 16:9).



- **ПКМ Астра-Z** разделен на три основных программных модуля и две утилиты:

**Ядро** - программный модуль, функциональное назначение которого в обеспечении постоянной связи между компьютером с работающей службой SQL и центральным управляющим устройством системы - ППКОП. Используется всегда, независимо от того какая задача решается - настройка системы, или последующий мониторинг. Этот основной модуль ПКМ, устанавливается на тот компьютер сети, который предусмотрен для подключения к центральному ППКОП системы с помощью кабеля USB;

**Модуль настройки** - программа дает возможность полного компьютерного управления не только настройками, но и процедурами регистрации/ удаления устройств в проводных и беспроводных интерфейсах. Обеспечивает режим ON-line при работающей системе с ограничением функций ППКОП только на период перезаписи настроек. Может использоваться на любом компьютере сети;

**Монитор** - программа мониторинга событий системы дает возможность постоянного пополнения архива событий системы при постоянном подключении ППКОП к Ядру ПКМ.

Архив пополняется всеми событиями, происходящими в системе с работающими Мониторами (действиями пользователей всех уровней прав, событиями в информационных потоках - разрывы/соединения, события в ППКОП и т. п.)

Монитор дает возможность копирования архива событий, фильтрации с целью анализа, сохранения результатов анализа и печати в файлы формата PDF. Предусмотрено формирование быстрых отчетов за смены дежурств.

Экранный интерфейс является традиционным (привычным) для большинства операторов ПЦО трехконным информационным интерфейсом.

В Мониторе предусмотрено использование графических планов объекта (или объектов) формата "bmp", подготовленных в любом графическом редакторе (можно из стандартных cad-форматов, традиционно используемых при проектировании). Планы хранятся в БД событий системы.

Монитор может использоваться на любом компьютере сети, в нескольких экземплярах с разными правами доступа;

**Менеджер БД** - программная утилита, позволяющая создавать комплекты новых БД с автоматической записью в них заводских предустановок, резервировать действующие комплекты БД, осуществлять переключение между разными комплектами БД при использовании компьютера для настроек и отладки разных систем. Используется только при запущенном Ядре пользователем с высшими правами доступа;

**Модуль смены ПО** - программная утилита, используется для обновления программного обеспечения устройств системы из соответствующего комплекта версий ПО устройств, строго соответствующего возможностям Модуля настроек и Монитора. В настоящее время обновления доступны только для проводных устройств системы.

- Работоспособность настроенной системы с ППКОП Астра-Z-8945 исп. А обеспечивается и автономно без совместной работы с ПКМ, при этом архив событий сохраняется в памяти ППКОП. При подключении к Ядру ПКМ производится автоматическая немедленная синхронизация с БД событий системы.

- При подключенном ППКОП к Ядру ПКМ осуществляется постоянная синхронизация часов и календаря ППКОП со значениями в Ядре. При автономном использовании ППКОП ручные коррекции времени доступны из пультов управления системы, которые фиксируются в журнале событий ППКОП. При последующем подключении ППКОП к Ядру ПКМ возможные расхождения будут немедленно скорректированы с записью в БД событий в системе.
- В системе определены четыре уровня прав с неизменным разграничением функций:
  - «**Инженер**» – права на изменение любых настроек системы, вход в систему с любого компьютера или пульта управления (ПУ) с полной остановкой выполнения любых других задач. Имеет право на остановку и перезапуск Ядра. Функции реализуются на основе единственного PIN-кода, имеющего наивысшие полномочия. В начале настроек системы центральный ППКОП с заводскими установками, а также чистая новая БД имеет предустановленный PIN-код «Инженера» со значением «1 2 3 4 5 6».
  - «**Техник**» – вход в систему с любого компьютера или ПУ без прав на приостановку выполнения задач «Операторов», право на чтение некоторых настроек из БД, право по предустановленным в настройках полномочиям для присвоенного PIN-кода снятия с охраны/постановки на охрану логических разделов с целью проведения технического обслуживания оборудования. Нет прав остановки и перезапуска Ядра и изменения каких-либо настроек.
  - «**Оператор**» – возможность наблюдения за системой в целом, право выполнения операций постановки на охрану/снятия с охраны разделов системы по предустановленным полномочиям для присвоенного PIN-кода.
  - «**Пользователь**» – право постановки на охрану/снятия с охраны разделов системы по предустановленным полномочиям для присвоенных идентификаторов различного физического уровня (ТМ-ключи, брелоки).

#### **ВНИМАНИЕ!**

Предустановленный заводский PIN-код «Инженера» должен быть изменен (требование нормативной документации). Сохраните новый PIN-код «Инженера»! В случае утраты PIN-кода «Инженера» станет **невозможным** изменение каких-либо настроек системы. Восстановление заводского значения PIN-кода связано с принудительным сбросом ППКОП в заводские установки с обязательной инициализацией новой БД. При этом потребуются полная новая настройка системы.



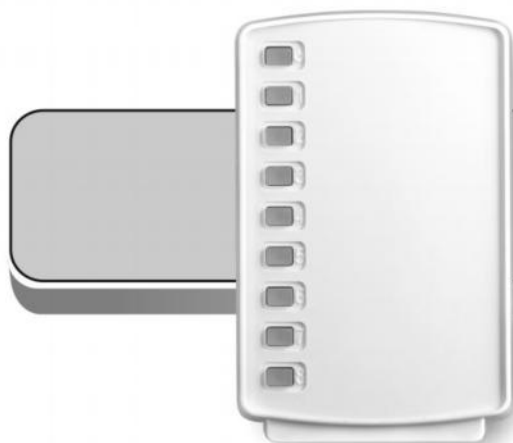


# АСТРА-Зитадель

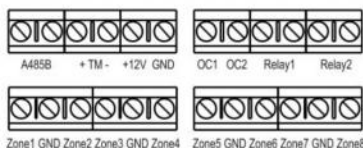
**Расширитель проводных зон системы  
на основе ППКОП Астра-713  
с измененным ПО**



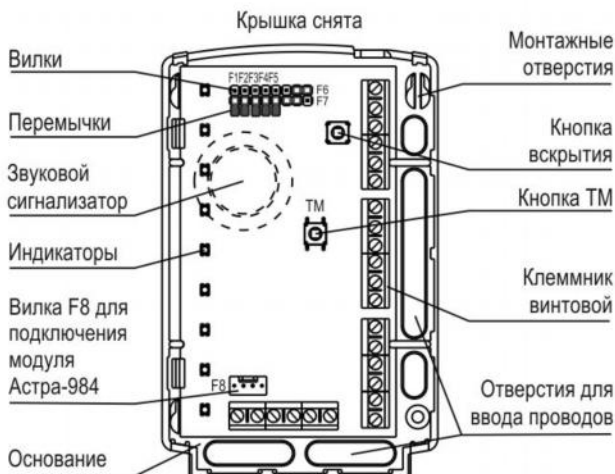
Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00398



Астра-Зитадель



РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ





## Назначение

работа в качестве расширителя проводных зон (РП) в составе системы **Астра-Зитатель** для увеличения емкости системы.



## Основные данные

- работа в системе Астра-Зитатель с центральным ППКОП Астра-Z-8945 исп.А обеспечивается после смены ПО, выполняемой либо программой Pconf-713, либо программной утилитой смены ПО из состава ПКМ Астра-Z;
- обеспечивает передачу по информационному интерфейсу RS-485 в центральное управляющее устройство распределенного ППКОП Астра-Z-8945 исп.А измеренных сопротивлений ШС для анализа и принятия решений. Значения порогов для принятия решений идентичны значениям, указанным для ШС ППКОП Астра-712/х, Астра-713, Астра-812М;
- локальная индикация состояний ШС на приборе не предусматривается, в перспективе возможна трехцветная индикация по ГОСТ Р 53325, с тактикой, задаваемой при настройках ППКОП Астра-Z-8945 исп.А;
- обеспечивает принятие со считывателя, подключенного к входу ТМ, идентификаторов ТМ (Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R)) и передаче в центральный ППКОП Астра-Z-8945 исп.А;
- отображает на выходе Relay 1 оповещение о принятии идентификатора ТМ;
- обеспечивает работу выходов типа Relay и ОС как системных;
- обеспечивает индикацию состояний питания и связи по проводному интерфейсу RS-485, аналогичную принятой для модулей реле Астра-823

## Технические данные

- напряжение питания В.....от 10 до 15
- ток потребления, мА, не более:
  - в дежурном режиме..... 180
  - в режиме "тревога"..... 230
- напряжение на клеммах ШС в дежурном режиме, В..... от 14 до 21
- ток в ШС для питания извещателей, мА, не более..... 5
- максимальный ток, коммутируемый реле, мА.....150
- максимальное напряжение, коммутируемое реле, В..... 100
- максимальный ток нагрузки выходов типа "открытый коллектор", мА..... 500
- максимальное напряжение нагрузки выходов типа "открытый коллектор", В..... 15
- габаритные размеры прибора, мм..... 120,5x79x30,5
- масса прибора, кг, не более.....0,12
- степень защиты оболочки.....IP30
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур, С° ..... от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха, %.....до 93 при +40 С° без конденсации влаги

В системе Астра-Зитатель ШС прибора являются измерителями сопротивления с определением состояния в назначенных границах, заданных в 5-ти типах ШС:

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





# АСТРА-Зитадель

## Пульт управления радиоканальный Астра-Z-8145



Сертификат соответствия № С-РУ.ПБ16.В.00436

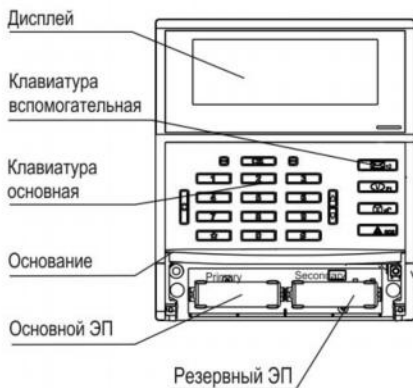


Астра-Зитадель



РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Крышки клавиатуры  
и отсека ЭП сняты



Основание снято



## Назначение



- ввод и передача PIN-кодов в ППКОП Астра-Z-8945 исп.А по радиоканалу для авторизации и прямого управления;
- отображение получаемых от ППКОП извещений на дисплее и встроенном звуковом сигнализаторе

## Особенности

- работа в системе Астра-Зитадель с центральным ППКОП Астра-Z-8945 исп.А;
- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- регистрация в системе до 4-х пультов управления;
- тестирование, регистрация пульта и оптимизация радиосвязи из меню инженера пульта;
- проведение минимальных настроек. Доступ зависит от полномочий PIN-кодов пользователей;
- прямое управление логическими разделами системы (взятие\снятие) вводом PIN-кода с присвоенными полномочиями;
- оперативный вывод на дисплей прибора информации о текущих событиях в двухстрочном формате;
- звуковая сигнализация о наличии нового события;
- вывод на дисплей архива событий, хранящегося в центральном ППКОП Астра-Z-8945 исп.А, 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;
- черно-белый графический дисплей с подсветкой;
- один трехцветный светодиодный индикатор для отображения состояния питания;
- контроль отрыва от стены;
- два литий-тионил-хлоридных элемента питания типоразмера АА с напряжением 3,6 В (основной и резервный) по ГОСТ Р 53325

## Технические данные

- рабочий диапазон частот, МГц.....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц.....16
- ширина канала, МГц.....2
- радиус действия радиоканала на открытой местности, м, не менее.....300
- время реакции пульта на команду управления с пульта, с, не более.....14
- напряжение питания, В..... от 2,6 до 3,6
- порог отключения (при одновременном снижении напряжения питания обоих ЭП с сохранением светодиодной индикации), В, ниже.....2,8
- средний срок службы основного ЭП, мес, не менее.....36
- суммарный срок службы двух ЭП, мес, не менее.....38
- степень защиты оболочкой.....IP30
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 10 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха.....до 93% при +40°С без конденсации влаги





## Общая структура меню

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

Регистрация пульта в радиосети запускается из меню Инженера после авторизации предустановленным заводским PIN-кодом **123456**. В дальнейшем доступ к пунктам меню пульта будет обеспечиваться при условии ввода PIN-кода, назначенного при настройке системы с помощью ПКМ Астра-Z для каждого уровня доступа (Инженер, Техник, Оператор, Пользователь).

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. Прямое управление обеспечивается только для уровня доступа Пользователь.

Пульт в радиосети представляет собой устройство, находящееся основной частью 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 секунд).

## Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный Астра-Z-3245



Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01681



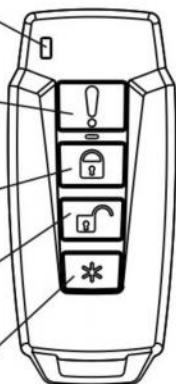
Индикатор

Кнопка  
"Тревога"

Кнопка  
"Взятие"

Кнопка  
"Снятие"

Кнопка  
"Сервис"



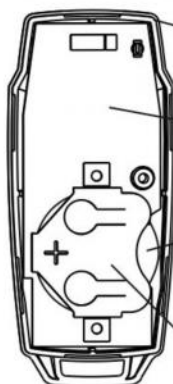
Основание снято

Крышка

Плата  
печатная

Элемент  
питания

Контакт "+"





## Назначение

- выдача извещений о тревоге по радиоканалу на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный системы Астра-Зитадель;
- дистанционное управление функциями системы: взятие на охрану/снятие с охраны и др.

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- 4 кнопки с различными функциями;
- индикация доставки извещения до ППКОП системы Астра-Зитадель;
- 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 IP30

## Технические данные

- рабочий диапазон частот, МГц .....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц .....16
- ширина канала, МГц.....2
- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее .....200
  - в помещении\*, до.....30-100
- порог начала индикации для замены элемента питания, В ..... 2,5
- нижний порог напряжения питания (порог работоспособности), В ..... -1,8
- габаритные размеры, мм ..... 74x32,5x13,5
- условия эксплуатации:
  - температура, °С .....от минус 20 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С 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 15 с после нажатия
"команда не доставлена"	при отсутствии квитанции о доставке в ППКОП	2-кратная вспышка красным через 15 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

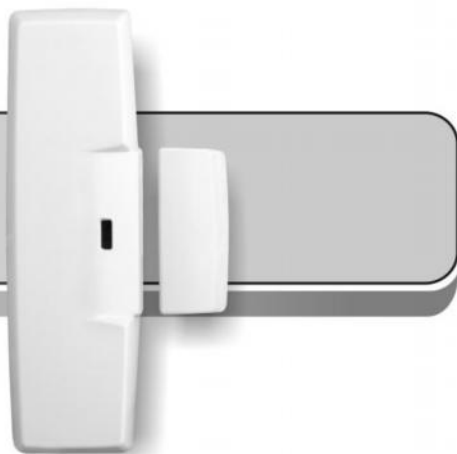
\* Зависит от количества и характера препятствий



## Извещатель охранный точечный магнитоcontactный радиоканальный Астра-Z-3345



Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.801681



Zone GND



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 (см. раздел **Настройка системы Астра-Зитадель**)





## Назначение

блокировка на открывание или перемещение конструкций, выполненных из магнетонепроводящих (алюминиевых, деревянных, пластиковых и т.д.) материалов, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на ППКОП системы **Астра-Зитадель**, оборудованные радиоканальным модулем РПП Астра-Z

## Особенности

- двусторонний радиобмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- 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 АА 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, мм, не более .....20
- расстояние восстановления, мм, не менее .....10
- рабочий диапазон частот, МГц.....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц.....16
- ширина канала, МГц .....2
- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее .....300
  - в помещении\*, до .....30-100
- порог начала индикации для замены элемента питания, В .....2,6
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания), В .....2,3
- длина линии связи от внешнего источника тревожных извещений до сигнального входа (клеммы Zone-GND), м, не более .....3
- габаритные размеры, мм .....109x34x27
- условия эксплуатации:
  - температура, °С .....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха ..до 95% при +35°С без конденсации влаги

\* Зависит от количества и характера препятствий






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

## В помощь специалисту

Представлены извещатели версий **bv4\_x**.

Извещатели версий **av2\_x** и **bv3\_x**, выпущенные ранее, не поддерживают смену радиоканала по команде с ППКОП. Извещатели версий **av2\_x** не управляются лазерным пультом Астра-942 и не имеют функции дистанционного управления типом устройства и режимом работы входа. Эти функции реализованы с помощью перемычек и вилки **Inf**, **Ext** и **Mode**.

Извещатели версий **av2\_x**, **bv3\_x** и **bv4\_x** совместимы в одной системе.

Название вилки	Положение перемычки	Режим работы
<b>Inf</b>	+	Режим работы извещателя – <b>СМК</b> . Контроль встроенного магнитоуправляемого контакта включен, при этом контроль входа <b>Zone</b> находится под управлением вилки <b>Ext</b> . Положение перемычки на вилке <b>Mode</b> игнорируется
	-	Режим работы извещателя – <b>РПД</b> . Контроль встроенного магнитоуправляемого контакта выключен, при этом контроль входа <b>Zone</b> находится под управлением вилки <b>Mode</b> . Положение перемычки на вилке <b>Ext</b> игнорируется
<b>Ext</b>	+	Контроль входа <b>Zone</b> для подключения источников извещений включен
	-	Контроль входа <b>Zone</b> для подключения источников извещений выключен
<b>Mode</b>	+	Состояние "Норма" передается при замкнутом состоянии клемм <b>Zone-GND</b>
	-	Состояние "Норма" передается при разомкнутом состоянии клемм <b>Zone-GND</b>
"+" "-"	перемычка установлена на два штыря перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)	

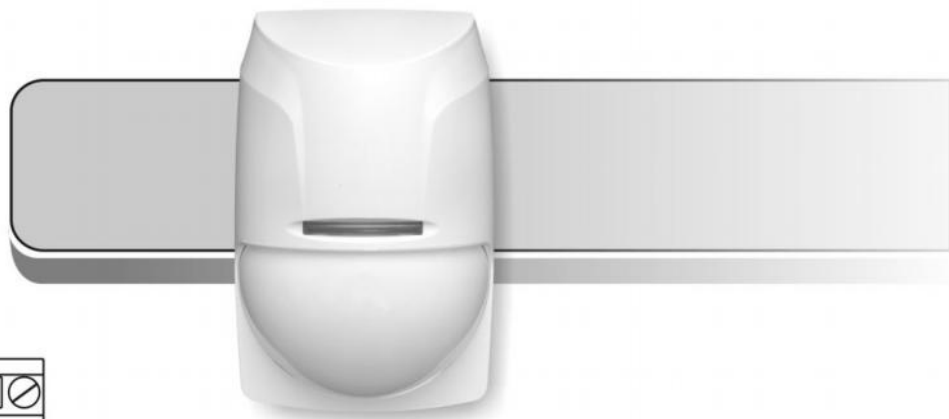


# АСТРА-Зитадель

**Извещатель охранный объемный  
оптико-электронный радиоканальный  
Астра-Z-5145 исполнение А**

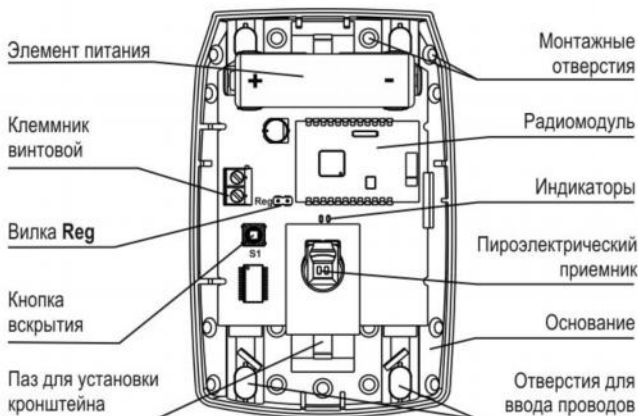


Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01681



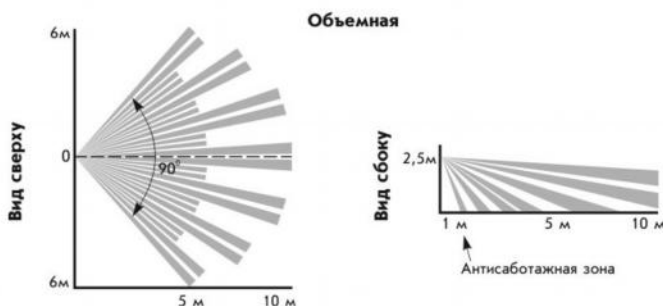
Zone GND

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 (см. раздел **Настройка системы Астра-Зитадель**)





## Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на ППКОП системы **Астра-Зитадель**, оборудованные радиоканальным модулем РПП Астра-Z

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- 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 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 3-х лет при периоде контроля радиоканала не менее 10 мин;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы;
- комплектация универсальным поворотным кронштейном;
- степень защиты оболочкой IP41





## Технические данные

- дальность обнаружения проникновения, м .....10
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, ° .....90
- рекомендуемая высота установки, м .....2,3 ÷ 2,5
- рабочий диапазон частот, МГц .....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц .....16
- ширина канала, МГц .....2
- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее .....300
  - в помещении\*, до .....30-100
- порог начала индикации для замены элемента питания, В .....2,6
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания), В .....2,3
- длина линии связи от внешнего источника тревожных извещений до сигнального входа (клеммы Zone-GND), м, не более .....3
- габаритные размеры, мм .....111x72x52
- условия эксплуатации:
  - температура, °С .....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха .....до 95% при +35°С 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

## В помощь специалисту

Представлены извещатели версий **bv4\_x**.

Извещатели версий **av2\_x** и **bv3\_x**, выпущенные ранее, не поддерживают смену радиоканала по команде с ППКОП. Извещатели версий **av2\_x** не управляют лазерным пультом Астра-942, не имеют функции дистанционного управления обнаружительной способностью и дополнительным входом. Эти функции реализованы с помощью переключателей и вилок **Sens** и **Ext**.

Извещатели версий **av2\_x**, **bv3\_x** и **bv4\_x** совместимы в одной системе.

Название вилки	Положение переключки	Режим работы
<b>Sens</b>	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
<b>Ext</b>	+	Контроль входа Zone включен
	-	Контроль входа Zone выключен
"+" переключка установлена на два штыря		
"-" переключка снята (или установлена на один штырь вилки)		

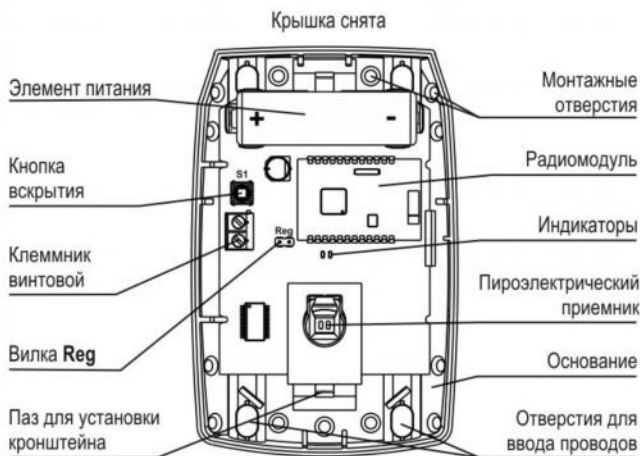
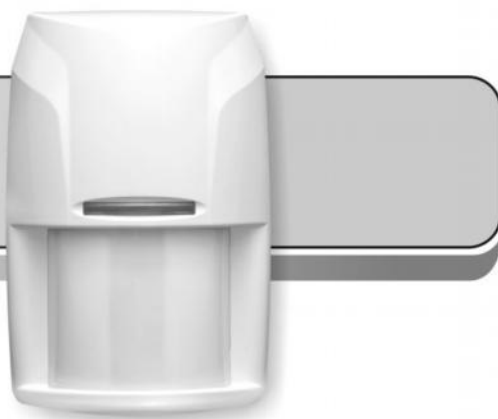
\* Зависит от количества и характера препятствий



## Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный радиоканальный Астра-Z-5145 исполнение Б



Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.801681

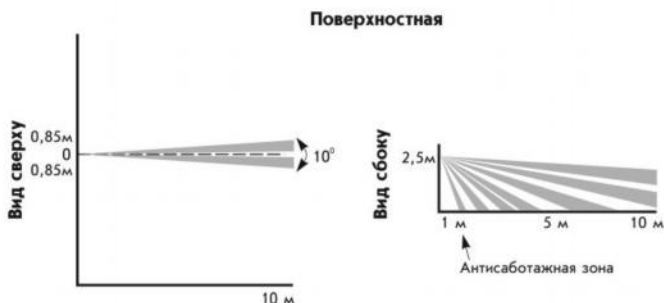


Вилка **Reg** служит для включения на извещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки вскрытия (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер (см. раздел **Настройка системы Астра-Зитадель**)





## Схемы зон обнаружения



## Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на ППКОП системы **Астра-Зитадель**, оборудованные радиоканальным модулем РПП Астра-Z

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- 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 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 3-х лет при периоде контроля радиоканала не менее 10 мин;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы;
- комплектация универсальным поворотным кронштейном;
- степень защиты оболочкой IP41



- дальность обнаружения проникновения, м .....10
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, ° .....10
- рекомендуемая высота установки, м .....2,3 ÷ 2,5
- рабочий диапазон частот, МГц .....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц .....16
- ширина канала, МГц .....2
- радиус действия радиоканала, м:  
на открытой местности, не менее .....300  
в помещении\*, до .....30-100
- порог начала индикации для замены элемента питания, В .....2,6
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания), В .....2,3
- длина линии связи от внешнего источника тревожных извещений до сигнального входа (клеммы Zone-GND), м, не более .....3
- габаритные размеры, мм .....111x72x52
- условия эксплуатации:  
температура, °С .....от минус 30 до плюс 50  
относительная влажность воздуха .....до 95% при +35°С 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

## В помощь специалисту

Представлены извещатели версий **bv4\_x**.

Извещатели версий **av2\_x** и **bv3\_x**, выпущенные ранее, не поддерживают смену радиоканала по команде с ППКОП. Извещатели версий **av2\_x** не управляются лазерным пультом Астра-942, не имеют функции дистанционного управления обнаружительной способностью и дополнительным входом. Эти функции реализованы с помощью переключателей и вилок **Sens** и **Ext**.

Извещатели версий **av2\_x**, **bv3\_x** и **bv4\_x** совместимы в одной системе.

Название вилки	Положение переключки	Режим работы
<b>Sens</b>	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
<b>Ext</b>	+	Контроль входа Zone включен
	-	Контроль входа Zone в выключен
"+" "-"	переключка установлена на два штыря переключка снята (или установлена на один штырь вилки)	

\* Зависит от количества и характера препятствий

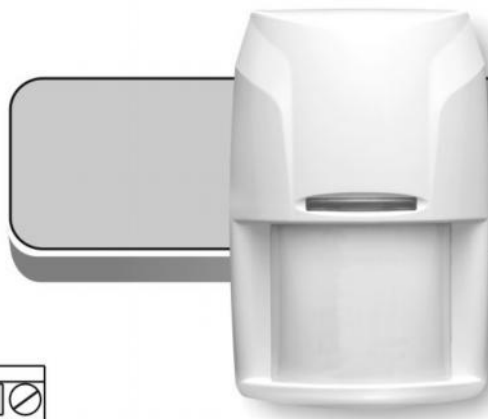


# АСТРА-Зитадель

**Извещатель охранный объемный  
оптико-электронный радиоканальный  
Астра-Z-5145 исполнение Р**

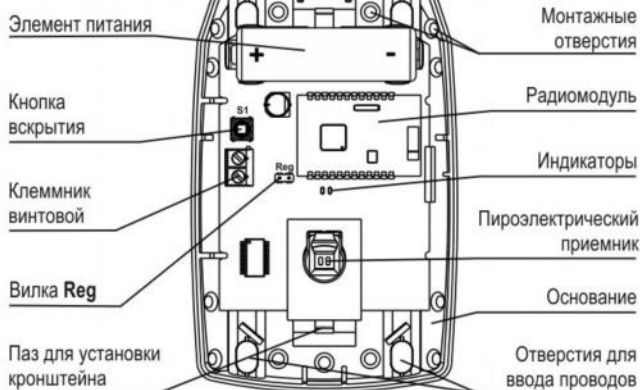


Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01681



Zone GND

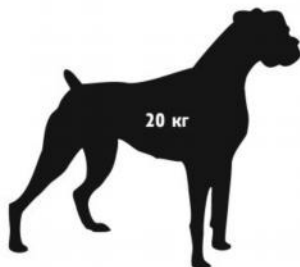
Крышка снята



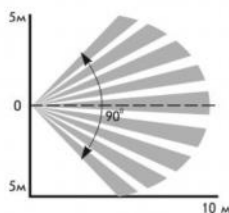
Вилка **Reg** служит для включения на извещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки вскрытия (ТМП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер (см. раздел **Настройка системы Астра-Зитадель**)



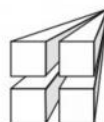
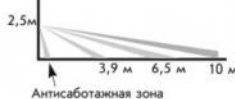




Вид сверху



Вид сбоку



Каждая зона обнаружения состоит из четырех элементарных чувствительных зон

## Назначение

обнаружение проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на ППКОП системы **Астра-Зитадель**, оборудованные радиоканальным модулем РПП Астра-Z

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- 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;
- 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 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 3-х лет при периоде контроля радиоканала не менее 10 мин;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы;
- комплектация универсальным поворотным кронштейном;
- степень защиты оболочкой IP41





## Технические данные

- дальность обнаружения проникновения, м .....10
- угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °.....90
- рекомендуемая высота установки, м .....2,3 ÷ 2,5
- рабочий диапазон частот, МГц .....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц .....16
- ширина канала, МГц .....2
- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее.....300
  - в помещении\*, до .....30-100
- порог начала индикации для замены элемента питания, В ..... 2,6
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания), В.....2,3
- длина линии связи от внешнего источника тревожных извещений до сигнального входа (клеммы Zone-GND), м, не более .....3
- габаритные размеры, мм.....111x72x52
- условия эксплуатации:
  - температура, °С .....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха .до 95% при +35°С 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

## В помощь специалисту

Представлены извещатели версий **v2\_x**.

Извещатели версий **v1\_x**, выпущенные ранее, не поддерживают смену радиоканала по команде с ППКОП.

Извещатели версий **v1\_x** и **v2\_x** совместимы в одной системе.

\* Зависит от количества и характера препятствий



## Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный Астра-Z-6145



Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01681

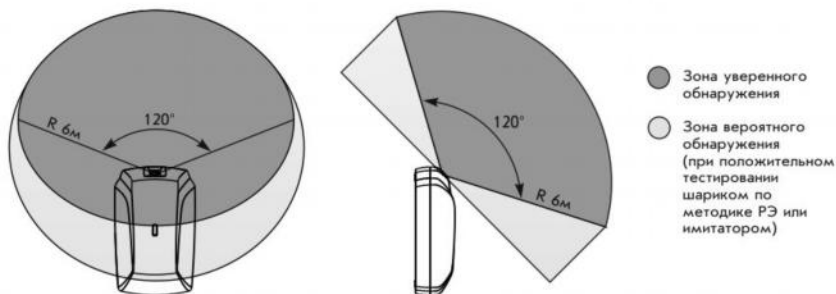


Вилка **Reg** служит для включения на извещателе режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки вскрытия (ТМГП). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер (см. раздел **Настройка системы Астра-Зитадель**)





## Схемы зон обнаружения



## Назначение

обнаружение разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на ППКОП системы **Астра-Зитадель**, оборудованные радиоканальным модулем РПП Астра-Z

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- обнаружение разрушения обычного, защищенного полимерной пленкой, армированного, узорчатого, многослойного строительного, закаленного плоского стекол;
- дистанционная (с ППКОП) дискретная регулировка чувствительности;
- 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;
- 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



- дальность обнаружения проникновения, м .....6
- рекомендуемая высота установки, м, не менее .....2
- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее .....300
  - в помещении\*, до ..... 30-100
- рабочий диапазон частот, МГц .....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц .....16
- ширина канала, МГц.....2
- порог начала индикации для замены элемента питания, В ..... 2,6
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания), В .....2,3
- габаритные размеры, мм ..... 101,5x63x32
- условия эксплуатации:
  - температура, °С .....от минус 20 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха .....до 95% при +35°С 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

## В помощь специалисту

Представлены извещатели версий **bv4\_x**.

Извещатели версий **av2\_x** и **bv3\_x**, выпущенные ранее, не поддерживают смену радиоканала по команде с ППКОП. Извещатели версий **av2\_x** не управляются лазерным пультом Астра-942, и не имеют функции дистанционного управления чувствительностью и дополнительным входом. Эти функции реализованы с помощью переключателей и вилок **Sens** и **Ext**.

Извещатели версий **av2\_x**, **bv3\_x** и **bv4\_x** совместимы в одной системе.

Название вилки	Положение переключателя	Режим работы
<b>Sens</b>	+	Высокая обнаружительная способность
	-	Нормальная обнаружительная способность
<b>Ext</b>	+	Контроль входа Zone включен
	-	Контроль входа Zone в выключен
"+" переключатель установлен на два штыря		
"-" переключатель снят (или установлен на один штырь вилки)		

\* Зависит от количества и характера препятствий



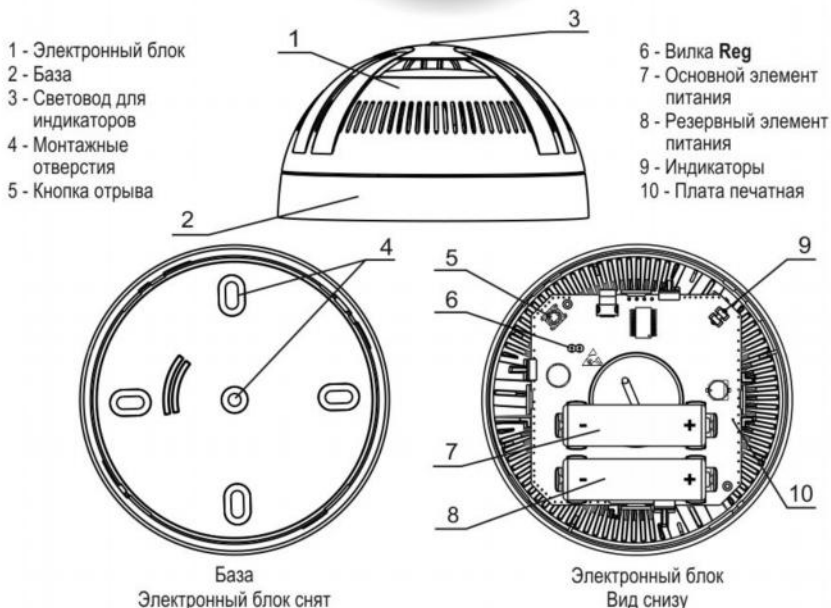
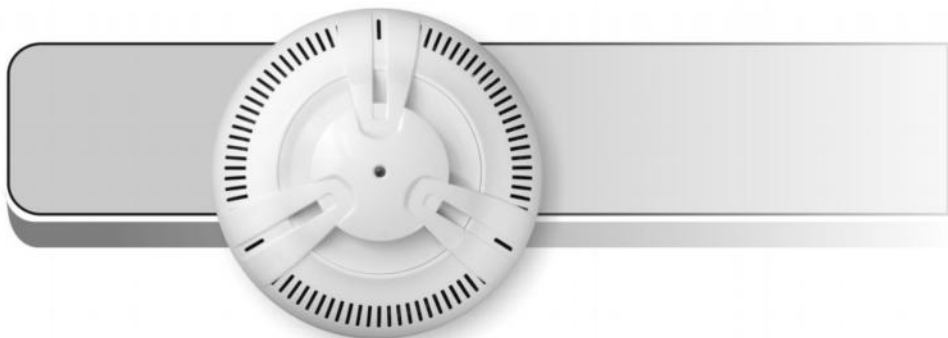


# АСТРА-Зитадель

## Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный Астра-Z-4245



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



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 (см. раздел **Настройка системы Астра-Зитадель**)



## Назначение



обнаружение дыма в охраняемом помещении, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на ППКОП системы **Астра-Зитадель**, оборудованные радиоканальным модулем РПП Астра-Z

## Особенности

- двусторонний радиобмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- адресно-аналоговый в системе Астра-Зитадель;
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - тестирования извещателя с включением индикации,
  - оптимизации радиосвязи,
  - запуска регистрации;
- тестирование двумя способами:
  - лазерным пультом Астра-942 (нажатием кнопки ТЕСТ)
  - дистанционным управлением из ППКОП (поддерживается тестирование группы извещателей);
- микропроцессорный анализ сигнала;
- запатентованная конструкция дымовой камеры, обеспечивающая работоспособность извещателя при накоплении пыли;
- контроль вскрытия корпуса;
- контроль напряжения питания;
- 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 входит в комплект поставки;
- интеллектуальный алгоритм активации элементов питания при включении;
- средний срок службы комплекта элементов питания не менее 5-и 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

- чувствительность, дБ/м.....от 0,05 до 0,2
- инерционность срабатывания, с, не более.....5
- высота установки, м, не более.....10
- контролируемая площадь, м<sup>2</sup>, не более.....110
- время технической готовности к работе, с, не более.....120
- рабочий диапазон частот, МГц.....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц.....16
- ширина канала, МГц.....2
- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее.....300
  - в помещении\*, до.....30-100
- порог выдачи сигнала о разряде для замены элементов питания, В:
  - при наличии основного и резервного элементов.....3,3
  - при наличии только основного элемента.....2,8
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания), В.....2,3
- габаритные размеры, мм.....106x60
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

\* Зависит от количества и характера препятствий





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
"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 **cv5\_x**.

Извещатели версий ниже **cv5\_x**, выпущенные ранее, не поддерживают смену радиоканала по команде с ППКОП. Извещатели версий **bv3\_x** отличаются одним ЭП, но идентичны извещателям версий **cv4\_x**.

Извещатели версий **av2\_x** не управляются лазерным пультом Астра-942 и не имеют возможности тестирования с его помощью.

Извещатели версий **av2\_x**, **bv3\_x**, **cv4\_x** и **cv5\_x** совместимы в одной системе.

В извещателях версий **cv4\_x**, **cv5\_x** 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 процедуру 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 P53325 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 P53325 (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 общий 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 5 НПБ 88-2001 с изм.1 от 2002 г. или 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.п. 12.17 б) и 12.17 в) по НПБ 88-2001 с изм.1 от 2002г или 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.



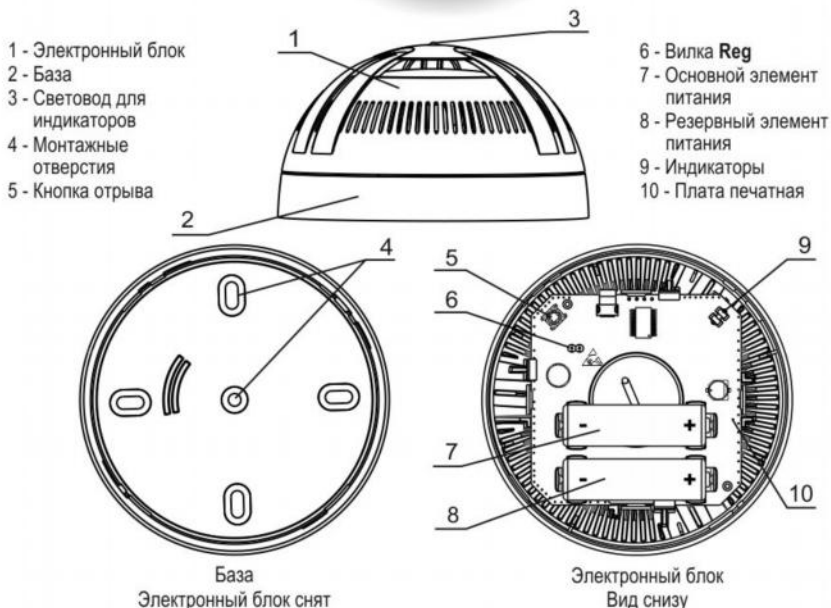
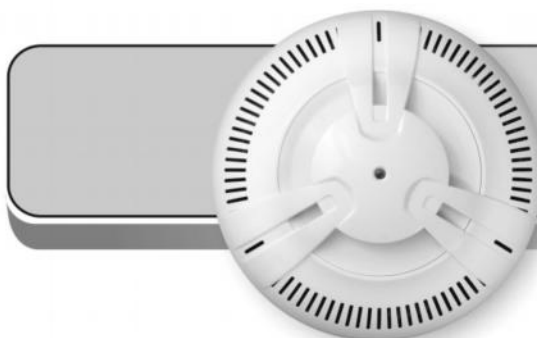


# АСТРА-Зитадель

## Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный радиоканальный Астра-Z-4345



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00436



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 (см. раздел **Настройка системы Астра-Зитадель**)



## Назначение



обнаружение повышения температуры в охраняемом помещении, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на ППКОП системы **Астра-Зитатель**, оборудованные радиоканальным модулем РПП Астра-Z

## Особенности

- двусторонний радиобмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- адресно-аналоговый в системе **Астра-Зитатель**;
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - тестирования извещателя с включением индикации,
  - оптимизации радиосвязи,
  - запуска регистрации;
- тестирование двумя способами:
  - лазерным пультом Астра-942 (нажатием кнопки ТЕСТ)
  - дистанционным управлением из ППКОП (поддерживается тестирование группы извещателей);
- контроль вскрытия корпуса;
- контроль напряжения питания;
- 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 ЭП входит в комплект поставки;
- интеллектуальный алгоритм активации элементов питания при включении;
- средний срок службы комплекта элементов питания не менее 5-и 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

- время срабатывания при скорости повышения температуры, с:
  - 5 °С/мин .....от 120 до 500
  - 10 °С/мин .....от 60 до 242
  - 20 °С/мин .....от 30 до 130
  - 30 °С/мин .....от 20 до 100
- температура срабатывания, °С .....от 54 до 65
- время технической готовности к работе, с, не более .....40
- время восстановления в дежурный режим, с, не более ..... 60
- рабочий диапазон частот, МГц .....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц .....16
- ширина канала, МГц .....2
- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее .....300
  - в помещении\*, до .....30-100
- пороги выдачи сигнала о разряде для замены элементов питания, В:
  - при наличии основного и резервного элементов .....3,3
  - при наличии только основного элемента .....2,8
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания), В ..... 2,3
- габаритные размеры, мм ..... 106x60
- условия эксплуатации:
  - температура, °С ..... от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха .....до 95% при +35°С без конденсации влаги

\* Зависит от количества и характера препятствий





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°С/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 версий **av1\_x**.

В извещателях реализована тактика работы элементов питания (ЭП), аналогичная приведенной для извещателей Астра-Z-4245 (стр. 254).

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

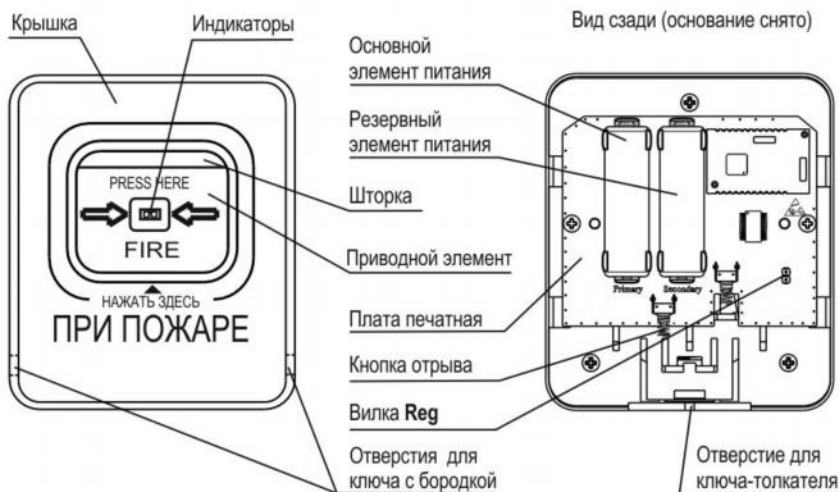
Подробно требования к размещению извещателя изложены в своде правил СП 5.13130.2009, п. 13.3.



## Извещатель пожарный ручной радиоканальный Астра-Z-4545



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



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 (см. раздел **Настройка системы Астра-Зитадель**)





## Назначение

ручное включение сигнала пожарной тревоги нажатием на приводной элемент, формирование извещения о тревоге и передача извещений по радиоканалу на ППКОП системы **Астра-Зитадель**, оборудованные радиоканальным модулем РПП Астра-Z

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- 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 напряжения питания;
- 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-и 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

- рабочий диапазон частот, МГц.....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц.....16
- ширина канала, МГц.....2
- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее..... 300
  - в помещении\*, до..... 30-100
- пороги выдачи сигнала о разряде для замены элементов питания, В:
  - при наличии основного и резервного элементов.....3,3
  - при наличии только основного элемента.....2,8
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания), В.....2,3
- габаритные размеры, мм.....110x94x47
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

\* Зависит от количества и характера препятствий

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
"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 **cv5\_x**.

Извещатели версий ниже **cv5\_x**, выпущенные ранее, не поддерживают смену радиоканала по команде с ППКОП. Извещатели версий **bv3\_x** отличаются одним ЭП, но идентичны извещателям версий **cv4\_x**.

Извещатели версий **av2\_x** не управляются лазерным пультом Астра-942 и не имеют возможности тестирования с его помощью.

Извещатели версий **av2\_x**, **bv3\_x**, **cv4\_x** и **cv5\_x** совместимы в одной системе.

В извещателях версий **cv4\_x**, **cv5\_x** 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 Р53325 п. 7.2.1.2е), 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 Р53325 (п. 7.2.1.2е);
- 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 общий ресурс питания от двух ЭП удвоен.



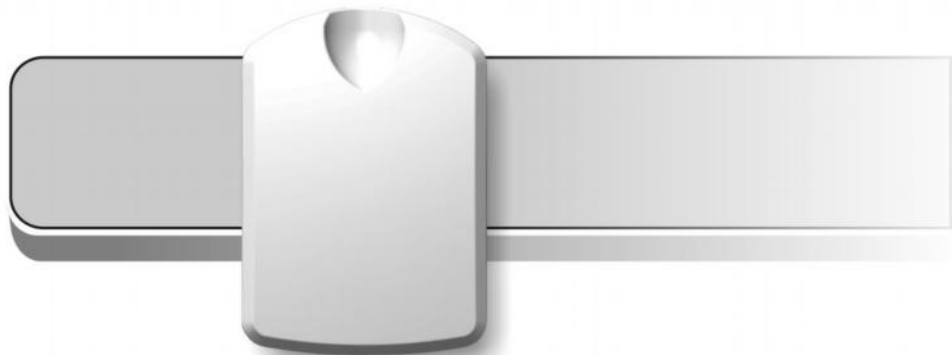


# АСТРА-Зитадель

**Извещатель утечки воды  
электроконтактный радиоканальный  
Астра-Z-3645**

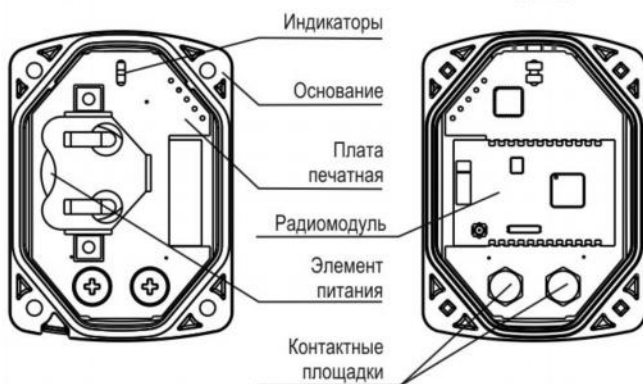


Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01801



Крышка снята

Вид сзади





## Назначение



обнаружение протечек воды в жилых домах, офисных зданиях и на промышленных объектах и передача извещений по радиоканалу на ППКООП системы **Астра-Зитадель**, оборудованные радиоканальным модулем РПП

## Основные данные

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- адресный в системе Астра-Зитадель;
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 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 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 IP65

## Технические данные

- рабочий диапазон частот, МГц .....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц .....16
- ширина канала, МГц.....2
- радиус действия радиоканала на открытой местности, м, не менее .....300
- порог начала индикации для замены элемента питания, В .....2,5
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения с сохранением индикации о разряде элемента питания), В .....ниже 2,2
- срок службы ЭП, мес, не менее .....18
- габаритные размеры, мм, не более .....62x44x19
- условия эксплуатации:
  - температура, °С .....от 0 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха до 93% при + 40 °С без конденсации влаги





# АСТРА-Зитадель

## Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный Астра-Z-8845



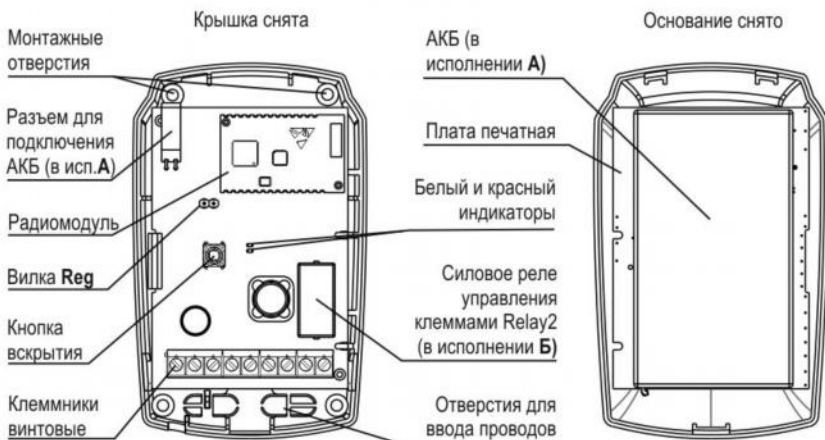
Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00259



Астра-Зитадель



+12V GND Zone Relay1 + TM - Relay2



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 (см. раздел **Настройка системы Астра-Зитадель**)



РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

- ретрансляция информационных потоков от радиоприемных устройств и автоматическая маршрутизация при потере действующих путей;
- прием идентификационных кодов в формате Dallas 1990A и передача в ППКОП;
- контроль шлейфа сигнализации (ШС) с передачей состояний в ППКОП;
- управление внешними устройствами с помощью системных выходов

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- 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;
- 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;
- вход ТМ для подключения считывателей Touch memory или иной технологии с обеспечением выдачи информации об идентификаторе в формате Dallas 1990A;
- выходы Relay1 и Relay2 (для исп. Б) системные, программируются и управляются с ППКОП;
- источник питания:
  - стандартные применяемые в ОПС источники напряжением 12 или 24 В,
  - малогабаритный конвертер AC/DC с выходным напряжением DC от 10 до 27 В любого типа;
- 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, В..... от 10,0 до 27,0
- время технической готовности к работе, с, не более..... 20
- рабочий диапазон частот, МГц..... от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц..... 16
- ширина канала, МГц..... 2



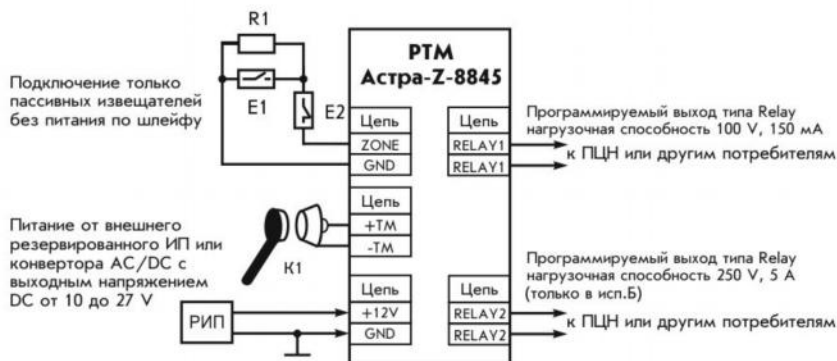


- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее..... 1000
  - в помещении\*, до.....50-200
- мощность передатчика, мВт, не более..... 100
- напряжение в ШС (на клеммах Zone-GND) в дежурном режиме, В.....от 2,5 до 5,0
- сопротивление ШС, кОм, в состоянии:
  - "норма".....от 3 до 5
  - "нарушение"..... от 0 до 3 или более 5
- максимальный ток нагрузки выхода Relay1, А, не более.....0,1
- максимальный ток нагрузки выхода Relay2, А, не более.....5
- максимальное постоянное напряжение нагрузки выхода Relay1, В, не более..... 100
- максимальное напряжение нагрузки выхода Relay2, В, не более..... 250
- порог передачи информации о разряде АКБ (в исп. А), В..... 3,4
- время заряда полностью разряженной АКБ, ч, не более..... 24
- срок службы аккумулятора..... не регламентируется
- габаритные размеры, мм.....102x63x31
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

Извещение	В радиосеть	На индикатор
"выход на дежурный режим"	нет	красный непрерывно
"норма"	есть периодически	нет
"нарушение ШС"	по событию	нет (1-кратная вспышка красным при включенной индикации)
"восстановление ШС"	по событию	нет (1-кратная вспышка красным при включенной индикации)
"вскрытие"	по событию	1-кратная вспышка красным
"восстановление вскрытия"	по событию	1-кратная вспышка красным
"неисправность основного питания (питание от АКБ)" для исполнения 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	нет (3-кратные вспышки красным при включенной индикации)
"отсутствие АКБ" в исполнении А	есть периодически при отсутствии АКБ	нет
"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	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

\* Зависит от количества и характера препятствий



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

## В помощь специалисту

Представлены ретрансляторы-маршрутизаторы версий **bv4\_x** и **cv4\_x**. Ретрансляторы-маршрутизаторы версий ниже **bv4\_x**, выпущенные ранее, не поддерживают смену радиоканала по команде с ППКОП. Ретрансляторы-маршрутизаторы версий **av2\_x** не управляются лазерным пультом Астра-942, не имеют дистанционного управления от ППКОП дополнительным сигнальным входом по радиоканалу, не имеют входа ТМ и возможности передачи в ППКОП идентификаторов ТМ. Функция включения дополнительного входа реализована с помощью переключки и вилки **Ext**. Ретрансляторы-маршрутизаторы всех версий совместимы в одной системе.

Название вилки	Положение переключки	Режим работы
<b>Ext</b>	+	Контроль входа Zone включен
	-	Контроль входа Zone выключен
"+" "-"	переключка установлена на два штыря переключка снята (или установлена на один штырь для хранения)	

При использовании АКБ в ретрансляторе-маршрутизаторе 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, выключив внешний источник питания, в течение не менее 24 часов, и вновь зарядить в течение не менее 24 часов. Допускается начало эксплуатации прибора с не заряженным аккумулятором при условии проведения контрольно-тренировочного цикла и обеспечения бесперебойности внешнего питающего напряжения.





# АСТРА-Зитадель

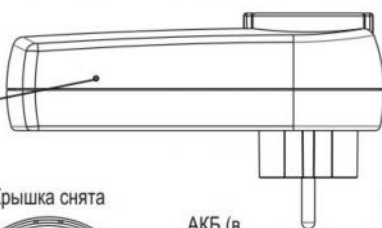
## Ретранслятор-маршрутизатор радиоканальный Астра-Z-8745



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



Отверстие для  
кнопки регистрации



Детали  
проходной розетки

Крышка снята

АКБ (в  
исполнении А)

Основание снято

Предохранитель

Модуль  
питания  
от сети АС 220

Кнопка ручного  
управления  
нагрузкой

Радиомодуль

Силовое реле  
для управления  
нагрузкой в  
проходной розетке  
(в исполнении Б)

Белый и красный  
индикаторы

Кнопка  
регистрации

Разъем для  
подключения АКБ

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 скрепи. Режим будет включен на время 60 с от момента нажатия кнопки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер (см. раздел **Настройка системы Астра-Зитадель**)

- ретрансляция информационных потоков от радиоустройств и автоматическая маршрутизация при потере действующих путей;
- управление устройствами в сети АС 220V с помощью управляемой проходной розетки (только в исполнении Б)

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- форм-фактор: малогабаритный прибор, включаемый в сетевую розетку АС 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 силовое реле,
  - Б - установлено силовое реле управления проходной розеткой, управление проходной розеткой дистанционно из ППКОП по радиоканалу и вручную нажатиями кнопки, отсутствует возможность подключения АКБ для резервирования;
- питание от сети АС 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 IP41

## Технические данные

- напряжение питания, В..... - 220
- время технической готовности к работе, с, не более..... 20
- рабочий диапазон частот, МГц..... от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц..... 16
- ширина канала, МГц..... 2
- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее..... 1000
  - в помещении\*, до..... 50-200
- мощность передатчика, мВт, не более..... 100

\* Зависит от количества и характера препятствий



- максимальный ток нагрузки управляемой проходной розетки (в исполнении Б), А, не более.....16
- напряжение питания от АКБ (в исполнении А), В.....от 3 до 4,2
- время работы от АКБ, ч, не менее..... 24
- порог передачи информации о разряде АКБ, В..... 3,4-3,6
- время заряда полностью разряженной АКБ, ч, не более.....24
- срок службы аккумулятора..... не регламентируется
- габаритные размеры, мм.....140x67x79
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С 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	нет (3-кратные вспышки красным при включенной индикации)
"отсутствие АКБ" в исполнении А	есть периодически при факте отсутствия АКБ	нет
"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	нет (3-кратные вспышки красным при включенной индикации)
"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

## В помощь специалисту

Представлены ретрансляторы-маршрутизаторы версии **bv2\_x** и **cv2\_x**. Ретрансляторы-маршрутизаторы версий **v1\_x**, выпущенные ранее, не поддерживают смену радиоканала по команде с ППКОП.

При использовании АКБ в ретрансляторе-маршрутизаторе 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, выключив внешний источник питания, в течение не менее 24 часов, и вновь зарядить в течение не менее 24 часов. Допускается начало эксплуатации прибора с не заряженным аккумулятором при условии проведения контрольно-тренировочного цикла и обеспечения бесперебойности внешнего питающего напряжения.





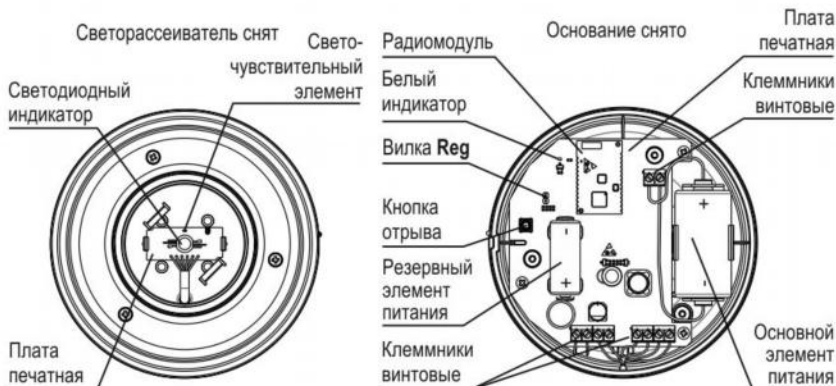
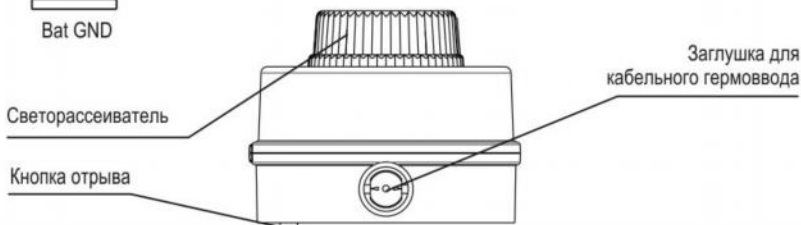
## Оповещатель светозвуковой радиоканальный Астра-Z-2345



Сертификат соответствия № C-RU.ПБ16.В.00259



Bat GND



Вилка **Reg** служит для включения на оповещатель режима регистрации в радиосети. Для этого выполняется кратковременное замыкание вилки (на 1 - 2 с) с последующим нажатием кнопки отрыва (ТМГ). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер (см. раздел **Настройка системы Астра-Зитадель**)





## Назначение

световое и звуковое оповещение о состоянии объекта с передачей информации по радиоканалу в системе **Астра-Зитадель**

## Особенности

- двусторонний радиобмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- двухцветная индикация в световом канале оповещения при прозрачном светорассеивателе;
- возможны поставки в корпусах красного и белого цветов;
- 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 - основного и резервного:
  - основное питание - литий-тионил-хлоридный элемент типоразмера С (LSH14, ER26500M, LS26500) с напряжением 3,6 В емкостью до 7,7 А/ч, входит в комплект поставки,
  - резервное питание - литий-марганцево-оксидный элемент типоразмера CR123 с напряжением 3,0 В емкостью до 1,5 А/ч, входит в комплект поставки;
- интеллектуальный алгоритм активации элементов питания при включении;
- средний срок службы комплекта элементов питания не менее 3-х лет и 2-х месяцев при периоде контроля радиоканала не менее 10 мин;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы;
- степень защиты оболочкой IP65

## Технические данные

- рабочий диапазон частот, МГц.....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц..... 16
- ширина канала, МГц..... 2
- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее..... 1000
  - в помещении\*, до.....50-200
- мощность передатчика, мВт, не более..... 100
- уровень звукового давления на расстоянии 1 м, дБ,..... не менее 105
- частота генерируемых звуковым каналом сигналов, Гц, ..... от 1000 до 3000
- пороги выдачи сигнала о разряде для замены элементов питания, В:
  - при наличии основного и резервного элементов..... 3,0
  - при наличии только основного элемента..... 2,5
- габаритные размеры, мм.....122x94
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 93% при +40°С без конденсации влаги

\* Зависит от количества и характера препятствий



Извещение	В радиосеть	Из радиосети	Звук	На индикаторы
"выход на дежурный режим"	нет	нет	нет	красный 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 включение 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 помощь специалисту

Представлены оповещатели версий **bv4\_x** и **cv4\_x**.

Оповещатели версий **bv3\_x**, выпущенные ранее, не поддерживают смену радиоканала по команде с ППКОП.



# АСТРА-Зитадель

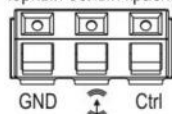
## Оповещатель речевой радиоканальный Астра-Z-2945



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

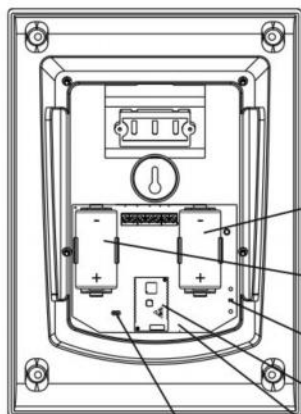


черный белый красный



GND Ctrl

Крышка снята



Вилка Reg

Клеммники зажимные

Резервный элемент питания

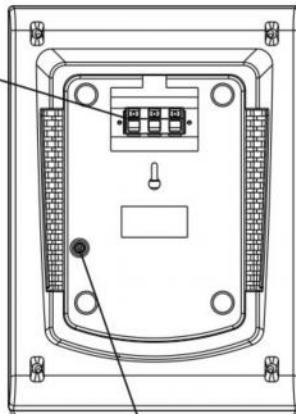
Основной элемент питания

Светодиодный индикатор

Радиомодуль

Плата печатная

Вид сзади



Кнопка отрыва

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 (см. раздел **Настройка системы Астра-Зитадель**)



## Назначение



речевое оповещение о состоянии объекта с передачей информации по радиоканалу в системе **Астра-Зитадель**

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- 8 речевых сообщений длительностью до 30 с каждое;
- выбор из 7-и типовых сообщений в настройках ППКОП;
- возможность программирования пользовательских сообщений;
- трансляция звуковых сообщений ГО и ЧС через внешние клеммы;
- 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 - основного и резервного; литий-тионил-хлоридные элементы питания типоразмера С (LSH14, ER26500M, LS26500) с напряжением 3,6 В емкостью до 7,7 А/ч, входят 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;
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы;
- степень защиты оболочкой IP41

## Технические данные

- рабочий диапазон частот, МГц.....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц..... 16
- ширина канала, МГц..... 2
- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее..... 1000
  - в помещении\*, до..... 50-200
- мощность передатчика, мВт, не более..... 100
- уровень звукового давления на расстоянии 1 м, дБ,  
(при включении тонального сигнала 1000 Гц)..... не менее 95
- полоса пропускания в диапазоне воспроизводимых частот, Гц  
(при неравномерности частотной характеристики в диапазоне  
не более 16 дБ)..... от 200 до 5000
- пороги выдачи сигнала о разряде для замены элементов питания, В:
  - при наличии основного и резервного элементов..... 3,3
  - при наличии только основного элемента..... 3,3
- габаритные размеры, мм..... 258,6x184x124
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от 0 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха..... до 93% при +40°С без конденсации влаги

\* Зависит от количества и характера препятствий





Извещение	В радиосеть	На индикатор
"выход на дежурный режим"	нет	красный непрерывно
"норма"	есть периодически	1-кратная вспышка красным в минуту
"отрыв"	по событию	1-кратная вспышка красным
"восстановление отрыва"	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 оповещатели версий **bv4\_x** и **cv4\_x**.  
Оповещатели версий **bv3\_x**, выпущенные ранее, не поддерживают смену радиоканала по команде с ППКОП.

## Оповещатель пожарный световой радиоканальный Астра-Z-2745



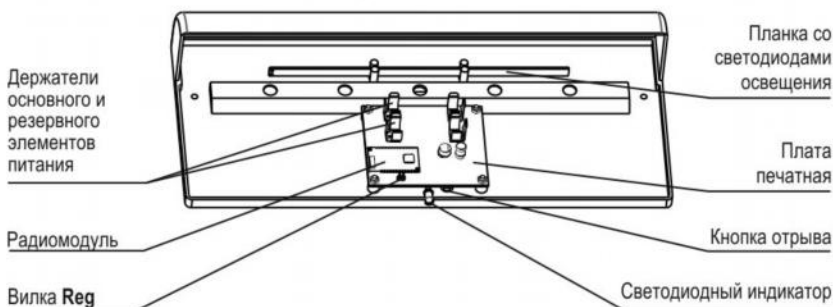
Сертификат соответствия № C-RU.ПБ16.В.00436



Светорассеиватель

Светодиодный индикатор

Светорассеиватель снят



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 (ТМГ). Режим будет включен на время 60 с от момента замыкания вилки. При нормальной работе в радиосети режим регистрации не включается без специальных мер (см. раздел **Настройка системы Астра-Зитадель**)





## Назначение

световое оповещение для управления эвакуацией и пожаротушением с передачей информации по радиоканалу в системе **Астра-Зитадель**

## Особенности

- двусторонний радиообмен в соответствии со стандартом для беспроводных сетей IEEE 802.15.4 и спецификацией ZigBee Pro;
- освещение светорассеивателя белым цветом;
- прием команд от лазерного пульта Астра-942 для:
  - проверки работоспособности с включением индикации,
  - оптимизации радиосвязи,
  - запуска регистрации;
- контроль отрыва;
- контроль напряжения питания;
- контроль радиосети;
- смена радиоканала по команде от ППКОП;
- 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 и 2-х месяцев 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

- рабочий диапазон частот, МГц.....от 2400 до 2483,5
- число рабочих каналов с шагом 5 МГц..... 16
- ширина канала, МГц..... 2
- радиус действия радиоканала, м:
  - на открытой местности, не менее.....200
  - в помещении\*, до.....30-50
- мощность передатчика, мВт, не более..... 10
- контрастное восприятие надписи на светорассеивателе при освещенности, лк, ..... в диапазоне значений от 1 до 500
- пороги выдачи сигнала о разряде для замены элементов питания, В:
  - при наличии основного и резервного элементов .....2,9
  - при наличии только основного элемента .....3,0
- нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания), В ..... 2,8
- габаритные размеры, мм.....150x60x325
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 10 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха.....до 93% при +40°С без конденсации влаги

\* Зависит от количества и характера препятствий



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 в световом канале оповещения при первичном присоединении к радиосети после включения питания и периодически при потере связи
"нет сети"	нет	нет	2-кратные вспышки в световом канале оповещения при потере связи
"включение светового оповещения"	нет	есть выполнение команды	тактика включения светового канала в зависимости от настроек в ППКОП





# АСТРА-Зитадель

Лазерный пульт Астра-942

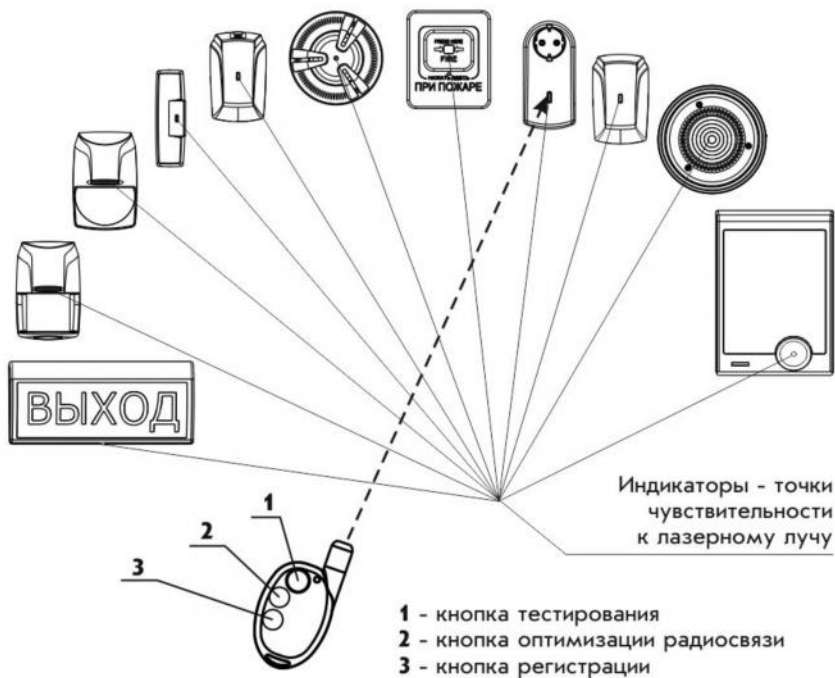


Астра-Зитадель



РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

## Схема проверки



## Назначение



- проведение дистанционных проверок работоспособности радиоустройств системы **Астра-Зитадель**;
- запуск процедуры оптимизации радиосвязи между радиоустройствами системы **Астра-Зитадель**;
- запуск процедуры регистрации радиоустройств системы **Астра-Зитадель** (актуально для случаев восстановления работоспособности системы после фатального повреждения ППКОП с координатором без демонтажа радиоустройств для запуска регистрации во вновь создаваемой радиосети с новым координатором, а также для размещения и монтажа радиоустройств на объекте без предварительной настройки системы вопреки рекомендациям)

## Основные данные

- 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, м, не менее.....10
- выходная мощность излучения, мВт, не более..... 5
- напряжение питания, В.....3
- ток потребления в режиме передачи, мА, не более.....20
- габаритные размеры прибора, мм..... 76x41x16
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 10 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги





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 радиоприемных устройств, нажать на соответствующую кнопку и направить лазерный луч на светодиодный индикатор радиоприемного устройства. При нажатии на кнопку регистрации появление лазерного излучения происходит с задержкой.

Облучать светодиодный индикатор радиоприемного устройства не менее 1 с.

Результаты облучения при нажатии на кнопки:

1) при нажатии на кнопку № 1 (тестирование) индикатор радиоприемного устройства загорается красным цветом на 10 с, при этом извещателем отправляется тестовая посылка на ППКОП со значением "тестовое нарушение". ППКОП записывает полученное сообщение от радиоприемного устройства в журнал событий со значением "тестовое". Радиоприемное устройство с момента получения команды от лазерного пульта в течение 10 минут обеспечивает полную индикацию по событиям;

2) при нажатии на кнопку № 2 (оптимизация сети) индикатор радиоприемного устройства 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" радиоприемному устройству с более выгодными показателями качества связи индикация прекращается). При этом радиоприемное устройство предпринимает 4 попытки (с интервалом 4 секунды) найти более выгодный канал связи;

3) при нажатии на кнопку № 3 (регистрация) индикатор радиоприемного устройства загорается красным цветом на 2 с, 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" радиоприемному устройству регистрация завершается и индикация прекращается). Запуск регистрации возможен только при условии отсутствия связи с координатором действующей старой радиосети и наличии у радиоприемного устройства индикации извещения "нет сети". В противном случае индикатор радиоприемного устройства загорается красным на 2 с, показывая прием команды, но самого запуска не происходит, и индикация 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!

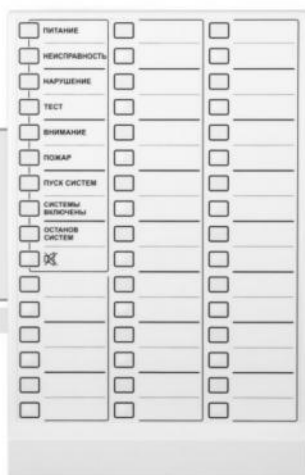
**При работе с пультом избегать нацеливания лазерного луча в глаза!**



## Модули индикации Астра-863



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00436



**Астра-863**  
исполнение А/Б



**Астра-863**  
исполнение АР/БР

### Назначение

- отображение состояний логических разделов системы трехцветными светодиодными индикаторами по ГОСТ Р 53325;
- отображение обобщенного состояния системы на 8-ми системных светодиодных индикаторах;
- звуковая сигнализация поступающих извещений;
- принятие со входа ТМ идентификаторов ТМ (Touch memory по спецификации Dallas Semiconductor DS1990A(R)) и передача в центральное управляющее устройство распределенного ППКОП Астра-Z-8945 исп.А





## Астра-863 исполнение А

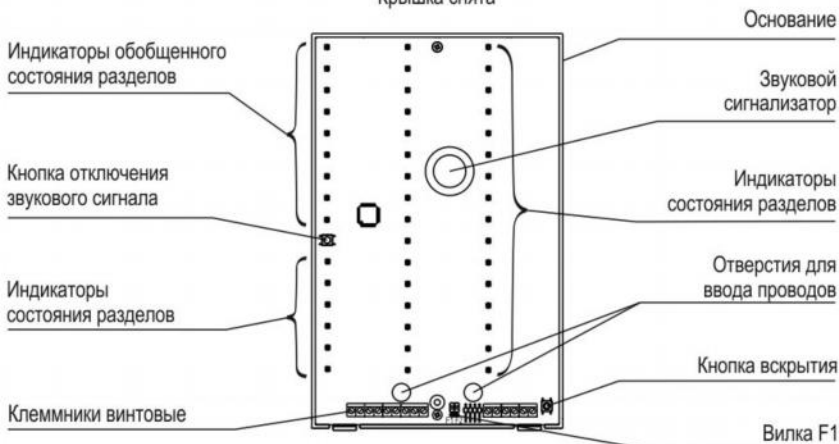


U1 GND U2 GND+Zone- + TM - Out



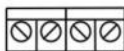
+Int- +SL- +SLV-

Крышка снята



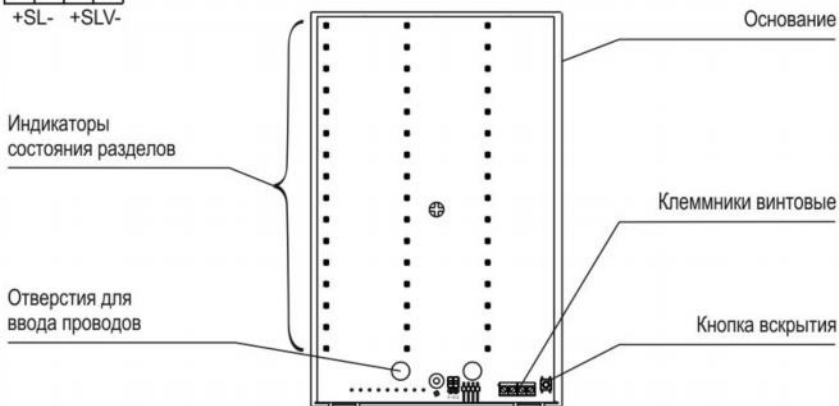
Вилка **F1** предназначена для регистрации (перерегистрации) модуля Астра-863 в ППКОП системы Астра-Зитадель.

## Астра-863 исполнение AP



+SL- +SLV-

Крышка снята



## Астра-863 исполнение Б

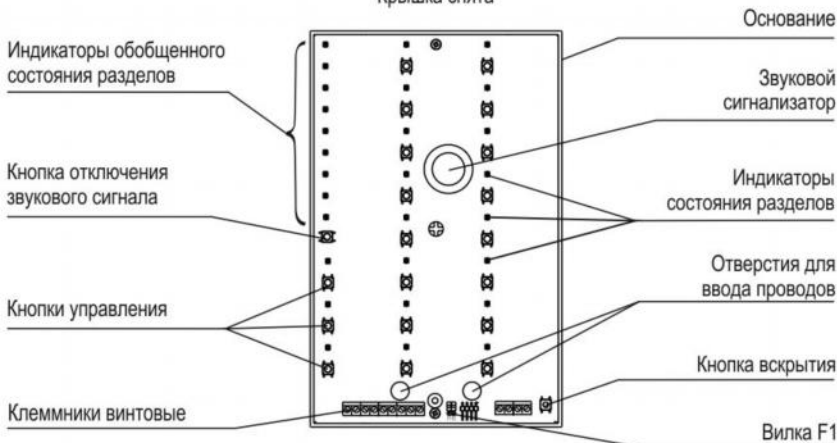


U1 GND U2 GND+Zone- +TM- Out



+Int- +SL- +SLV-

Крышка снята



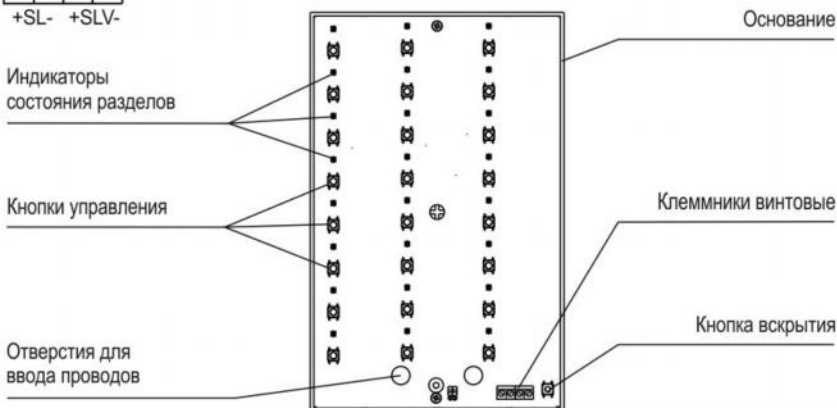
Вилка **F1** предназначена для регистрации (перерегистрации) модуля Астра-863 в ППКОП системы Астра-Зитатель.

## Астра-863 исполнение БР



+SL- +SLV-

Крышка снята





- четыре исполнения:
  - Астра-863 исполнение **А** - **основной** модуль индикации, работающий под управлением центральным управляющим устройством распределенного ППКОП системы с информационным обменом по проводному интерфейсу RS-485. Обладает 8 системными индикаторами, отображающими обобщенное состояние системы, и 38 индикаторами отображения состояний логических разделов системы;
  - Астра-863 исполнение **АР** - **дополнительный** модуль индикации (расширитель), работающий под управлением основного модуля индикации по однопроводному информационному SL-интерфейсу и служащий для расширения емкости индикаторного поля. Обладает 48 индикаторами отображения состояний логических разделов системы;
  - Астра-863 исполнение **Б** - **основной** модуль индикации, работающий под управлением центральным управляющим устройством распределенного ППКОП системы с информационным обменом по проводному интерфейсу RS-485. Обладает 8 системными индикаторами, отображающими обобщенное состояние системы и 19 индикаторами отображения состояний логических разделов системы **с кнопками управления**;
  - Астра-863 исполнение **БР** - **дополнительный** модуль индикации (расширитель), работающий под управлением основного модуля индикации по однопроводному информационному SL-интерфейсу и служащий для расширения емкости индикаторного поля. Обладает 24 индикаторами отображения состояний логических разделов системы **с кнопками управления**;
- в центральном управляющем устройстве ППКОП регистрируются только основные модули Астра-863 исполнений А/Б. При регистрации дополнительных модулей Астра-863 исполнений АР/БР, подключаемых к основному через SL-интерфейс, происходит перерегистрация основного с увеличенной емкостью информационного поля. Дополнительных модулей к основному на интерфейсе SL может подключаться до 4 для охвата полного объема разделов системы;
- основные модули Астра-863 исполнений А/Б имеют:
  - два входа питания (основной и резервный) по ГОСТ Р 53325,
  - один вход контроля исправности внешнего источника питания по ГОСТ Р 53325,
  - 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,
  - выход питания для дополнительных модулей расширения Астра-863 исполнений АР/БР,
  - информационный интерфейс SL;
- дополнительные модули расширения Астра-863 исполнений АР/БР имеют:
  - вход питания, подключаемый к основному модулю,
  - информационный интерфейс SL;
- модули Астра-863 исполнений Б/БР могут обеспечивать отдельное управление логическими разделами системы с помощью кнопок управления с учетом полномочий идентификатора ТМ, вводимого с помощью подключенного ко входу ТМ считывателя. Таким образом модули могут исполнять роль локального пульта управления с централизованным управлением



- напряжение, В ..... от 10 до 27
- ток потребления от источника питания 12 В без учета расширителей, мА, не более\* ..... 220
- ток потребления от источника питания 24 В без учета расширителей, мА, не более\*\* ..... 150
- напряжение на клеммах ZONE в дежурном режиме, В ..... 5
- сопротивление входа ZONE, кОм:
  - в состоянии «Норма» ..... от 3 до 5
  - в состоянии «Нарушение» ..... от 0 до 3 или более 5
- время интегрирования входа ZONE, мс ..... 300±30
- максимальный ток нагрузки выхода OUT, мА, не более ..... 100
- напряжение выхода OUT, В, не более ..... 27
- параметры линии расширения SL:
  - напряжение выхода питания, В ..... 5
  - активное сопротивление, Ом, не более ..... 100
  - емкость между проводниками, мкФ, не более ..... 0,033
  - длина, м, не более ..... 10
  - количество подключаемых расширителей, шт, не более ..... 4
- дальность интерфейса RS-485, м, не более ..... 1000
- дальность интерфейса TM, м, не более ..... 25
- габаритные размеры, мм ..... 225x145x23
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур, °С ..... от -10 до + 55
  - относительная влажность воздуха ..... до 93% при + 40 °С без конденсации влаги

## Информативность

### Индикаторы общего состояния

Название индикатора	Извещение	Индикация
ПИТАНИЕ	питание в норме	непрерывно зеленым цветом
	переход на резервное питание	мигает зеленым цветом 1 раз/с
	неисправность резервного питания	мигает желтым цветом 2 раза/с
	неисправность питания	мигает желтым цветом 1 раз/с
НЕИСПРАВНОСТЬ	норма	непрерывно зеленым цветом
	неисправность	мигает желтым цветом 1 раз/с
	саботаж	мигает желтым цветом 2 раза/с
НАРУШЕНИЕ	не используется	выключен
	не готов/готов	мигает зеленым цветом 1 раз в 2 с
	взят на охрану	непрерывно зеленым цветом
	нарушение /тревога дежурный режим	мигает красным цветом 2 раза/с не горит
ТЕСТ	тест	мигает поочередно зеленым и желтым цветом, включаясь 4 раза/с в течение всего времени тестирования
ВНИМАНИЕ	не используется	не горит
	не готов	мигает зеленым цветом 1 раз в 2 с
	норма	непрерывно зеленым цветом
	внимание	мигает красным цветом 1 раз/с
ПОЖАР	не используется	не горит
	не готов	мигает зеленым цветом 1 раз в 2 с
	норма	непрерывно зеленым цветом
	пожар 1/пожар 2	непрерывно красным цветом

\* подключение одного расширителя увеличивает ток потребления на 220 мА.

\*\* подключение одного расширителя увеличивает ток потребления на 150 мА.





## Индикаторы состояния разделов

Извещение	Индикация
взят	непрерывно зеленым цветом
снят	мигает зеленым цветом 1 раз в 2 с
задержка на вход/выход	мигает зеленым цветом 1 раз/с
нет связи с ППКОП	все индикаторы, кроме индикатора питания, включаются синхронно желтым цветом 1 раз/с
пожар 1	непрерывно красным цветом
пожар 2	непрерывно красным цветом
внимание	мигает красным цветом 1 раз/с
нарушение/тревога	мигает красным цветом 2 раза/с
неисправность	мигает желтым цветом 1 раз/с синхронно с индикатором НЕИСПРАВНОСТЬ
саботаж	мигает желтым цветом 2 раза/с
тест	мигает поочередно зеленым и желтым цветом, включаясь 4 раза/с в течение всего времени тестирования

## Звуковой сигнализатор

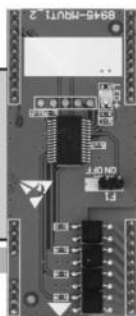
Извещение	Звук
нарушение/тревога	звучит непрерывно в течение 10 минут или до момента ручного выключения
пожар	включается 1 раз/с до момента ручного выключения
внимание	включается 1 раз в 2 с до момента ручного выключения
неисправность	включается 1 раз в 4 с в течение 10 минут или до момента ручного выключения



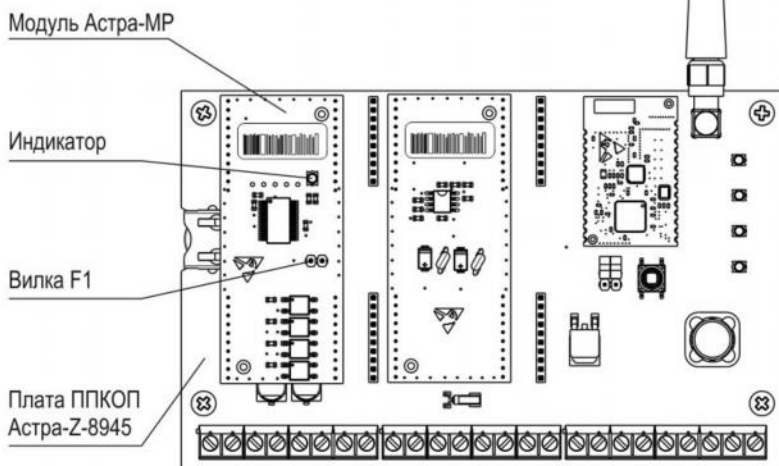
## Модуль реле Астра-МР



Сертификат соответствия № С-РУ.ПБ16.В.00436



### Схема установки



Вилка **F1** служит для восстановления заводских настроек (на время от 5 до 10 с замкнуть вилку перемычкой)





## Назначение

выдача извещений и команд управления через системные выходы типа Relay по командам управляющего устройства

## Особенности

- устанавливается в любые из свободных слотов расширения ППКОП Астра-Z-8945 исполнений А/Б;
- выходы управляются по тактикам типовых режимов, выбираемых при настройке центрального управляющего устройства ППКОП Астра-Z-8945 исполнение А;
- 4 выхода типа Relay с нагрузочной способностью 100 В/100 мА;
- встроенный светодиодный индикатор наличия связи с центральным управляющим устройством ППКОП Астра-Z-8945 исполнение А

## Технические данные

- напряжение питания, В ..... 3,3
- максимальный ток потребления, мА, не более ..... 40
- параметры реле:
  - ток, А, не более..... 0,1
  - напряжение, В, не более ..... 100
- габаритные размеры, мм.....64,5x27,5x17
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +40°С без конденсации влаги

## Информативность

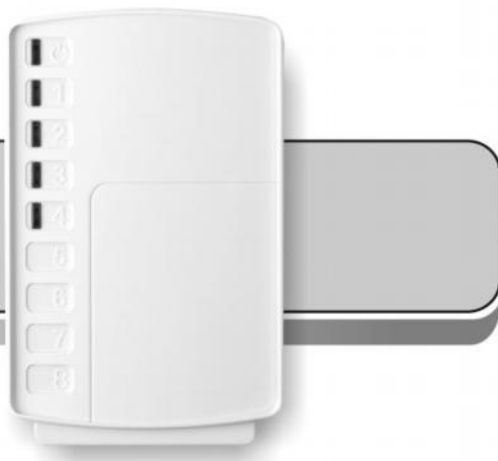
Извещение	Условия возникновения	Индикация
"не зарегистрирован"	модуль не зарегистрирован	выключен
"связь-норма"	модуль зарегистрирован и связь с ППКОП в норме	горит непрерывно зеленым цветом
"неисправность интерфейса"	отсутствует связь зарегистрированного модуля с ППКОП более 30 с	мигает желтым цветом с частотой 2 раза в 1 с
"восстановление заводских настроек"	при замкнутой вилке F1 на время от 5 до 10 с	1-кратное включение красным цветом на 0,25 с



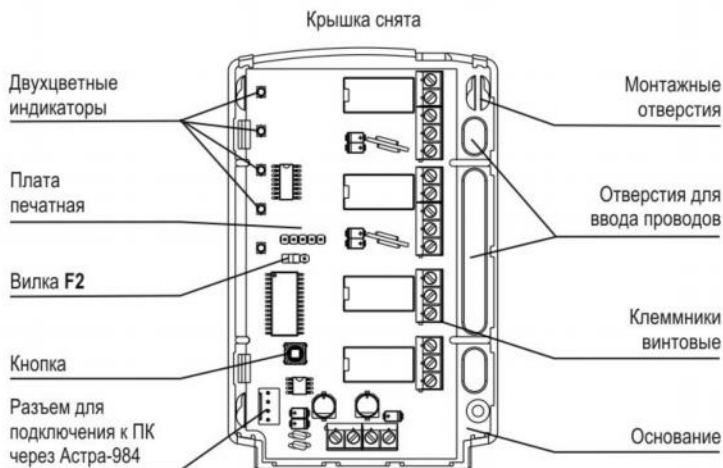
## Модуль реле Астра-823



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00079



K4 NO COM NC K3 NO COM NC K2 - + vdc DC DC K1 - + vdc DC DC  
- ⊕ -



Вилка **F2** предназначена для регистрации (перерегистрации) модуля Астра-823 в ППКОП системы Астра-Зитадель.





## Назначение

выдача извещений в релейные выходы (цепи управления) по командам управляющего устройства

## 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 коммутлируемых только на замыкание цепей выходов K1 и K2 обеспечивается коммутация напряжения от внешнего источника питания DC 5 - 30 V на выход для питания нагрузки Rn (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 устройствами системы. Основные технические показатели интерфейса:
  - не менее сотни устройств без применения специальных мер по усилению сигнала в линии и организации ветвлений,
  - программная поддержка до 250-ти устройств на линии связи со стороны ППКОП,
  - скорость в линии 9,6 кбит/с;
- при работе с ППКОП:
  - каждому выходу модуля 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: «ПЦН тревога», «Контрольная лампа», «ПЦН контрольный», «Звуковой», «Тревога», «Исполнительный», «Нарушение»;
  - 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"

## Технические данные

- напряжение питания, В.....10,5 ÷ 15
- ток потребления, мА, не более
  - при выключенных выходах.....50
  - при включенных выходах (за исключением тока потребления нагрузки).....220



- коммутлируемое напряжение, В, не более:
  - АС/DC (для выходов К1, К2 с выключенным контролем).....250
  - DC (для выходов К1, К2 с включенным контролем)..... 30
  - АС/DC (для выходов К3, К4)..... 250
- минимальное коммутлируемое напряжение DC для обеспечения режима контроля целостности цепи (для выходов К1, К2), В.....5
- максимальный коммутлируемый ток, А:
  - АС.....3
  - DC..... 3
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабеля класса КСПВГ 0,2, м.....1000
- габаритные размеры, мм.....120,5x79x30,5
- степень защиты оболочкой.....IP41
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха.....до 93% при +40°С без конденсации влаги

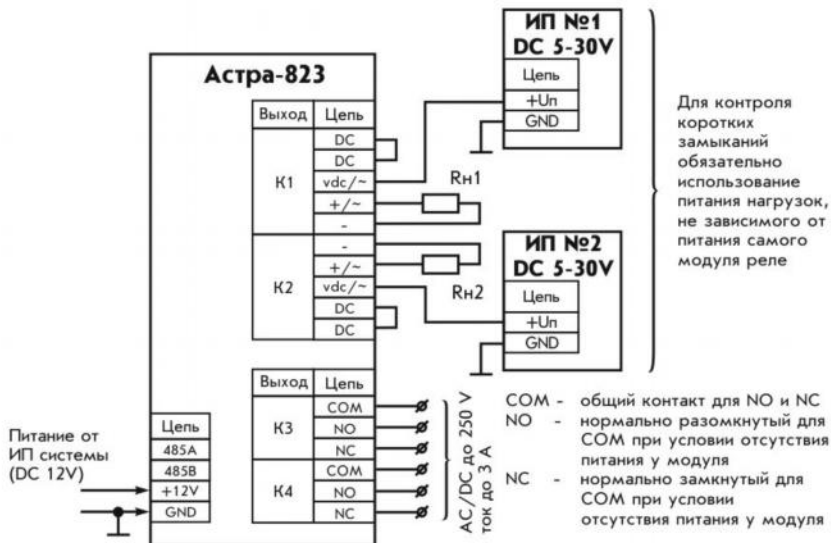
## Информативность

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			



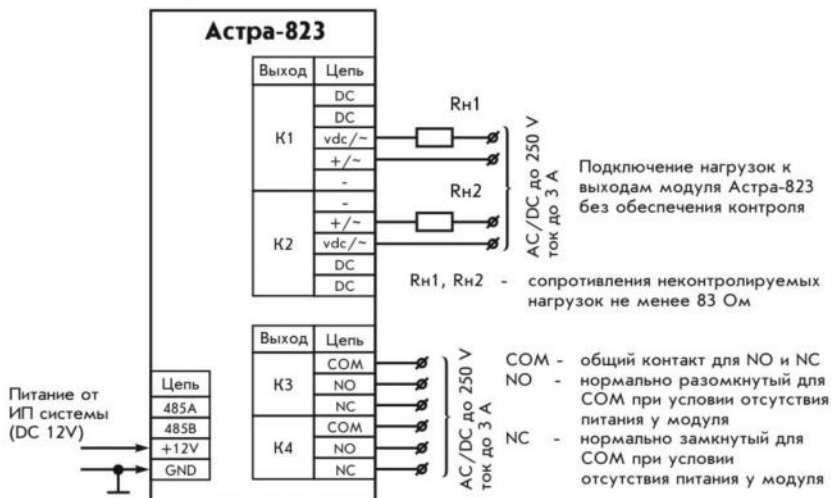


### Принципиальная схема подключения нагрузок к выходам модуля Астра-823 с обеспечением контроля



$R_{n1}, R_{n2}$  - сопротивления контролируемых нагрузок  
 $R_{n1}, R_{n2} \geq 150 \text{ Ом}$  при  $U_{пит}$  (ИП №1,2) от 5 до 30 V  
 $R_{n1}, R_{n2} \leq 8,3 \text{ кОм}$  при  $U_{пит}$  (ИП №1,2) = 5 V  
 $R_{n1}, R_{n2} \leq 20 \text{ кОм}$  при  $U_{пит}$  (ИП №1,2) = 12 V  
 $R_{n1}, R_{n2} \leq 50 \text{ кОм}$  при  $U_{пит}$  (ИП №1,2) = 30 V

### Принципиальная схема подключения нагрузок к выходам модуля Астра-823 без обеспечения контроля





Модули 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 неуязвимость элементов схем, равно как и неуязвимость 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 перемычках в клеммы DC-DC недопустима!**

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

В модуле не предусмотрено каких-либо резисторов для этих целей. При необходимости включение терминального резистора рекомендуется выполнять в клеммные колодки 485А-485В на максимально удаленном устройстве в линии связи от управляющего ППКОП при превышении протяженности 200 м. При этом устройства, включенные в линию связи в середине линии могут таких подключений терминальных резисторов не иметь.

О согласовании линии связи написано множество статей. В особо сложных случаях рекомендуется обратиться к методикам, описанным например в статье "Интерфейсы последовательной передачи данных...", опубликованной в журнале "СТА" №3 за 1997 год в рубрике "В записную книжку инженера"





# АСТРА-Зитадель

## Коммуникатор GSM Астра-884

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



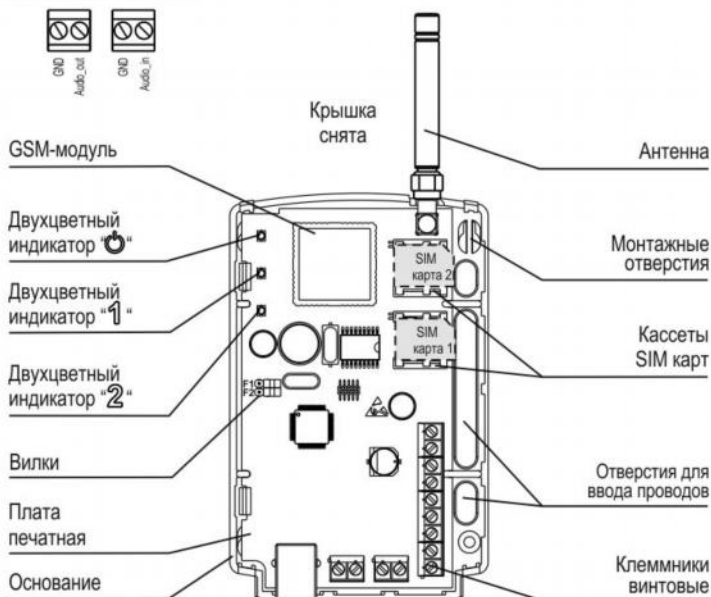
ARM GND Zone1 GND Zone2 +12V GND A485 B



Астра-Зитадель



РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



передача по каналам связи сотовых сетей стандарта GSM-900/1800 информации о состоянии системы **Астра-Зитадель** в виде речевых сообщений на мобильные и проводные телефонные аппараты, SMS-сообщений на мобильные телефонные аппараты и в виде цифрового потока в стандарте Ademco Contact ID на телефонные модемы приемного оборудования ПЦН

## Особенности

- режим работы только в составе системы **Астра-Зитадель** ;
- две SIM-карты;
- контроль наличия сети основного канала с переходом на резервный в случае отсутствия;
- контроль наличия сети резервного канала 1 раз в сутки с возвращением на основной;
- вход и выход для передачи аудиопотоков (микрофон, DTMF-посылки и т.п.);
- полная настройка режимов работы коммуникатора в составе системы **Астра-Зитадель** с помощью программы для настройки ППКОП Rconf-Z или ПКМ Астра-Z;
- оперативное изменение отдельных элементов настроек с помощью "Меню инженера" ППКОП Астра-Z-812M;
- удаленный доступ к системе через канал связи GSM с помощью клавиатуры телефона и модемов приемного оборудования ПЦН

## Основные данные

- работой коммуникатора управляет ППКОП системы Астра-Зитадель ;
- для обеспечения проводной связи между устройствами системы применен цифровой интерфейс стандарта EIA RS-485. Основные технические показатели интерфейса:
  - поддержка до 250-ти устройств на линии связи со стороны ППКОП,
  - скорость в линии 9,6 кбит/с;
- программы Rconf-Z и ПКМ Астра-Z для настройки системы Астра-Зитадель и настройки коммуникатора в ее составе размещаются на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz). Программы обеспечивают:
  - программирование номеров телефонов пользователей,
  - выбор способа оповещения,
  - установку параметров периодичности передачи регулярной информации,
  - выбор категорий и типов передаваемых событий,
  - установку приоритетов событий,
  - установку количества попыток связи и правил повтора,
  - установку режимов дистанционного управления с телефонов пользователей и модемов приемного оборудования ПЦН,
  - других элементов настроек;
- коммуникатор является только средством передачи информации





## Технические данные

- количество получателей информации (определяется свойствами ПО ППКОП).....до 8
- разрядность номеров пользователей.....до 15
- количество входов для подключения извещателей или ПКП сторонних производителей, имеющих релейный выход и работающих на замыкание или размыкание, шт..... 2\*
- количество входов управления постановкой на охрану, шт..... 1\*
- напряжение питания постоянного тока, В.....от 10 до 15
- ток потребления в режиме ожидания, мА, не более..... 100
- ток потребления в режиме связи, мА, не более.....400
- пиковое значение тока в режиме связи, А..... 2
- время технической готовности, с, не более.....150
- дальность проводной линии связи интерфейса RS-485 при условии применения кабеля класса КСПВГ 0,2, м.....1000
- габаритные размеры, мм..... 120,5x79x30,5
- степень защиты оболочки.....IP30
- условия эксплуатации:
  - диапазон температур, °С..... от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха, %.....до 95 при +35°С без конденсации влаги

### Примечания

1. Помеченное (\*) относится к автономному режиму работы, не используемому в настоящее время
  2. Источник для питания коммуникатора должен обеспечивать выдачу тока не менее 400 мА в постоянном режиме работы и выдерживать пиковые нагрузки до 2 А в течение 1 с или иметь специальные клеммы для подключения нагрузки напрямую к аккумуляторной батарее.
- Рекомендуется использовать источник вторичного электропитания резервированный Астра-712/0 с подключением коммуникатора к клеммам BAT\_OUT и GND.

### Внимание!

*Необходимо иметь в виду, что время доставки SMS-сообщений и качество связи напрямую зависит от оператора, предоставляющего услуги связи в конкретном регионе, а также от качества и загрузки сети GSM в конкретной местности. Поэтому, SMS-сообщение не может быть использовано, как основной надежный способ передачи информации, и предназначено для использования только в качестве дополнительной информации! При выборе поставщика услуг сотовой связи необходимо учитывать качество предоставляемой им связи.*

## Индикация и выходы

- двухцветная индикация состояния цепей питания, линии связи (GSM) и цифрового интерфейса RS-485;
- двухцветная индикация состояния каждого входа;
- вход аудиопотока;
- выход аудиопотока;
- вход/выход цифрового интерфейса RS-485

## Информативность

- полный поток информации от системы Астра-Зитадель в виде извещений, включая формат передачи данных Ademco Contact ID



Представленные свойства коммуникатора Астра-884 реализованы в версии ПО серии **v2\_2\_x**.

Коммуникатор, кроме оповещения владельца(ев) о фактах состоявшихся событий, передает подробную информацию о состоянии объекта на посты централизованной охраны, а так же сообщения о текущем состоянии различных разделов системы по запросам. Возможно дистанционное управление процессами включения/выключения оборудования любого назначения с помощью системных выходов и процессами постановки на охрану / снятия с охраны различных разделов системы **Астра-Зитадель**.

Для настройки коммуникатор имеет поле вилок для установки перемычек

**ВНИМАНИЕ!**

Перемычки снимают и устанавливают при



**ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**

Функции коммуникатора, включаемые с помощью перемычек, минимальны. Их назначение приведено в таблице

Обозначение вилки	Положение перемычки	Режим работы
<b>F1</b>	—	Рабочий режим (синхронизация с ППКОП) или настройка через ППКОП при работе в составе системы
	+	Режим удаления архива событий, параметров регистрации и настроек в системе
<b>F2</b>	—	Рабочий режим
	+	Режим работы с ПК для настройки при использовании в автономном режиме или для смены ПО
"-" - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)		
"+" - перемычка установлена на два штыря вилки		

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. Одной из мер решения таких вопросов является включение терминальных резисторов во входных цепях портов RS-485. Включение резисторов рекомендуется выполнять на максимально удаленных приборах линии связи при превышении ее протяженности 200 м. При этом приборы, включенные в линию связи в середине линии, могут таких подключений терминальных резисторов не иметь.

Представленный коммуникатор встроенных терминальных резисторов не имеет. При необходимости подключение резистора необходимо выполнять непосредственно к клеммным колодкам интерфейса RS-485.

О согласовании линии связи написано множество статей. В особо сложных случаях рекомендуется обратиться к методикам, описанным например в статье "Интерфейсы последовательной передачи данных...", опубликованной в журнале "СТА" №3 за 1997 год в рубрике "В записную книжку инженера".



Настройка работы коммуникатора GSM Астра-884 производится с помощью программы настройки системы Pconf-Z или ПКМ Астра-Z.

Настройка основных показателей системы, включая настройки коммуникатора, производится при подсоединении компьютера к USB-разъему центрального ППКОП. Для того, чтобы настройки коммуникатора были возможны, он должен быть предварительно подключен к ППКОП линией связи интерфейса RS-485 и зарегистрирован в системе через пункт меню или задачу "Оборудование". Из меню ППКОП эта процедура выполняется до подключения к ПК.

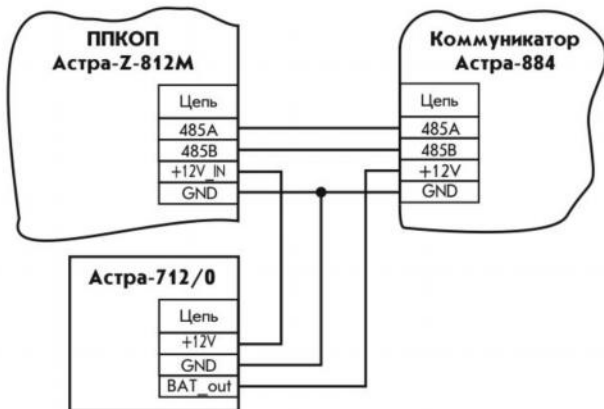
Интерфейс программы настройки системы представляет собой сочетание основных рекомендаций по настройке в форме текстового описания с простыми формами ввода основных параметров. После завершения заполнения форм ввода информации производится запись настроек в приборы.

Программы Pconf-Z и ПКМ Астра-Z в настоящее время обеспечивают необходимый комплекс настроек в полном объеме.

Подробнее о настройке в разделе **Настройка системы Астра-Зитадель**.

При необходимости, программа обеспечивает смену ПО. Эта процедура выполняется из встроенной базы версий. База версий является закрытым компонентом для обеспечения совместимости интерфейса программы с содержимым базы. Самостоятельное наполнение базы недопустимо. Версии ПО приборов будут распространяться только в составе скрытых баз программ Pconf-Z и ПКМ Астра-Z. Новые свойства системы будут сопровождаться выпуском новых версий программ Pconf-Z и ПКМ Астра-Z.

### Принципиальная схема подключения коммуникатора GSM Астра-884 к ППКОП Астра-Z-812М



#### Комментарий к схеме:

В случае наличия в системе коммуникатора GSM, рекомендуется для питания ППКОП и коммуникатора использовать источник вторичного электропитания резервированный Астра-712/0 с подключением коммуникатора к клеммам BAT\_OUT и GND. Обусловлено возможным высоким пиковым потреблением передатчика коммуникатора при сеансах радиосвязи с базовыми станциями, зависящим от реальных условий размещения коммуникатора относительно базовой станции, погодных условий, помеховой обстановки и иных факторов. При этом модуль источника питания Астра-МИП в ППКОП не устанавливается.

## Основные сведения

Система представляет собой совокупность устройств:

- ППКОП с установленным или встроенным координатором радиосети - модулем РПП Астра-Z;
- ретрансляторы-маршрутизаторы;
- периферийные радиоустройства различных типов и назначений.

Дополнительные устройства для оповещения и управления по цифровому интерфейсу RS-485, с протоколом обмена верхнего уровня Астра-L:

- модули реле Астра-823,
- модули Астра-863 (только для ППКОП Астра-Z-8945 исп. А),
- коммуникатор GSM Астра-884.

В ППКОП опционально может быть установлен встраиваемый модуль PSTN для дозвона по проводным телефонным линиям связи и передачи информации в форматах Contact ID и SIA FSK на приемное оборудование мониторинговых центров. Формат передачи информации Contact ID поддерживается и коммуникатором GSM Астра-884.

Преимуществом системы является простота настройки и установки, которые осуществляются с помощью программы Pconf-Z или программного комплекса ПКМ Астра-Z.

Настройка системы в минимальной конфигурации (ППКОП Астра-Z-812М + радиоустройства и модули реле без коммуникатора GSM и модуля PSTN) не требует компьютера и программы Pconf-Z.


"Меню инженера" ППКОП Астра-Z-812М с ПО версий v2\_2\_x и выше состоит из семи основных пунктов. Пункты 1 - 6 используются для настройки, пункт 7 производит операции с "журналом событий", не относящиеся к настройке. Последовательность пунктов "Меню инженера" соответствует очередности этапов настройки системы.

Для первоначального ознакомления с настройкой системы воспользуйтесь "ИНСТРУКЦИЕЙ БЫСТРОГО ЗАПУСКА", которой комплектуется ППКОП Астра-Z-812М. В электронной форме "ИНСТРУКЦИЯ..." размещена на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz) в разделе "Астра-Зитадель на базе ППКОП Астра-Z-812М".

Путь к "ИНСТРУКЦИИ..." и программе Pconf-Z:

Текст / Радиоканальные системы / Астра-Зитадель /

Астра-Зитадель на базе ППКОП Астра-Z-812М  
Объектовая система беспроводной охранно-пожарной сигнализации



**Сертификаты**

- Сертификат РСТ
- Сертификат РСТ, приложение
- 1 Сертификат, соответствие ТР, приложение 1
- 1 Сертификат, соответствие ТР, приложение 2
- 2 Сертификат, соответствие ТР, приложение
- 2 Сертификат, соответствие ТР, приложение
- ТУ, согласованы с ГУВД и МВД "Охрана"

**Руководства пользователя**

- Инструкция, вопросы, ответы, система Астра-Зитадель
- Астра-Зитадель (полное руководство)

**ПО для компьютера**

- Pconf-Z (для настройки, обновления ПО, передачи кодов на события в ПКМ, последние версии)





## “Меню инженера” ППКОП Астра-Z-812М



## Дерево задач программы Rconf-Z и Модуля настройки ПКМ Астра-Z

**Изменение настроек системы**

Файл Прибор Настройки Помощь

Оборудование

- Изменение параметров устройств
- Радиосеть
  - Текущие параметры сети
  - Изменение параметров устройств
- Разделы
  - Настройка разделов
  - Назначение в разделы
  - Наименования разделов
  - Время интегрирования
  - Контроль цепи ИР
- Управление
  - Идентификаторы
  - Пароли
  - Дистанционное
- Оповещение
  - Системные выходы
  - Удаленное оповещение
  - Речевое оповещение
  - Индивидуальное оповещение
- Прибор
  - Общие настройки
  - Голосовой модуль

**Оборудование**

Файл Прибор Настройки Помощь

Оборудование

- Оборудование
  - Список устройств
- Радиосеть
  - Создание работ
  - Список р/устройств
- Разделы
  - Настройка разделов
  - Назначение ИИ в разделы
- Управление
  - Считыватели
  - Пользователи
  - Идентификаторы
  - Дистанционное
- Оповещение
  - Системные выходы
  - Удаленное оповещение
    - Общие настройки
    - Телефоны получателей
  - Речевое оповещение
- Категории
  - Категории иновещий
- Система
  - Управление системой

Центром системы является ППКОП Астра-Z-8945 исп. А со радиоканальным приемно-передающим модулем. Он обладает памятью, позволяющим хранить все общие настройки сист событий, а также встроенными энергозависимыми часами. В качестве радиорасширителя (РР) используется аппаратно устройство без ресурса памяти и часов - Астра-Z-8945 исп. Б. В качестве расширителей проводных ШС (РП) используется сер Астра-713 с учетом перепрограммирования специальной верси ППКОП поддерживает работу с релейными модулями коммуникатором GSM - Астра-884. Перечисленные устройства подключаются друг к другу инф линией связи с интерфейсом RS-485. В ППКОП Астра-Z-8945 исп. А и радиорасширителе Астра-; имеются слоты для установки сменных встраиваемых модулей:

- модуль Астра-РSTN (обеспечивает дозвон в ТФОП, отдельно, устанавливается только в исп.А);
- модуль Астра-RS-485 (обеспечивает связь между устройствами системы, поставляется в составе Аст А/Б);
- модуль Астра-MP (обеспечивает наличие 4-х система типа Relay в устройствах Астра-Z-8945, поставляет Все устройства системы после подключения или установки в с регистрации в ППКОП за исключением модуля Астра-RS-485.

Задача «Список устройств»

Изменение настроек из БД успешно завершено. Связь с прибором: Не установлен



Программа настройки Pconf-Z и ПКМ Астра-Z являются продуктом, распространяемым исключительно с сайта, и размещаются в разделах "Астра-Зитадель" и "Программы/ПО для компьютера".

Перед установкой ПКМ Астра-Z на компьютер обязательно ознакомьтесь с "ИНСТРУКЦИЕЙ БЫСТРОГО ЗАПУСКА", которой комплектуется архивный файл программного комплекса ПКМ Астра-Z. Отдельным файлом "ИНСТРУКЦИЯ..." размещена на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz) в разделе "Астра-Зитадель на базе ППКОП Астра-Z-8945 исп.А".

Путь к "ИНСТРУКЦИИ..." и ПКМ Астра-Z:



## ВНИМАНИЕ!

В начале настроек системы центральный ППКОП с заводскими установками имеет предустановленный пароль (PIN-код) Инженера:

Астра-Z-8945 исп.А - «1 2 3 4 5 6»,  
Астра-Z-812М - «1 2 3 4».

В соответствии с требованиями нормативной документации ("ЕТТ ТСО") по завершению настроек заводский пароль (PIN-код) Инженера необходимо изменить. Постановка на охрану ППКОП (вплоть до отдельного раздела) невозможна, если после выполненных настроек пароль (PIN-код) не будет изменен.

**Сохраните пароль (PIN-код) Инженера и держите отдельно от ППКОП в надежном месте!**

Восстановление заводского значения пароля в ППКОП Астра-Z-812М возможно с помощью установки специальной перемычки только при условии ранее установленного разрешения в специальном подпункте "Меню инженера" (при настройке). Если эта процедура при настройке прибора была запрещена, то при утрате пароля "Меню инженера" изменение каких-либо настроек прибора, включая пользовательские, станет невозможным. В этом случае восстановление заводского значения пароля возможно только в рамках восстановления всех заводских установок, то есть к переустановке системы. Изменение пароля с помощью программы Pconf-Z по требованиям "ЕТТ ТСО", начиная с версии ПО ППКОП v2\_2\_0, возможно только при условии применения актуального пароля.

Восстановление заводского значения PIN-кода Инженера в ППКОП Астра-Z-8945 исп.А ведет к принудительному сбросу ППКОП в заводские установки с обязательной инициализацией новой базы данных (БД). При этом потребуются полная новая настройка системы.

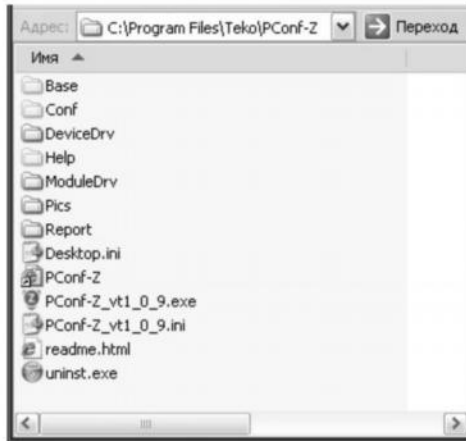
## Особенности работы с программой конфигурации системы Pconf-Z

Требования к ОС:

- Windows XP
- Windows Vista
- Windows 7.

Для удобства пользователя работает единый инсталляционный "самораспаковывающийся" файл, распространяемый с сайта.

По умолчанию программа устанавливается в папку "Teko"=>"Pconf-Z", автоматически создаваемую в "Program Files". Структура папок:



Часть папок ("Base", "Conf", "Help") для хранения информации обладают свойствами скрытых и системных. Такое решение принято для обеспечения удобств пользователю и повышения уровня автоматизации при обновлениях ПО с сайта и использовании программы для настроек.

Установка программы на ПК производится с соблюдением правил, принятых в оболочках ОС Windows (запись в реестр, наличие в списке установленных и т.п.). Деинсталляция с ПК производится с помощью утилиты uninstd.exe или стандартной процедурой Windows.

При обновлении программы новой версией с сайта запускается алгоритм дополнения скрытых системных папок "Base", "Conf", "Help" программы новыми файлами.

Для устранения возможных коллизий между файлами и разными версиями программы, предусмотрена процедура предупреждений пользователя. Кроме этого программа выдает предупреждения по использованию несоответствующих друг другу файлов ПО устройств и конфигурации системы.

До начала использования программы:

- подключите ППКОП к компьютеру с помощью USB-кабеля из комплекта ППКОП;
- при первом подключении установите драйвер для прибора. Установка драйвера должна быть выполнена в полном соответствии с последовательностью файла readme;



- подключение к ПК выполняйте в порядке, описанном в рекомендациях стартового окна программы.

Рекомендации при использовании программы:

- применять программу следует после того, как система будет собрана, то есть - устройства на цифровом проводном интерфейсе RS-485 подключены и зарегистрированы в ППКОП, а радиоустройства зарегистрированы в радиосети. При этом происходит автоматическое считывание ранее записанных в ППКОП настроек, относительно которых будут выполняться дальнейшие корректировки;
- выполненные настройки программы рекомендуется сохранить в файл со своим пользовательским наименованием. При сохранении используется скрытая системная папка "Conf". Впоследствии, из нее же для записи в ППКОП можно использовать ранее сохраненные файлы настроек;
- для обновления ПО устройств системы используется непосредственное подключение устройства к ПК. Смена ПО в устройствах через проводной интерфейс RS-485 или радиоинтерфейс не поддерживается;
- для устройств, не имеющих USB-разъема (модуль реле Астра-823), используется модуль сопряжения с ПК Астра-984. Подключение к ПК так же нужно выполнять в последовательности, описанной в рекомендациях стартового окна программы;
- обновление ПО выполняется из скрытой системной папки "Base" выбором необходимого файла из списка возможных. Выполнять в соответствии с рекомендациями окна "Обновление ПО..." программы. В программе предусмотрены фильтры доступности файлов по типу подключенного устройства для обновления. Кроме этого работает скрытая процедура оценки совместимости файлов с аппаратными версиями устройств с выдачей соответствующих предупреждений.

### Особенности работы с программным комплексом мониторинга ПКМ Астра-Z

Требования к компьютерам и установленным на них ОС изложены в описании программного комплекса ПКМ Астра-Z на стр. 229.

До установки ПКМ на компьютер должна быть выполнена установка сервера базы данных (БД), который ПКМ всегда использует для своей работы. В качестве сервера БД используется «SQL Server Express» компании Microsoft. Допустимы варианты использования версий начиная с 2008 года.

В настоящее время доступны версии с ресурса:

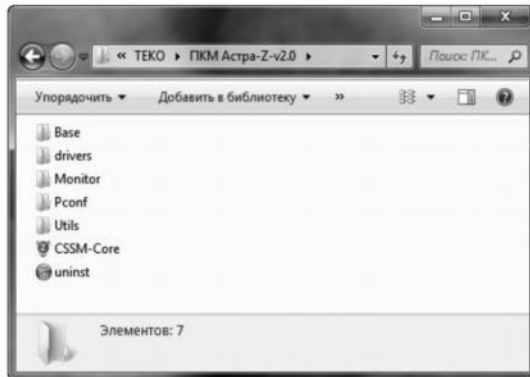
<http://www.microsoft.com/betaexperience/pd/SQLEXPCTAV2/ruru/>.

В случае сетевого решения SQL-сервер устанавливается на любой компьютер сети. В случае использования одного ПК, установка SQL-сервера выполняется на этот же ПК.



Установка ПКМ на компьютер производится автоматически запуском единого инсталляционного "самораспаковывающегося" файла.

По умолчанию программа устанавливается в папку "ТЕКО"=>"ПКМ Астра-Z", автоматически создаваемую в "Program Files". Структура папок:



Для установки доступны все 3 части программного комплекса: Ядро, Модуль настройки и Монитор.

Ядро, основной модуль ПКМ, устанавливается на тот компьютер сети, который предусмотрен для подключения ППКОП Астра-Z-8945 исп.А с помощью кабеля USB. При первом подключении к ПК выполняется автоматическая установка драйвера и запуск встроенного руководства.

Модуль настройки и Монитор используются на любом компьютере сети.

Особенности установки SQL-сервера и ПКМ подробно описаны в "ИНСТРУКЦИИ..."

Общая настройка системы выполняется с помощью Модуля настройки ПКМ. Все действия, которые надо выполнять при выборе задач и подзадач, изложены в руководстве, встроенном в Модуль настройки. Таким образом, руководство всегда «под рукой».

# Последовательность настройки и установки системы Астра-Зитадель



## 1. Изучение эксплуатационной документации

До выполнения работ с оборудованием, необходимо внимательно изучить документацию, сопровождающую каждое изделие системы.

Изучить "ИНСТРУКЦИЮ БЫСТРОГО ЗАПУСКА" из комплекта ППКОП Астра-Зитадель.

Всю дальнейшую работу выполнять в последовательности, описанной в "ИНСТРУКЦИИ БЫСТРОГО ЗАПУСКА".

Ниже приведены рекомендации общего характера и важные особенности применительно к каждому основному пункту "ИНСТРУКЦИИ..." и "Меню инженера".

## 2. Настройка системы

### 2.1. Регистрация оборудования в системе

**Важно!** Рекомендуется всегда работы по регистрации устройств системы проводить без предварительной установки оборудования на объекте для исключения особенностей работы проводного и радио интерфейсов.

В ППКОП предусмотрена работа встроенных модулей, устанавливаемых в корпус прибора и подключаемых к центральной плате различными цифровыми интерфейсами. К таким устройствам относятся:

- модуль РПП Астра-Z, обеспечивающий поддержку радиосети,
- модуль Астра-PSTN, обеспечивающий дозвон и передачу информации на оборудование мониторинговых станций,
- модуль реле Астра-MP, обеспечивающий 4 системных выхода типа Relay,
- модуль Астра-RS-485, обеспечивающий связь между проводными устройствами системы.

Модуль РПП Астра-Z установлен в специальное посадочное место корпуса и подключен разъемом к одному из портов процессора с UART-интерфейсом. Установка с регистрацией выполнена в заводских условиях.

Центральная плата ППКОП имеет два универсальных слота для установки дополнительных модулей. Их цифровой обмен с процессором обеспечивается также через порты UART.

Модуль Астра-PSTN, приобретаемый отдельно от комплекта поставки ППКОП, устанавливается в один из слотов. Слот "А" ППКОП Астра-Z-812М предусматривает возможность использования встроенного коммутатора, обеспечивающего работоспособность параллельного телефона. Слот "В" параллельный телефон не поддерживает, поэтому установку рекомендуется делать именно в слот "А".

Модуль Астра-PSTN требует регистрации в системе сразу после установки.

Аппаратно ППКОП Астра-Z-812М имеет для проводного цифрового обмена порты 2 типов: LIN и RS-485.

ППКОП с ПО версии v2\_1\_x обеспечивает обмен с серийными устройствами управления и оповещения Астра-82х, Астра-882 по LIN-интерфейсу, при этом регистрации подключаемого дополнительного оборудования не требуется.

Представленный в настоящем "Сборнике..." ППКОП Астра-Z-812М с ПО серии версий 2\_2\_x обеспечивает работу с устройствами Астра-823, Астра-884 с цифровым обменом на интерфейсе RS-485. В этом случае выполняется обязательная регистрация подключаемого оборудования. ППКОП Астра-Z-8945 исп.А дополнительно обеспечивает работу с модулями индикации Астра-863.

Процедура регистрации оборудования на цифровых интерфейсах UART и RS-485 имеет приоритеты "захвата" первыми устройств на портах с интерфейсами UART. Эта особенность обуславливает первичную последовательную регистрацию устройств, установленных в ППКОП, и только потом подключаемых внешних.





## 2.2. Радиосеть

Процедуру создания радиосети рекомендуется выполнять непосредственно на объекте размещения. Это необходимо для обеспечения правильного выбора наименее загруженного канала связи при проведении автоматического сканирования эфира. Для выполнения этой процедуры достаточно использовать ППКОП с установленным модулем РПП Астра-Z. Выключение питания не приводит к потере параметров созданной радиосети.

В ППКОП в уже созданной радиосети предусматривается изменение только одного параметра - "Период контроля". Этот параметр в заводских установках равен 10 минутам и может быть изменен в пределах от 4 минут до 42 минут. Заводское значение является оптимальным для получения достаточного ресурса батарейного питания радиоустройств. Не следует изменять этот показатель без особой необходимости.

**Для справки:** изменение параметра в сторону уменьшения до 4 минут приведет к уменьшению предполагаемого ресурса энергопитания приблизительно на 15-20%, а увеличение до максимального значения в 42 минуты - к экономии ресурса приблизительно на 30-35%.

При наличии созданной радиосети производится регистрация радиоустройств одновременным запуском процедуры на ППКОП и радиоустройстве. Под одновременностью понимается временное пересечение запущенных процедур, длящихся для ППКОП и радиоустройств 1 минуту до успешного завершения. Очередность запуска значения не имеет. Регистрация завершается занятием очередного пустого трехзначного номера, который впоследствии используется в ППКОП в качестве адреса устройства.

При регистрации важно соблюдать два правила:

- после регистрации подряд 30 радиоустройств зарегистрировать ретранслятор-маршрутизатор;
- запрещается одновременный запуск процедуры регистрации на нескольких радиоустройствах. В этом случае возможны сбои и последующая неверная работа устройств, даже если для какого-то одного из устройств процедура будет завершена.

Запуск процедуры регистрации на радиоустройствах производится 2-мя способами:

1-ый способ - кратковременное замыкание вилки **Reg** с последующим кратковременным нажатием кнопки вскрытия/отрыва **ТМР**. Актуально при регистрации только что приобретенного оборудования с начальной процедурой установки элементов питания, АКБ и подключения внешнего питания;

2-ой способ - освещением индикаторов лучом лазерного пульта Астра-942 при нажатой кнопке регистрации. Актуально при настройке уже смонтированного оборудования с целью реинсталляции или восстановления радиосети для нового координатора.

Эти способы приняты для всех радиоустройств, кроме мобильных брелоков Астра-Z-3245. Для них процедура регистрации выполняется одновременным нажатием 2-х любых кнопок после установки элементов питания.

### **Важно!**

С введением в состав оборудования системы лазерного пульта Астра-942 с возможностью запуска процедуры регистрации потребовалась блокировка запуска для случаев радиовидимости устройством **действующей** радиосети с **функционирующим** координатором. Назначение блокировки - обеспечение невозможности намеренных удалений радиоустройств при квалифицированном обходе системы.



С учетом наличия блокировки возможность запуска процедуры регистрации в радиоустройствах возникает только при следующих условиях:

- устройство находится вне зоны радиовидимости действующей сети, признаком чего на ППКОП является наличие сообщения об отсутствии связи с ним, а в устройстве - наличие индикации "нет сети";
- в ППКОП проведено удаление данного устройства из радиосети и прошло время не менее установленного периода контроля;
- в устройстве выполнена процедура удаления из действующей радиосети путем кратковременного замыкания вилки **Reg** (на 1 - 2 с) с последующим нажатием и удержанием кнопки **ТМП** на время более 5 с, но менее 10 с.

Указанная особенность требует внимания и учета во избежание недоразумений.

В ППКОП и во всем комплекте оборудования системы, представленном в настоящем "Сборнике...", обеспечивается дистанционное управление основными свойствами радиоустройств. Выполнение таких настроек обеспечивается с помощью процедуры "Изменение параметров устройств" в п. "Радиосеть" "Меню инженера" ППКОП Астра-Z-812М или дереве задач программ настройки. При выполнении настроек с помощью "Меню..." запуск процедуры сопряжен с переводом радиоустройств сети в режим быстрого информационного обмена. Для перевода требуется установленное в радиосети время "Периода контроля", после чего вновь устанавливаемые значения параметров доставляются в устройства. Процедура "Изменение параметров устройств" в "Меню инженера" допускает групповую доставку одинаковых параметров радиоустройств одного типа. Настройки, выполненные с помощью программ и записанные в ППКОП, доставляются в устройства с помощью скрытой процедуры синхронизации, выполняемой после перезагрузки ППКОП по окончании работы с ПК. Требуемое время - не менее установленного значения "Периода контроля".

В рамках дистанционного управления в оборудовании представленной системы реализовано включение индикации нарушений на извещателях охранного типа на установленное время. Выполняется отдельным пунктом "Индикация" в "Меню инженера" и дереве задач программы. Включение необходимо для точной настройки функционирования устройств охранной части системы в связи с тем, что в дежурном режиме радиоустройства не выдают извещений на индикаторы для экономии ресурсов питания.

Особенности регистрации радиоустройств и проверки их работы более подробно описаны в "ИНСТРУКЦИИ...".

### 2.3. Разделы

Особенности логики работы разделов, заложенные в ППКОП и во всем комплекте оборудования системы:

- ППКОП имеет логические разделы 4-х типов ("охранный", "пожарный с однократной сработкой", "пожарный с двукратной сработкой", "технологический"). Разделы функционируют как логические объединения источников извещений, типы определяют обязательные наборы свойств;
- привязанные к логическому разделу шлейфы сигнализации (ШС) ППКОП и расширителей проводных зон Астра-713, выступают в роли одного источника извещений каждый, и наследуют свойства, определенные разделу при настройке;
- кнопка **SOS** на вспомогательной клавиатуре ППКОП является фактически самостоятельным шлейфом сигнализации с номером "3";
- основной и дополнительный каналы обнаружения извещателей привязываются в один раздел автоматически;







- при привязке ведется контроль совпадения типов устройств и назначенных типов разделов;
- контролируемые цепи выходов модулей реле Астра-823 как источники извещений могут быть привязаны только в разделы с назначенным типом "технологический". Привязка производится на физическом уровне по номеру выхода в совокупности с зарегистрированным номером устройства;
- если брелоки в системе служат исключительно функциям управления, то их привязка к разделам не требуется, если предполагается передача сигнала тревоги, то привязка обязательна;
- назначение наименований разделов производится выбором из списка или присвоением пользовательского 8-ми символьного имени с помощью программы настройки. Но следует иметь в виду, что назначенные наименования используются только на дисплее ППКОП Астра-Z-812М. При дозвоне в сообщениях речью и в текстах SMS наименования заменяются на номера разделов.

В системе предусмотрен принцип инициализации состояния «нарушение» для дымовых пожарных извещателей (ИП) по радиоканалу с выдачей команды непосредственно с ППКОП. Для этого предусмотрен подпункт "Меню инженера" "Тест ИП". Процедура обеспечивает контроль прохождения информации к ИП, инициализацию состояния "нарушение" в них, возврат информации "нарушение" на ППКОП с поадресной записью результатов в журнал с пометкой "тест". Процедура может одновременно инициировать группу ИП многократно ускоряя работу по проверке системы и обеспечивая возможность последующей распечатки в форме протокола.

При тестировании ИП информация из ППКОП на какие-либо устройства оповещения не передается.

Особенности настройки логических разделов более подробно описаны в "ИНСТРУКЦИИ...".

#### 2.4. Управление

Управление ППКОП системы подразумевает воздействие на состояние логических разделов с помощью идентификаторов.

- В системе применяется три основных типа идентификаторов:
- PIN-код, набираемый на клавиатуре ППКОП;
- цифровой код в формате Dallas 1990A, который может поступать от считывателей разных физических принципов идентификации, включая считыватели и не копируемых идентификаторов технологии Wiegand и биометрические;
- брелок, как устройство из числа зарегистрированных в радиосети системы.


Настройки управления сводятся к регистрации идентификаторов, назначению полномочий на управление разделами или их группами, присвоению пользователям и назначению тактик управления. Настройки просты и интуитивно понятны как в "Меню инженера", так и в программах настройки.

В системе возможны 5 тактик управления:

- "взятие/снятие"
- "только взятие"
- "только снятие"
- "перевзятие"
- "снятие под принуждением"

Особенностью тактики "снятие под принуждением" является возможность ее присвоения любому идентификатору кроме брелоков.



Одному из зарегистрированных в ППКОП идентификаторов для простоты управления взятием допускається добавить возможность быстрой постановки на охрану с помощью кнопки  на вспомогательной клавиатуре ППКОП Астра-Z-812М. При этом важно, чтобы тактика выбранного идентификатора имела полномочия на взятие.

Вход в "Меню инженера" производится по паролю инженера. Особенностью является блокирование при трех-кратном неправильном наборе пароля с выдачей сигнала тревоги.

Остальные особенности настройки управления более подробно описаны в "ИНСТРУКЦИИ...".

## 2.5. Оповещение

В системе предусмотрено несколько видов оповещения:

- системные выходы;
- удаленное оповещение;
- речевое оповещение;
- индивидуальное оповещение.

### 2.5.1 Системные выходы

Порядок настройки предусматривает начальным шагом назначение системным номерам выходов (от 001 до 250) физических выходов различных устройств системы. Количество обрабатываемых в системе выходов = 250, реальное количество физических выходов может быть большим, чем количество системных. Процедура выполняется так, что каждому очередному системному номеру привязывается выбираемый физический выход устройства. Выбор физического выхода производится по номеру зарегистрированного устройства + номеру выхода. В каждом устройстве счет выходов осуществляется в соответствии с маркировкой клеммных колодок, нанесенной на печатной плате, с приоритетом выходов типа Relay (реле) перед ОС ("открытый коллектор").

Далее в процедуре настройки предусматривается привязка выхода к логическому разделу и назначение режимов работы.

С помощью "Меню инженера" ППКОП допустим выбор только стандартных режимов работы.

### 2.5.2 Удаленное оповещение

Под удаленным оповещением в системе понимается передача информации заинтересованным лицам (персонал охранных структур, пользователи, владельцы охраняемых объектов и т.п.).

В ПО ППКОП организовано ядро управления передачей информации по различным каналам с возможностью резервирования основного канала запасным. В настоящее время обеспечиваются 2 физических канала передачи информации по принципу дозвона в телефонии общего пользования на выбранный телефон: через проводные линии связи с помощью модуля Астра-PTSN и через GSM-связь с помощью коммуникатора Астра-884.

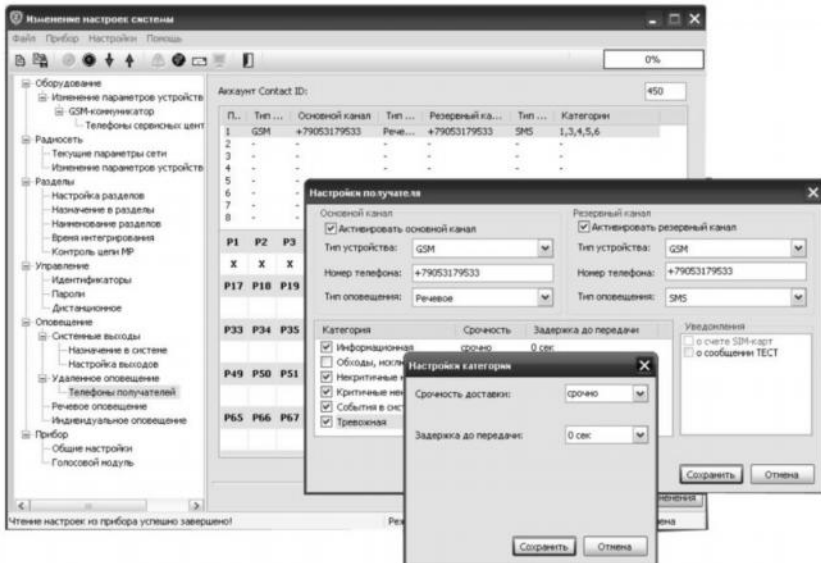
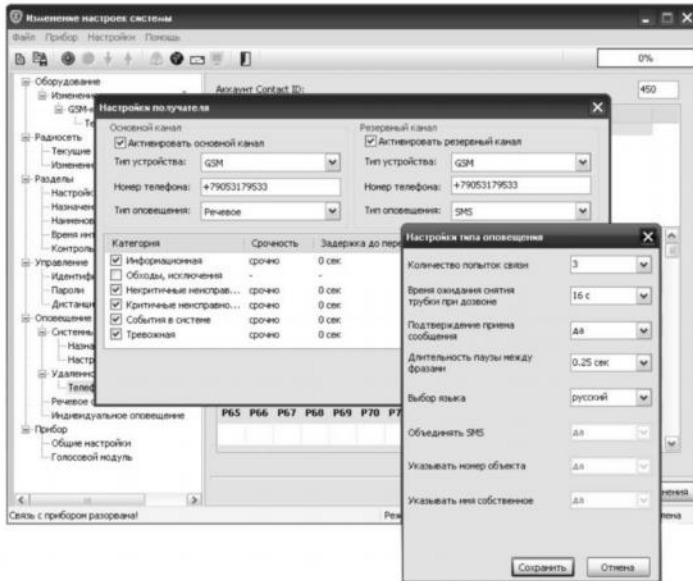




Для настройки удаленного оповещения обязательно применение программы. Из "Меню инженера" доступны только простые корректировки.

Интерфейс программы построен в табличной форме, при этом вызывать вложенные вкладки настроек необходимо двойным кликом на строке.

Примеры интерфейса настройки удаленного оповещения программы Pconf-Z:



Формирование всех видов сообщений (цифровых, речевых, SMS) основано на разделении событий по категориям, принятым в международных форматах Contact ID и SIA. В цифровых сообщениях на приемное оборудование мониторинговых станций используется идентификационный признак системы - аккаунт Contact ID, представляющий собой десятичное четырехзначное число. В SMS для системы может быть присвоено имя собственное, но если такового нет по умолчанию будет использоваться аккаунт Contact ID. В речевых сообщениях идентификационный признак системы не передается.

Дозвон каждому получателю может осуществляться по двум каналам - основному и резервному, при этом резервный канал задействуется только при несостоявшемся дозвоне по основному. Но каждому из назначенных получателей дозвон независим и обязателен. Состоявшимся дозвоном при речевом сообщении считается либо получение подтверждения о доставке, если таковое в настройках указано, либо "взятие трубки" при условии отсутствия подтверждения.

### 2.5.3 Речевое оповещение

Гибкая логика организации речевого оповещения в ППКОП и оповещатели с реализованными свойствами служат не только для целей организации СОУЭ в системах безопасности зданий и сооружений, но многочисленным задачам автоматизации различных процессов.

В ПО ППКОП организован модуль управления речевым оповещением со следующей логикой:

- зарегистрированные в радиосети оповещатели Астра-Z-2945 группируются в зоны оповещения. Всего зон оповещения в системе 96;
- в каждой зоне оповещения может быть запущено любое из 8-ми сообщений, записанных в память оповещателей. Каждое из сообщений привязывается к одному из 9-ти событий, которые могут возникнуть в логических разделах - "Пожар", "Внимание", "Тревога", "Нарушение", "Взятие", "Снятие", "Снятие под принуждением", "Тихая тревога", "Неисправность";
- каждое сообщение привязывается к логическому разделу или группе разделов для анализа возникновения назначенного события. Отсутствие привязки будет означать не использование данного сообщения;
- для каждого сообщения назначается технологическое время задержки от 30 до 600 секунд. Задержка необходима для организации сценариев в СОУЭ и предоставления возможности пользователю для отмены запуска оповещения. Для синхронного звучания оповещателей в зоне время задержки не может быть менее 30 секунд. Для справки: максимальное время рассинхронизации - 100 мс;
- для каждого сообщения назначается время звучания от 1-ой минуты до 240 минут с шагом в одну минуту. В течение этого времени циклически повторяется запущенное сообщение с минимальной паузой в цикле = 1 секунде. Длительность сообщения вместе с дополнительным временем паузы может достигать 30 секунд, и зависит от длительности записи. Время звучания может иметь значение "непрерывно". В этом случае ограничение во времени повторов снято.

Запущенное оповещение может быть отменено пользователем в любое время. Во время действия задержки запуск отменяется немедленно, во время проговаривания запущенного сообщения текущее сообщение договаривается до конца фразы, и более не повторяется.

Если в настройках ППКОП Астра-Z-812M системы заложено речевое оповещение, то во время вывода на дисплей тревожного события, иницилирующего запуск оповещения, во второй строке выводится сообщение о запуске и обратный отсчет времени задержки.





- Все настройки речевого оповещения в ППКОП Астра-Z-812M обеспечиваются с помощью "Меню инженера", и только часть может быть выполнена программой Rconf-Z. Связано с тем, что запуск оповещения в радиосети основан на групповых командах для зон, и сама группировка в зоны выполняется координатором ППКОП только в реальном времени без ПК. С помощью программы Rconf-Z может быть выполнена только настройка параметров зон оповещения. Все настройки речевого оповещения в ППКОП Астра-Z-8945 исп.А выполняются Модулем настройки ПКМ.

#### 2.5.4 Светозвуковое оповещение

В ПО ППКОП работа светозвукового оповещения реализована на основе 3-х решений:

- строго фиксированная тактика реакций светового и звукового каналов на события в логическом разделе (описана в разделе **Информативность** для Астра-Z-2345);
- запуск по появлению одного из событий в логическом разделе;
- для обеспечения запуска привязка звукового (1-ый канал) и светового (2-ой канал) каналов оповещателей Астра-Z-2345, как системных выходов. Процедура привязки вписана в процедуру настройки системных выходов.

#### 2.6. Прибор








Настройка параметров ППКОП не имеет никаких особенностей, интуитивно понятна и выполняется путем последовательного перебора всех подпунктов в пункте **Прибор** "Меню инженера". Требуется некоторых пояснений при настройке голосового модуля, которые изложены в "ИНСТРУКЦИИ...".

При использовании программы настройки не требуется никаких дополнительных пояснений.

#### 3. Журнал событий

##### Важно!

Журнал событий в ППКОП в соответствии с требованиями "ЕПТ ТСО" имеет емкость - 10000 событий и не имеет возможности стирания!

Для оперативного принятия решений в случае возникновения сообщений в отсутствие пользователя предназначена процедура ускоренного доступа к журналу через кнопку  при наличии на дисплее соответствующего значка. При этом на дисплей выводится последнее из событий. Просмотр подробностей события по кнопкам , , переход по событиям кнопками , . Каждое непросмотренное событие сопровождается знаком , который убирается по истечении 5 секунд, затрачиваемых на просмотр включая подробности. С этого момента событие исключается из числа доступных по нажатию на кнопку .

Просмотр журнала возможен и с помощью программы с использованием 5-ти типов фильтров, в том числе сложного из этих 5-ти.

Файлы журнала сохраняются в папке **Report**. В программе обеспечивается экспорт в формат Excel для последующей обработки данных.



#### 4. Размещение на объекте

**Важно!** Предусмотренное в системе свойство автоматического выбора маршрута доставки информации в ППКОП через большое количество уровней ретрансляции, позволяет практически полностью устранить зависимость размещения от сложности объекта, выражаемой в количестве препятствий для распространения радиосигналов (стен, междуэтажных перекрытий и т. п.). Таким образом, становится возможным охват протяженных коридорных конструкций крупных зданий гостиничного типа, медуучреждений, промышленных помещений и т. п.

Особенности распространения радиосигналов наименьшим образом влияют на расположение устройств системы, т.е., устройства можно размещать именно в тех местах, где это определено проектом. Это достигается возможностью оперативного введения в цепочки ретрансляции дополнительных к проектному количеству маршрутизаторов. Механизм введения такого вспомогательного звена прост: достаточно зарегистрировать в радиосети дополнительный маршрутизатор и разместить его между устройствами с проблемной связью. Никаких дополнительных настроек. Автоматизированные алгоритмы функционирования радиосети «впишут» новое устройство с созданием нового образа сети маршрутов без участия человека. Таким образом, на этапе теоретической разработки проекта, можно сосредоточиться на создании реальной тактической схемы взаимодействия извещателей и центрального ППКОП, а также маршрутизаторов в роли исполнительных устройств, без «оглядки» на параметры и особенности радиоканала. Работа этапа подготовки проекта осуществляется традиционными, принятыми для проводных систем, приемами.

При проектировании необходимо провести теоретический анализ радиопроходимости по планам объекта. Предлагаемый шаблон для оценки, применимый инженерами-проектировщиками без опыта работы с радиоустройствами в диапазоне 2,4 ГГц:

- средняя дальность связи в радиоканале «извещатель - ППКОП» или «извещатель - маршрутизатор» около 15-20 метров при наличии 2-х сухих стен толщиной в 1 кирпич (перегородки между помещениями) или одного промышленного ж/б междуэтажного перекрытия толщиной до 40 см;
- средняя дальность связи в радиоканале «маршрутизатор - ППКОП» или «маршрутизатор - маршрутизатор» около 20-30 метров при наличии 3-х сухих стен толщиной в 1 кирпич (перегородки между помещениями) или одного промышленного ж/б междуэтажного перекрытия толщиной до 40 см совместно с одной сухой стеной толщиной в 1 кирпич;
- такие материалы конструкций помещений, как стекло и хорошо просушенное дерево (с конечной влажностью 5-8%) не дают существенного падения дальности связи в радиоканале, поэтому средняя дальность в радиоканале «извещатель - ППКОП» или «извещатель - маршрутизатор» может достигать 50-100 метров, а «маршрутизатор - ППКОП» или «маршрутизатор - маршрутизатор» до 350-400 метров;
- металлические конструкции арматурных сеток (в ж/б или штукатурке) не создают существенных затуханий радиосигналов до тех пор, пока линейные размеры ячеек конструкций или их проекции на перпендикуляр к оси распространения больше длины волны диапазона 2,4 ГГц - 12,5 см.





Однако, при выборе мест установки радиоустройств необходимо соблюдать требования, вытекающие из физических законов, на которых базируется работа радиоустройств любого типа:

- не размещать радиоустройства непосредственно на массивных металлических конструкциях (металлоконструкции зданий, воздуховоды вентиляции, шкафы и т. п.) в связи с падением эффективности работы антенн из-за отжатия и искажения металлоконструкциями диаграмм направленности;
- не размещать радиоустройства внутри металлических конструкций (в шкафах, в помещениях с наличием в отделке стен мелкоячеистых металлических сеток и т. п.);
- не размещать проводные коммуникации питания ППКОП и маршрутизаторов в кабельных каналах совместно с мощными силовыми кабелями сетей питания ~ 220-380 В, играющими роль распространителей радиопомех от работающих силовых преобразователей электроэнергии;
- не размещать радиоустройства вблизи (менее 1 м) источников радиопомех (медицинская аппаратура, при работе излучающая электромагнитные поля, аппаратура обработки видеосигналов и компьютерная техника, антенны и радиочастотные тракты аппаратуры связи, в том числе РСПИ, и т. п.);
- размещать радиоустройства (кроме ППКОП и ИПР) на максимальную высоту, не ниже 2 м от пола – как правило на этой высоте обеспечивается меньшее загромождение пространства предметами обстановки в помещениях, а также для извещателей типов ИК, АК, СМК и ИП обеспечиваются условия нормального функционирования по физическим принципам обнаружения;
- размещать радиоустройства не ближе 10 см от поверхности стен и потолка, имеющих в своем составе частую металлическую арматуру (ж/б изделия) или мелкоячеистые (менее 4 см) арматурные сетки под оштукатуренными поверхностями;
- при размещении обеспечить минимально возможное отклонение от прямой взаимно работающих радиоустройств и заграждение посторонними предметами;
- в многоярусных помещениях радиоустройства размещать таким образом, чтобы обязательно создавались резервные маршруты передачи информации, т.к. перемещающиеся тела людей являются ослабляющим фактором для радиосигналов.

Общие рекомендации - на каждые 2 - 3 смежные комнаты одного этажа с количеством извещателей в комнате до 4 - 5 следует устанавливать один маршрутизатор. При этом автоматически будут достигаться выгодные условия для получения уровней качества связи не ниже 4 и возникновения резервных маршрутов.

### 5. Комплексная проверка на объекте.

После размещения системы на объекте следует выполнить комплексную проверку работоспособности в течение не менее одной недели. Рекомендуется проведение анализа журнала событий из ППКОП:

- из Астра-Z-812M журнал переписывается в ПК с помощью программы Pconf-Z,
- из Астра-Z-8945 исп.А журнал событий просматривается с помощью модуля Монитор программного комплекса ПКМ Астра-Z.

После завершения анализа, при необходимости, вводятся коррективы в настройки ППКОП, проводится повторная проверка. Система готова к эксплуатации.

# АСТРА-У

Выпуск в 2013 году



## Система беспроводной охранно-пожарной сигнализации

**УОО Астра-У**  
до 250 шт.

**УОП Астра-У**  
до 4 шт.



**ПЦН Астра-У**



### Назначение

организация централизованной охраны компактно расположенных объектов путем передачи извещений по радиоканалу

### Состав

- **ПЦН Астра-У** – пульт централизованного наблюдения Астра-У
- **УОО Астра-У** – устройство оконечное объектовое Астра-У
- **УОП Астра-У** – устройство оконечное пультовое Астра-У
- **Arm-У** – программа для настройки системы с ПК и организации мониторинга системы с ПК в качестве ПЦН
- **Pconf-У** – программа для настройки системы с использованием ПЦН Астра-У





- двусторонний радиообмен с квитированием для использования на нелицензируемой частоте 433 МГц с нелицензируемыми уровнями мощности до 10 мВт;
- использование в качестве "радиодливателя" выхода ППКОП на ПЦН;
- максимальная емкость системы Астра-У с применением Астра-812/812М, Астра-712/8 - до 2000 объектов (если 1 раздел/ШС=1 объект);
- контроль одним УОП до 250 УОО;
- 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 (задается);
  - со всеми УОО - через 3 минуты;
- алгоритм исключения наложений сигналов от нескольких УОО;
- функция тестирования радиоканала;
- использование выносных антенн для увеличения дальности;
- 16 частотных каналов;
- процедура выбора частотного канала;
- цифровой интерфейс RS-485 для обеспечения проводной связи с УОП, с ПО ПК АРМ Астра-У при использовании в качестве основного пульта (ПЦН Астра-У при этом находится в режиме ожидания, но в случае выхода из строя ПК позволяет оперативно запустить мониторинг объектов);
- цифровой интерфейс LIN для подключения дополнительного оборудования МВИ Астра-861, МРС Астра-822/821;
- настройка системы и создание пульта наблюдения с ПК на ОС Windows выполняется с помощью программы для ПК АРМ Астра-У (Arm-У);
- настройка системы с использованием ПЦН Астра-У и смена ПО (при необходимости) выполняется с помощью программы для ПК Pconf-У (размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));
- мощность передающего тракта УОП и УОО\* - 10/30/100мВт;
- дальность действия\*\*:
  - с штатной штыревой антенной 10/100 мВт - до 2500/3400 м,
  - с внешней антенной АШ-433 10/100 мВт - до 4500/8700 м
- ПЦН Астра-У и ПО АРМ Астра-У не обладают способностью постановки на охрану/снятия с охраны.

\* 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



## 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.322-323) приведена схема, представляющая собой универсальное предложение для проектирования системы передачи информации (СПИ).

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

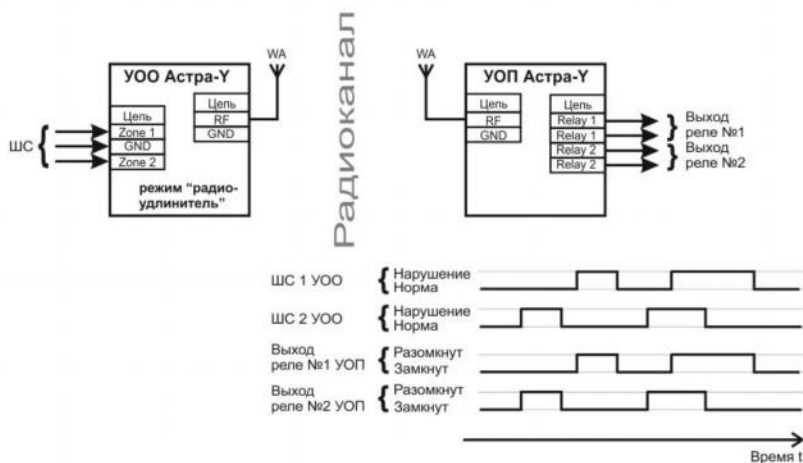
- вариант с использованием УОО в **расширенном режиме** при его сопряжении с ППКОП Астра-712/х или ППКОП Астра-812. Постановка на охрану/снятие с охраны разделов ШС Астра-712/х и Астра-812 осуществляется способами, применимыми к ППКОП - по полномочиям к ШС или разделам. УОО в этом случае передает на пост охраны состояние каждого раздела или ШС и действия, совершаемые владельцем с ними.

*Примечание: УОО Астра-У может передавать на УОП удаленного поста охраны состояние только первых шестнадцати разделов ППКОП Астра-812/Астра-812М.*

- 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 возможностью временной задержки на вход/выход.

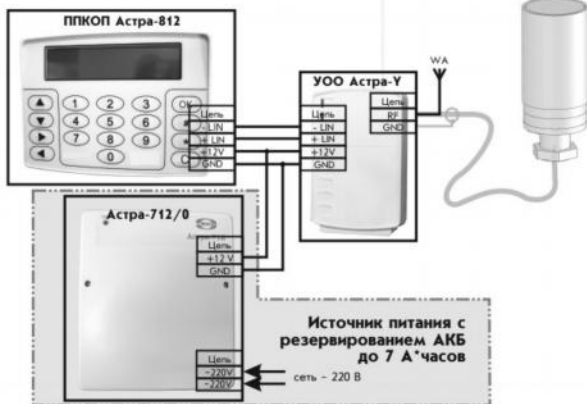
Схема охватывает все возможные варианты использования изделий системы, за исключением использования пары УОО и УОП в режиме "радиоудлинитель", когда выходные реле 1 и реле 2 УОП немедленно отработывают состояние ШС1 и ШС2 УОО соответственно. Режим может быть востребован для управления удаленными исполнительными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

### Работа УОО и УОП в режиме "радиоудлинитель"

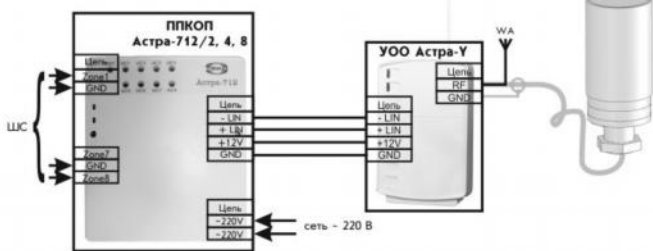


## Обобщенная (типовая) схема

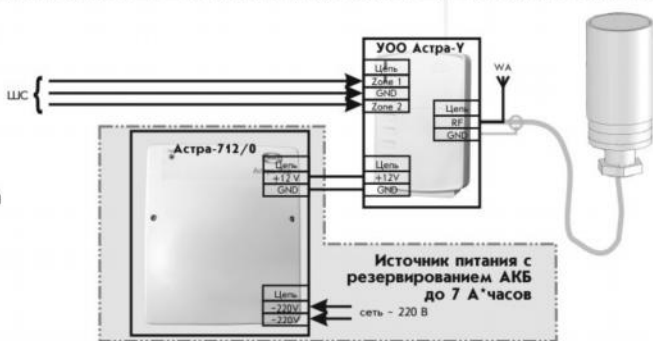
Передающая часть системы Астра-У, для передачи информации о состоянии логических разделов беспроводной объектовой системы Астра-РИ-М на удаленный пост охраны



Передающая часть системы Астра-У, для передачи информации о состоянии ППКОП Астра-712/х проводной ОПС объекта на удаленный пост охраны



Передатчик системы Астра-У, используемый в автономном режиме для передачи информации о состоянии встроенных 2-х ШС на удаленный пост охраны

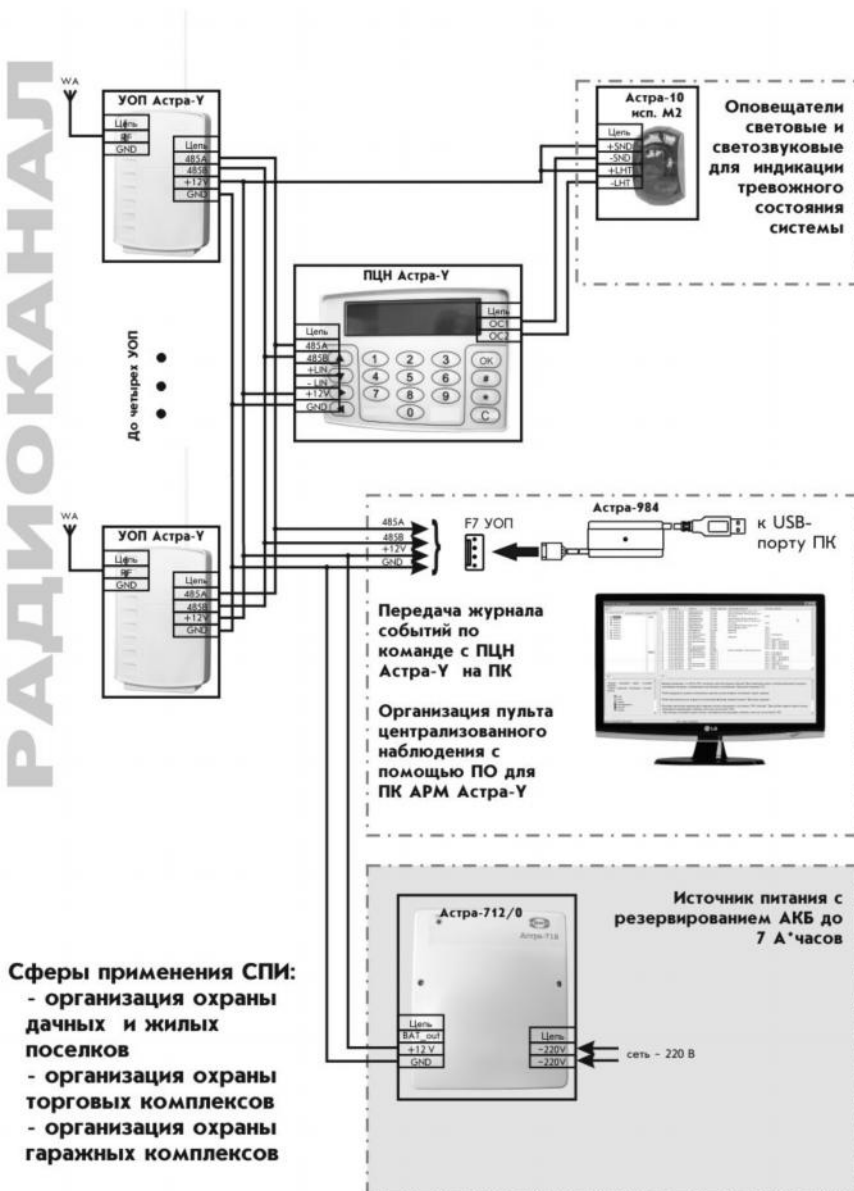


Полная ёмкость системы до 250 УОО Астра-У



# СПИ на базе системы Астра-У

РАДИОКАНАЛ



## Сферы применения СПИ:

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



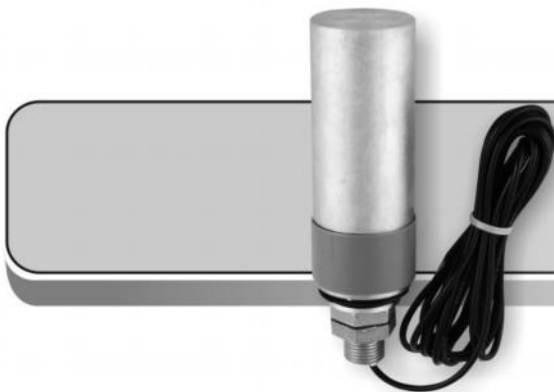


# Антенны

## Антенна рамочная



## Антенна выносная вандалоустойчивая



**Внимание!**

**Антенный кабель резонансный! Не допускается укорачивать или удлинять, нежелательно сворачивать в петли при установке. Нельзя прокладывать антенный кабель вблизи силовых кабелей.**



## Назначение



стабилизация и увеличение уровня сигнала, поступающего на радиоприемные устройства беспроводных систем охранно-пожарной сигнализации

## Особенности

- подключаются к антенным клеммам на платах радиоприемных устройств РПУ Астра-РИ-М, РПУ Астра-РИ, РПУ Астра-Р, а также радиопередающего устройства РПД Астра-РИ;
- в зависимости от размещения на объектах достигается увеличение стабильности приема и дальности до 1,5 раз;
- рамочная антенна для размещения внутри помещений;
- вандалоустойчивая антенна для наружного применения, размещается на крышах гаражей, объектов торговых комплексов и т.п.;
- обеспечивается работоспособность вандалоустойчивой антенны под снежным покровом, высота которого не ограничена

## Технические данные

- полоса рабочих частот, МГц.....от 432 до 436

### Для рамочной:

- габаритные размеры рамки, мм, ..... $\varnothing$ 238
- длина кабеля, м..... 3
- условия эксплуатации:  
температура, °С..... от минус 30 до плюс 50  
относительная влажность воздуха..... до 95% при +35°С без конденсации влаги

### Для вандалоустойчивой:

- габаритные размеры, мм..... $\varnothing$ 48x169
- длина кабеля, мм..... 3
- условия эксплуатации:  
температура, °С..... от минус 30 до плюс 50  
атмосферные осадки..... дождь, снег





# АСТРА-712/0

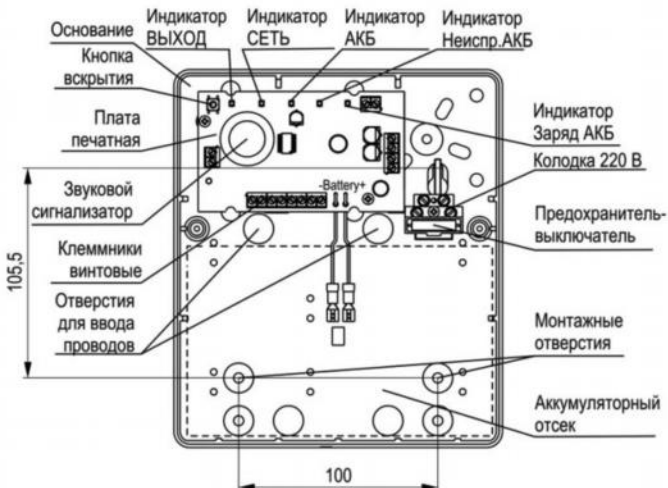
**Источник вторичного  
электропитания резервированный**



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00258



Крышка снята



## Назначение



электропитание устройств охранно-пожарной сигнализации и других электронных устройств постоянным электрическим током с рабочим напряжением 12 В

## Особенности

- соответствие всем требованиям ГОСТ Р 53325 и ЕТ 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;
- двухцветная индикация и звуковое оповещение о состоянии источника питания

## Технические данные

- номинальное выходное напряжение источника питания при работе от сети переменного тока, В.....  $12 \pm 5\%$
- выходное напряжение при питании от встраиваемой АКБ, В.....  $10,2 \div 13,2$
- максимальный ток нагрузки, А, не более..... 1
- переменная составляющая (пульсации) напряжения на выходе (пиковое значение), мВ..... 100
- ток, потребляемый от сети, А, не более..... 0,2
- сетевое напряжение, В.....  $187 \div 242$
- время технической готовности, с, не более..... 10
- емкость встраиваемой АКБ, А/ч.....  $7,0 \div 7,2$
- время заряда полностью разряженной АКБ, ч, не более..... 24
- напряжение отключения АКБ, В.....  $10,7 \pm 0,3$
- заряд АКБ постоянным напряжением, В.....  $14,2 \pm 0,2$
- ограничение тока заряда АКБ, мА.....  $330 \pm 30$
- габаритные размеры прибора, мм.....  $165 \times 190 \times 80$
- степень защиты оболочкой..... IP30
- условия эксплуатации:
  - температура, °С
    - без АКБ..... от минус 30 до плюс 50
    - с АКБ..... от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха... до 93% при +40°С без конденсации влаги

## Информативность

- "норма";
- "неисправность сеть 220 В";
- "короткое замыкание выхода 12В";
- "перегрузка выхода 12В";
- "питание от АКБ";
- "разряд АКБ";
- "неисправность АКБ";
- "отсутствие АКБ";
- "заряд АКБ";
- "вскрытие"



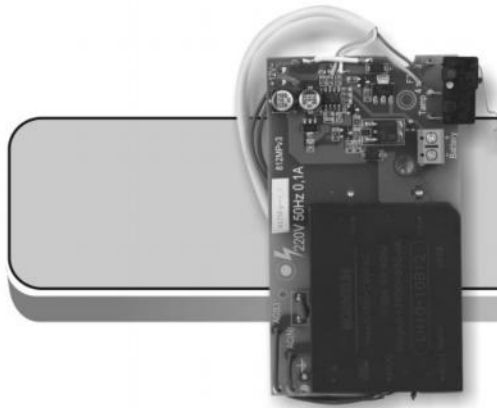


# АСТРА-МИП

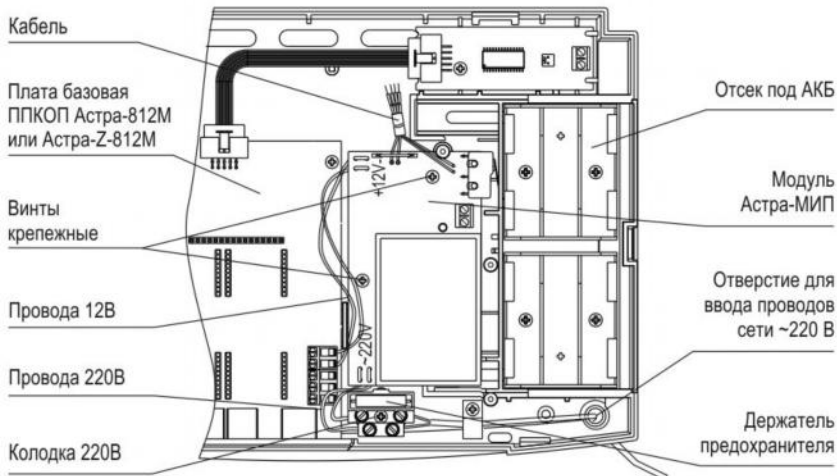
## Модуль источника питания



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



### Схема установки



### Назначение

электропитание прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Астра-812М или Астра-Z-812М (ППКОП) от сети переменного тока напряжением 220 В и частотой  $(50 \pm 1)$  Гц или от встроенной аккумуляторной батареи (АКБ) с номинальным напряжением 7,2В и емкостью 2,5 А/ч





## Особенности



- автоматическое переключение на работу от АКБ и обратно;
- автоматический заряд встроенной АКБ;
- защита от глубокого разряда АКБ;
- передача извещений на ППКОП о разряде АКБ, неисправности или отсутствии АКБ и о вскрытии батарейного отсека

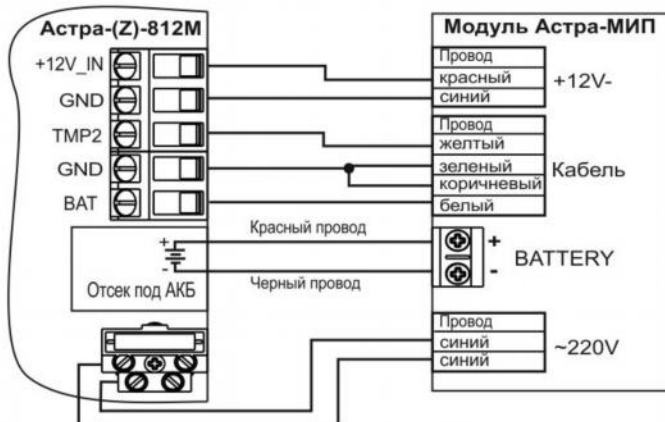
## Технические данные

- выходное напряжение модуля питания при работе от сети переменного тока, В.....  $12 \pm 0,2$
- выходное напряжение при питании от АКБ, В..... от 6,6 до 9,6
- максимальный ток нагрузки, мА..... 800
- ток, потребляемый от сети, мА, не более..... 100
- сетевое напряжение, В.....  $187 \div 242$
- время работы от АКБ, ч, не более..... 4
- напряжение отключения АКБ, В.....  $6,6 \pm 0,2$
- время заряда полностью разряженной АКБ, ч, не более..... 24
- ограничение тока заряда АКБ, мА.....  $160 \pm 20$
- габаритные размеры прибора, мм.....  $100 \times 70 \times 28$
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 10 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха..... до 95% при +35°С без конденсации влаги

## Информативность

- "норма";
- "питание от АКБ";
- "разряд АКБ";
- "неисправность (отсутствие) АКБ";
- "вскрытие батарейного отсека"

## Схема подключения



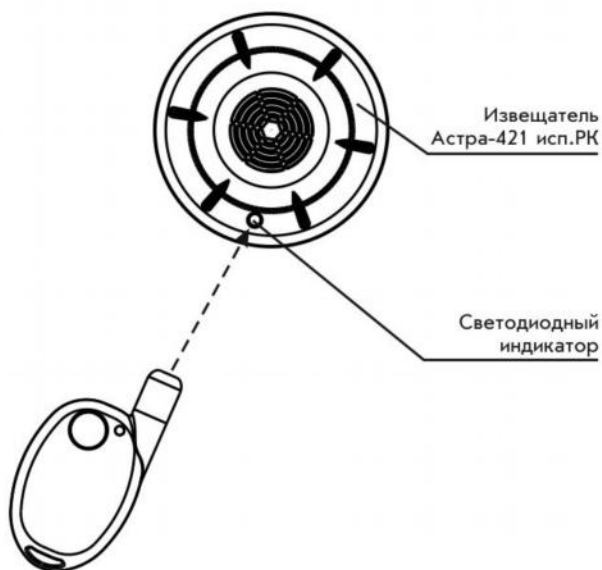


# АСТРА-941

## Лазерный тестер



### Схема проверки



## Назначение



проведение дистанционных проверок работоспособности извещателей пожарных оптико-электронных дымовых Астра-421 исполнение РК

## Основные данные

- литий-марганцевые элементы питания (2 шт.), емкостью 0,55 А/ч, (CR2430), входят в комплект поставки;
- сигнализация разряда элементов питания

## Технические данные

- дальность действия, м, не более..... 10
- выходная мощность излучения, мВт, не более..... 5
- напряжение питания, В..... 3
- ток потребления в режиме передачи, мА, не более..... 20
- габаритные размеры прибора, мм..... 76x41x16
- условия эксплуатации:
  - температура, °С..... от минус 10 до плюс 55
  - относительная влажность воздуха..... до 95% при +35°С без конденсации влаги

### **ВНИМАНИЕ!**

**Лазерное излучение! Избегайте попадания прямого и отраженного излучения в глаза!**



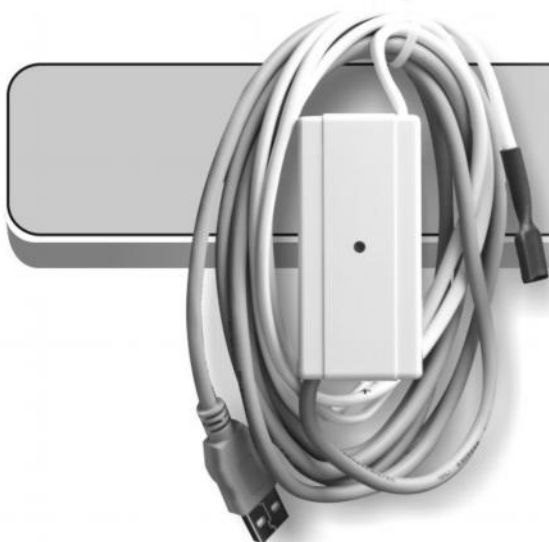


# АСТРА-983

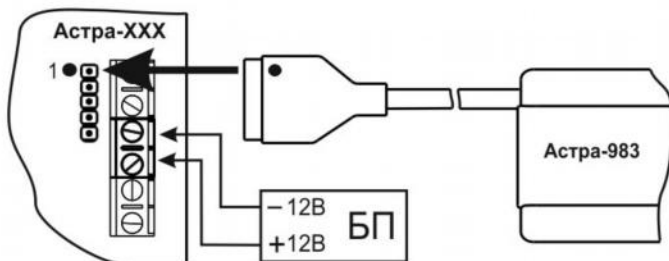
**Модуль сопряжения линии  
расширения с компьютером**



Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00256



## 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;
- двухцветная 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;
- для работы через модуль Астра-983 необходимо установить на ПК драйверDrv983-v1\_0. Драйвер размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz) в разделе "Программное обеспечение для компьютера" в архивной папке Flasher-v5\_X.zip. Драйвер совместим с операционной системой Windows - 9X/Me/2000/XP

**ВНИМАНИЕ!** Все работы по настройке (конфигурированию) и смене ПО приборов должны проводиться только при индивидуальном подключении прибора к ПК. Подключение ПК через модуль Астра-983 в смонтированную линию расширения, объединяющую несколько приборов, приведет к некорректной работе.

## Технические данные

- изоляция выдерживает напряжение, В, не менее.....500
- рабочая скорость передачи, Бод.....4800
- ток потребления, мА, не более:
  - со стороны USB.....40
  - от источника питания со стороны линии расширения..... 15
- габаритные размеры (без кабелей), мм..... 70x33x15
- длина кабеля USB, м.....2
- длина кабеля линии расширения, м.....1
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги





# АСТРА-984

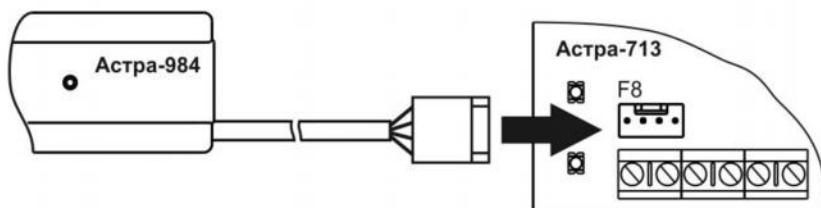
**Устройство сопряжения  
интерфейсов RS-485/USB**



СЕРВИСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



**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;
- для работы через модуль Астра-984 необходимо установить на ПК драйвер Drv984-v1\_0. Драйвер размещается на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz) в разделе "Программное обеспечение для компьютера" в архивной папке Rconf-713.zip. Драйвер совместим с операционной системой Windows - 9X/Me/2000/XP

**ВНИМАНИЕ!** Все работы по настройке (конфигурированию) и смене ПО приборов должны проводиться только при индивидуальном подключении прибора к ПК. Подключение ПК через модуль Астра-984 в интерфейсную линию RS-485, объединяющую несколько приборов, приведет к некорректной работе.

## Технические данные

- изоляция выдерживает напряжение, В, не менее.....500
- рабочая скорость передачи, Бод.....9600
- ток потребления со стороны USB, мА, не более.....40
- габаритные размеры (без кабелей), мм.....70x33x15
- длина кабеля USB, м.....2
- длина кабеля линии интерфейса RS-485, м.....1
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 30 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги





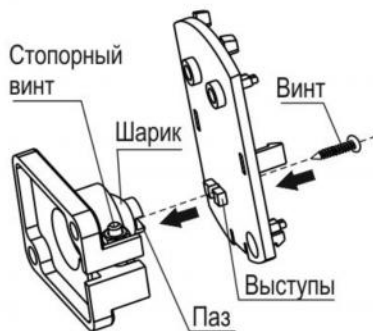
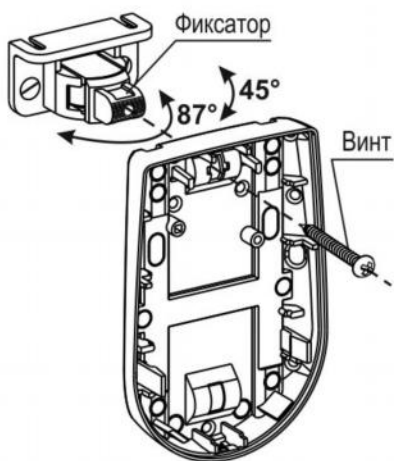
# Кронштейны

универсальный  
поворотный

шариковый



## Схемы установки





## 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 45°;
- кронштейн шариковый предназначен для установки извещателя на стене. Обеспечивает поворот извещателя в горизонтальной и вертикальной плоскостях на 40°

## Технические данные

- габаритные размеры кронштейна, мм:
  - поворотного ..... 46x34x25
  - шарикового ..... 30x38x19



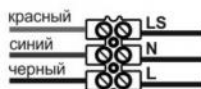
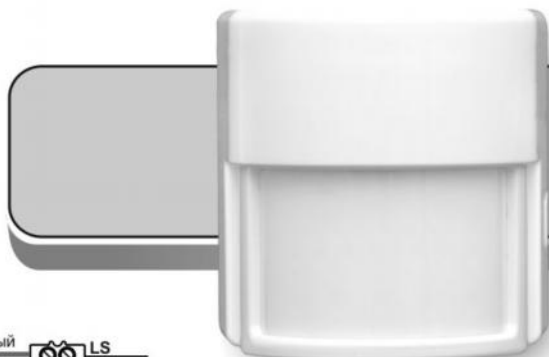


# АСТРА-591

## Модуль коммутации освещения



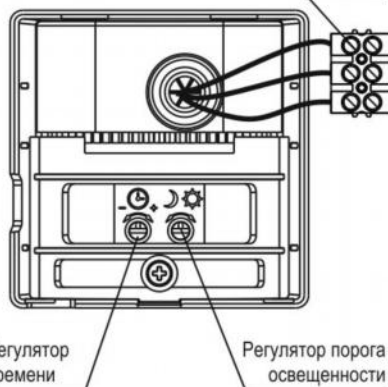
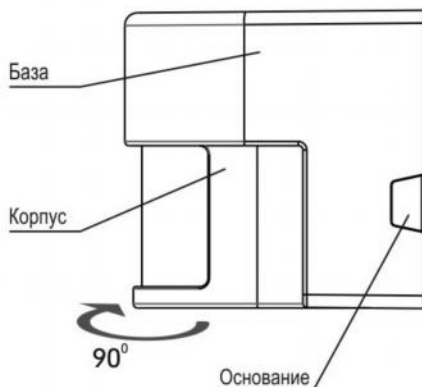
Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00256



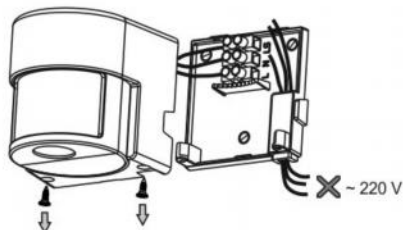
Вид сбоку

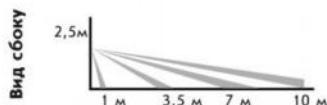
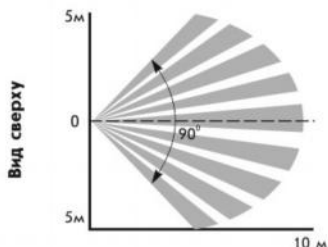
Вид сзади  
Основание снято

Клеммная  
колонка



## Схема установки





## Назначение

автоматическое включение освещения или другого электрооборудования в помещении (в коридорах, лестничных площадках, подвалах, гаражах и др.) на 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, м .....10
- угол обзора в горизонтальной плоскости, ° .....90
- рекомендуемая высота установки, м .....2,15 ÷ 2,45
- напряжение питания, В..... 187 ÷ 242
- потребляемый ток, мА, не более .....60
- максимальная коммутируемая мощность, Вт:
  - лампы накаливания, галогенные лампы ..... 1000
  - «энергосберегающие» .....648
  - люминесцентные лампы (светильник с ЭПРА) .....648
  - люминесцентные лампы (светильник с ЭМПРА).....216
- порог освещенности срабатывания, люкс .....от 5
- задержка времени выключения .....от 7 с до 10 мин
- габаритные размеры, мм .....71x71x71
- условия эксплуатации:
  - температура, °С.....от минус 20 до плюс 50
  - относительная влажность воздуха.....до 85% при +35°С без конденсации влаги





## 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.

### Выбор места для установки РПУ

От правильности размещения радиоприемного устройства значительно зависит качество получаемого сигнала от радиоустройств (извещателей, ретрансляторов, модулей реле и т.п.)!

#### Рекомендации:

- удаленность РПУ от силовых (220В) и ВЧ (телевизионные кабели, ВЧ кабели и антенны РСПИ) коммуникаций не менее 0,7 м (длина волны на частоте 433 МГц);
- установка на высоте не менее 2 м;
- удаленность от металлических и железобетонных конструкций не менее длины волны 0,7 м ;
- удаленность от вычислительной техники и мощных бытовых приборов не менее 2-3 метров (например, видеокарты от компьютеров излучают очень мощные помехи в рабочем диапазоне частот);
- запрещается размещение РПУ в металлических боксах или электрощитах, в закрытых элементах интерьера, включающих зеркала и другие экранирующие элементы, в конструктивных углублениях, нишах объекта.

### Сильный уровень помех

#### Рекомендации:

При сомнениях и невозможности оценки уровня помех и загрузки частотного диапазона, на котором предполагается работа комплекта оборудования, возьмите приемник РПУ выбранной вами частотной литеры, включите его на объекте и посмотрите состояние верхнего зеленого индикатора. Если индикатор горит ровным зеленым светом - канал чист. Если зеленый индикатор погашен полностью или длительное время не горит и только иногда вспыхивает - сильный уровень помех или загрузка канала. В этом случае не рекомендуется на данном объекте устанавливать систему с этой частотной литеры. Попробуйте проверить две другие частотные литеры.

### Размещение радиоканальных извещателей

Наикратчайшее расстояние от радиоустройства до РПУ не всегда оптимально по приему!

а) Основной ошибкой является непроведение работ по определению оптимального местоположения извещателя.

#### Рекомендации:

Перед установкой извещателя системы определите его оптимальное (по приему сигналов от него) местоположение, для чего выберите место, куда планируете установить извещатель. Установите его на место без крепежа (на самоклеющуюся двухстороннюю пленку или другие подручные материалы) и измерьте уровень принимаемого сигнала от него по показаниям ППКОП Астра-812/812М. Если уровень сигнала недостаточен (меньше 5-7 единиц для системы Астра РИ-М и 3-5 единиц для системы Астра-РИ) - попробуйте сместить извещатель на четверть длины волны - 17 см (в качестве меры длины можно использовать штатную антенну РПУ) вправо, влево, вверх или вниз. Повторите измерение уровня сигнала. Определите местоположение с максимальным уровнем сигнала и установите извещатель.



**б) Размещение извещателя в непосредственной близости от массивных металлических конструкций (железная дверь) или прямо на них.**



**Рекомендации:**

При необходимости оборудования металлической двери магнитоконтактным извещателем Астра-3321 следует использовать проводной извещатель, 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, а клеммы контактов геркона извещателя должны быть замкнуты проволочной перемычкой.

**в) Размещение извещателя непосредственно на уличной входной двери.**

**Рекомендации:**

Температура нормальной работы извещателя Астра-3321 не ниже минус 10° С в условиях помещения.

**г) Размещение извещателя дымового Астра-421 РК в непосредственной близости от светильников люминесцентного типа.**

**Рекомендации:**

Дымовые извещатели Астра-421 РК не рекомендуется устанавливать ближе 0,7м к светильникам люминесцентного типа.

### **Установка РПУ и радиоканальных извещателей в разных зданиях**

**Необходимо помнить, что система Астра-РИ-М внутриобъектовая, при размещении извещателей в другом здании на значительном удалении от РПУ нужно быть крайне внимательными.**

**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. При наличии препятствий, в виде наружных стен зданий и ограждений, на устойчивость работы системы будет влиять их влажность, зависящая от погодных условий.

В целом, размещение РПУ и извещателей системы в разных зданиях не рекомендуется.

Для распространенного случая охраны надворных хозяйственных сооружений в загородных жилых домах (коттеджах) рекомендуется применять передатчики системы Астра-РИ, работающие в режиме извещателей охранного или пожарного типов. Внешнее питание этих передатчиков от качественного источника питания и их свойство работоспособности при низких температурах (до минус 30 °С) обеспечат устойчивую связь при любых погодных условиях. Для отапливаемых помещений рекомендуется использовать ретрансляторы.

### **Применение нестандартных антенн**

**Рекомендации:**

Кроме штыревых антенн, входящих в комплекты поставки, выпускаются 2 типа внешних антенн для размещения внутри помещений объектов и снаружи. Этими двумя вариантами охватывается практически весь спектр возможных технических решений. Исключением может быть вариант применения антенн с резко выраженными направленными свойствами для увеличения дальности в каналах связи системы Астра-РИ.

Не устанавливайте самодельные антенны, не устанавливайте антенны сторонних производителей без предварительной консультации с техническими специалистами ЗАО "НТЦ "ТЕКО".





## Использование реле РПУ с режимом работы "Расширенный"

### Рекомендации:

В системе с расширенным режимом работы для выдачи тревожных извещений на пульт наблюдения используйте реле ППКОП Астра-812/812М или релейные модули Астра-821/822, подключенные к ППКОП.

**Не используйте** реле РПУ Астра-РИ-М в этом режиме (в целях "экономии"), так как тактика их работы предусматривает объединение состояний всех зарегистрированных в памяти РПУ извещателей. Использование реле ППКОП Астра-812/812М или релейных модулей увеличивает информативность и гибкость системы, а так же облегчит обнаружение и детализацию нештатных ситуаций.

### Использование нескольких РПУ

При использовании в системах Астра-РИ-М или Астра-РИ нескольких РПУ иногда возникают трудности первичного запуска системы.

#### Рекомендации:

В случаях, когда в системе предполагается использование большого количества извещателей или передатчиков (РПД), или когда объект имеет большую пространственную протяженность (для Астра-РИ-М), возникает необходимость использования нескольких РПУ (до четырех).

Последовательность первых шагов по настройке должна быть следующей:

а) подготовить все РПУ и ППКОП Астра-812/812М, смонтировав на столе цепи питания и информационной линии расширения. Предварительно в ППКОП должно быть загружено соответствующее ПО;

б) на всех РПУ установить переключку F2, при этом переключка F1 должна быть снятой;

в) подать питание на все РПУ;

г) произвести очистку памяти на всех РПУ нажатием с удерживанием кнопки ТМП(S1) до погасания красного индикатора. Отпустить кнопку;

д) выключить питание на всех РПУ и дополнительно к переключкам F2 установить переключки F1;

е) включить в информационную линию расширения первое РПУ, регистрируемое в системе и ППКОП Астра-812/812М, установив на нем переключку F9. На остальных РПУ переключки F9 должны быть сняты (провода линии расширения отключены);

ж) подать питание на РПУ и ППКОП;

з) на ППКОП вызвать через «сервис меню» режим регистрации РПУ и запустить регистрацию. После завершения регистрации первого РПУ установить переключку F9 на втором регистрируемом РПУ. Это действие можно выполнять без снятия напряжения питания и удаления переключки F9 первого уже зарегистрированного РПУ;

и) вновь запустить регистрацию РПУ из «сервис меню» ППКОП. После завершения регистрации второго РПУ повторить операции п.п. з), и) для последующих РПУ;

к) выйти из «сервис меню» ППКОП, проверить наличие связи по линии расширения между зарегистрированными РПУ и ППКОП путем нажатия/отпускания кнопок ТМП(S1). При этом на ППКОП должны последовательно отображаться извещения «Восстановление/Вскрытие». Отключить питание.

Далее произвести регистрацию извещателей или передатчиков и соответствующую настройку ППКОП.





**Примечание.** Подключение дополнительных РПУ применяется при необходимости использования на объекте нескольких частотных литер или, когда применением ретрансляторов (в объектовой системе Астра-РИ-М) не удается добиться устойчивого уровня сигнала от далеко расположенных радиоустройств.

## **Линия расширения**

### **Рекомендации:**

Линия должна быть не более 200 м, параметры линии: активное сопротивление не более 100 Ом и емкость между проводниками не более 33 нФ.

## **Отладка системы с режимом РПУ "Автономный"**

При отладке системы с режимом РПУ "Автономный" иногда возникают трудности в выявлении источника тревожных извещений.

### **Рекомендации:**

Использование режима "память тревоги" и модуля индикации Астра-861, подключенного к РПУ в режиме "Автономный", поможет выявить источник извещений при отладке. Целесообразно использовать их и при эксплуатации. Однако, наилучшим способом является все же применение ППКОП Астра-812. Даже в случае эксплуатации системы с автономным режимом РПУ рекомендуется применение ППКОП Астра-812 на этапе отладки на объекте.

## **Использование программного обеспечения**

### **Рекомендации:**

1. Перед предварительной отладкой, полной проверкой работоспособности и установкой оборудования на объект рекомендуется тщательно изучить свойства приобретенных изделий по прилагаемым руководствам по эксплуатации, информационным вкладышам. Рекомендуется сопоставить версию ПО, указанную на корпусе изделия, с версиями ПО и их описаниями, размещенными на странице сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz) «ПО для изделий Астра». В случае наличия на сайте более нового ПО, рекомендуется провести обновление, так как от выпуска изделия до получения его конечным покупателем проходит иногда достаточно большое время. При этом необходимо обращать особое внимание на свойства совместимости изделий при обновлении ПО.

2. Для обновления ПО и выполнения настроек изделий применяются программы серии Rconf-XXX. Программы размещены на странице сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz) «ПО для компьютера». При их применении следует изучить руководство пользователя программным продуктом, доступное по нажатию кнопки «Help» в интерфейсе программы или кнопки «F1» клавиатуры компьютера при запущенной программе.

3. В случае отсутствия программы Rconf-XXX на какое-либо изделие, для замены ПО применяется универсальная программа Flasher. Программа размещена на странице сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz) «ПО для компьютера».

Замена ПО иногда ведет к некоторым неожиданностям – пользовательские настройки перепрограммируемого изделия могут быть утрачены или неправильно интерпретироваться. Этого не следует опасаться. После использования программы Flasher необходимо проконтролировать настройки с помощью соответствующих программ настройки Rconf-XXX и восстановить утраченное после установки заводских настроек. Дополнительно следует сказать, что в РПУ память о зарегистрированных извещателях или передатчиках при смене ПО не стирается и дополнительной перерегистрации не требуется.





## Неработоспособность ППКОП Астра-812/812М

### Рекомендации:

После смены программного обеспечения в ППКОП Астра-812 из системы Астра-РИ-М в систему Астра-РИ и обратно, необходимо установить заводские настройки из меню прибора.

После обновления ПО Астра-812М из версий 1\_1, 1\_2 до версии 1\_3 и выше необходимо провести обновление ПО встроенного радиоприемного устройства РПП Астра-РИ-М на версию dv10\_2 и выше. Далее необходимо установить заводские настройки в ППКОП Астра-812М при помощи переключки F4.

## Установка статуса извещений

### Рекомендации:

Для извещений типа "неисправность питания" рекомендуется присваивать статус "информативного" всегда. Для извещений типов "нет связи с...", "неисправность", "вскрытие" - рекомендуется присваивать статус "информативных" на период испытаний и опытной эксплуатации системы, а в рабочем режиме - в зависимости от тактики охраны.

## Установка Астра-5131/5121

### Рекомендации:

При установке оптико-электронных извещателей Астра-5131/5121 в помещениях, где максимальная дистанция обнаружения менее 6-7 м, рекомендуется задать небольшой наклон извещателя вперед для повышения эффективности обнаружения.

## Свойства модернизированного РПУ Астра-РИ-М

РПУ Астра РИ-М новой модификации с версией программного обеспечения dv10\_4 может работать в трех режимах:

- РПУ (устанавливается с помощью переключки);
- Ретранслятор (РТР) (устанавливается с помощью переключки);
- Модуль реле (МРО) (устанавливается изменением ПО через компьютер программой Rconf-RPU-RIM или из меню ППКОП Астра-812(М)).

Прибор может работать одновременно в режимах РТР и МРО.

Реле 1, Реле 2 и выход типа "открытый коллектор" (ОС) во всех режимах (кроме расширенного) настраиваются при помощи программы Rconf-RPU-RIM (привязка к разделам, режимы реле. В "специальном" режиме можно изменять перечень обрабатываемых событий и тактику работы реле).

В заводских настройках выходы работают по тактике круглосуточной охраны. Реле 1 обрабатывает извещения от всех охранных извещателей, реле 2 - от всех пожарных извещателей, брелоков РПДК и тревожных кнопок Астра-3221. Выход ОС обрабатывает извещения от всех извещателей. Выход ОС замыкается, если хотя бы от одного зарегистрированного извещателя получено извещение "Тревога/Пожар", при блокировании радиоканала и при вскрытии РПУ, разомкнут во всех остальных случаях.





## Сопряжение с дополнительным оборудованием

### Рекомендации:

1. Все дополнительное оборудование по умолчанию (заводские настройки) работает по линии расширения на скорости 1200 бит/с. Необходимо выставить скорость обмена, совпадающую со скоростью работы управляющего устройства.

2. РПУ Астра-РИ-М версии dv10\_0 и Астра-812М работают только на скорости 4800 бит/с.

3. При подключении РПД Астра-РИ в расширенном режиме, режим работы по линии расширения установить «Ведомый» переключкой F5, на ППКОП (Астра-712/х) всегда устанавливать режим «Ведущий».

### Рекомендации при настройке GSM коммуникатора Астра-882 :

1. Указывать номер SMS центра своей сети, определяется SIM карточкой. (Основной признак отсутствия номера SMS центра: звонки есть, SMS не доставляются).

2. Для настройки коммуникатора использовать программу Pconf-88x, а не Pconf-882, которая применялась для настройки коммуникаторов выпуска до конца 2006 года. Режим настройки прибора устанавливается переключкой F2.

3. Для обновления ПО коммуникатора использовать программу Flasher, режим обновления ПО устанавливается переключкой F3.

4. Обязательно использовать резервированный источник питания, подключение коммуникатора производить к клеммам АКБ. Лучше использовать РИП Астра-712/0, который имеет специальную клемму АКБ для подключения GSM коммуникатора, и защищает АКБ от глубокого разряда. Проблема по питанию приводит к не логичной работе коммуникатора - периодической рассылке большого количества уже полученных SMS.

5. Для уменьшения потребляемого коммуникатором тока, когда реле не используется, режим работы реле выставить: управление реле - «по команде», размыкание на время - «нет», замыкание на время - «пост», инверсный режим - «нет». Т.о., обмотка реле, когда не используется, выключена.





(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 извещателя утечки воды Астра-361 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
	Объем работ (пункт ТО)				
<b>Извещатели</b>					
Объемные и поверхностные					
оптико-Электронные пассивные					
Астра-5, 6, 7					
Астра-9					
Астра-511					
Астра-512	-	1 2 3 4	-	-	-
Астра-515					
Астра-516					
Астра-531 ИК					
Звуковые					
Астра-С		-		1 2 3 4	
Астра-531 АК	-	1 2 3 4	-	-	-
Астра-612		-		1 2 3 4	
ультразвуковые					
Астра-642	-	1 2 3 4	-	-	-
радиоволновые					
Астра-552	-	1 2 3 4	-	-	-
совмещенные					
Астра-8					
Астра-531 СМ	-	1 2 3 4	-	-	-
Астра-621					
комбинированные					
Астра-551	-	1 2 3 4	-	-	-
Астра-641					
Ручные точечные электроконтактные					
Астра-321					
Астра-321 М	4	1 2 3	-	-	-
Астра-322					
Аварийные					
Астра-361	-	1 2 3 4	-	-	-
Приемно-контрольные приборы					
Астра-712/х				-	1 2 3 4
Астра-713	-	-	-		
Астра-812				1 2 3 4	-
Средства оповещения					
Коммуникаторы					
Астра-882	-	4	1 2 3	-	-
Релейные модули					
Астра-821					
Астра-822	-	4	1 2 3	-	-
Устройства индикации					
Астра-861					
Астра-931	-	4	1 2 3	-	-
Оповещатели					
Астра-10 исп.1,2,3	-	-	-	1 2 3 4	-
Астра-10 М1, М2					





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>Радиоканальные системы</b>					
Астра-Р					
Астра-Р РПУ	4	1 2 3	-	-	-
Астра-Р РПД		1 2			
Астра-РИ					
Астра-РИ РПУ	4	1 2 3	-	-	-
Астра-РИ РПД					
Астра-РИ-М					
Астра-812М	-	-	1 2 3 4		
Астра-РИ-М РПУ					
Астра-РИ-М РПДК					
Астра-3221	4	1 2	-		
Астра-3321					
Астра-361 РК					
Астра-421 РК / РК2	-	-	1 2 4		
Астра-4511 / РК2					
Астра-5121	4	1 2	-		
Астра-5131					
Астра-6131					
Астра-РSTN	-	4	1 2 3		
Астра-Зитадель					
Астра-Z-812М	-	-	1 2 3 4		
Астра-Z-8945					
Астра-Z-8145					
Астра-Z-3245	4	1 2	-		
Астра-Z-3345					
Астра-Z-3645					
Астра-Z-4245	-	-	1 2 4		
Астра-Z-4345					
Астра-Z-4545					
Астра-Z-5145					
Астра-Z-6145		1 2			
Астра-Z-2345					
Астра-Z-2745	4		-		
Астра-Z-2945					
Астра-Z-8845					
Астра-823		1 2 3			
Астра-863					
Астра-884					
Астра-МР	-	4	1 2 3		
<b>Антенны</b>					
Антенна рамочная		4	1	-	2 3
Антенна вандалоустойчивая					
<b>Сервисное оборудование</b>					
Астра-712/0	-	4	1	-	2 3 5
Астра-МИП	-	4	1 2 3	-	5



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>Исполнение</b>								
<b>Объемные и поверхностные</b>								
оптико-электронные пассивные								
Астра-5	75	58	48	0,053		POCC RU.OC03.B01820	03.04.2012 - 02.04.2015	
Астра-5AM	106,5	72	51,5	0,08		POCC RU.OC03.B01820	14.02.2013 - 13.02.2016	
Астра-6	58	48	48	0,053		POCC RU.OC03.B01820	14.02.2013 - 13.02.2016	CE
Астра-7	75	диаметр 90	31	0,06		POCC RU.OC03.B01820	14.02.2013 - 13.02.2016	
Астра-9	176	58	46	0,085		POCC RU.OC03.B01447	12.04.2011 - 11.04.2014	
Астра-311	910	60	42	0,09	5 лет 6 мес.	POCC RU.OC03.B01860	25.04.2013 - 11.04.2014	
Астра-312	910	60	41	0,06		POCC RU.OC03.B01860	25.04.2013 - 11.04.2014	
Астра-511	86	54	41	0,06		POCC RU.OC03.B01820	14.02.2013 - 13.02.2016	
Астра-516	106,5	72	51,5	0,08		POCC RU.OC03.B01820	14.02.2013 - 13.02.2016	CE
Астра-531 ИК звуковые	62	37	29	0,03		POCC RU.OC03.B01679	12.04.2011 - 11.04.2014	
Астра-С	87	54	27	0,05		POCC RU.OC03.B01763	03.04.2012 - 02.04.2015	
Астра-531 АК	62	37	29	0,03	5 лет 6 мес.	POCC RU.OC03.B01679	12.04.2011 - 11.04.2014	CE
Астра-61 2	70	33	15	0,03		POCC RU.OC03.B01763	03.04.2012 - 02.04.2015	
<b>Ультразвуковые</b>								
Астра-64 2	106,5	72	38	0,085	5 лет 6 мес.	POCC RU.OC03.B01820	14.02.2013 - 13.02.2016	
<b>радиоволновые</b>								
Астра-55 2	106	72	38	0,085	5 лет 6 мес.	POCC RU.OC03.B01679	12.04.2011 - 11.04.2014	
<b>совмещенные</b>								
Астра-8	диаметр 91	31	0,07			POCC RU.OC03.B01820	14.02.2013 - 13.02.2016	
Астра-531 СМ	62	37	29	0,04	5 лет 6 мес.	POCC RU.OC03.B01679	12.04.2011 - 11.04.2014	CE
Астра-621	110	60	45	0,09		POCC RU.OC03.B01679	12.04.2011 - 11.04.2014	
<b>ручные точечные</b>								
Астра-551	107	72	52	0,1	5 лет 6 мес.	POCC RU.OC03.B01820	14.02.2013 - 13.02.2016	
Астра-641	106,5	72	51,5	0,1		POCC RU.OC03.B01820	14.02.2013 - 13.02.2016	
<b>ручные точечные Электронконтактные</b>								
Астра-321/ 321M	87	60	30	0,08	2 года 6 мес.	POCC RU.OC03.B01679	12.04.2011 - 11.04.2014	
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	
Астра-362: кабель	3000	-	-	-				
<b>Грузовые-контрольные приборы</b>								
Астра-712 / X	190	165	74	0,7	2 года 6 мес.	C-RU.ПБ16.В.00256	22.04.2011 - 21.04.2016	
Астра-713	120,5	79	30,5	0,12	2 года 6 мес.	C-RU.ПБ16.В.00398	09.04.2012 - 08.04.2017	
Астра-81 2	110	145	31	0,25	5 лет 6 мес.	C-RU.ПБ16.В.00044	25.12.2009 - 24.12.2014	CE
Астра-812M	194	282	51,7	1,7				
Астра-Дюпор	110	145	31	0,26		C-RU.ПБ16.В.00333	11.10.2011 - 10.10.2016	
<b>Исполнение</b>								
<b>радиоволновые</b>								
Астра-88 2 торы	120,5	79	30,5	0,15	2 года 6 мес.	C-RU.ПБ16.В.00256	22.04.2011 - 21.04.2016	
<b>Релевные модули</b>								
Астра-821	120,5	79	30,5	0,115	5 лет 6 мес.	C-RU.ПБ16.В.00256	22.04.2011 - 21.04.2016	
Астра-822	120,5	79	30,5	0,13				
<b>Устройства индикации</b>								
Астра-861	120,5	79	30,5	0,09	2 года 6 мес.	POCC RU.OC03.B01819	22.04.2011 - 21.04.2016	
Астра-931	50	80	25	0,05	5 лет 6 мес.	POCC RU.OC03.B01819	14.02.2013 - 13.02.2016	
<b>Оповещатели</b>								
Астра-10 исп. 1, 2, 3	диаметр 90	31	0,07 / 0,06 / 0,08		2 года 6 мес.	C-RU.ПБ16.В.00257	22.04.2011 - 21.04.2016	
Астра-10 М1, М2	62	37	28,5	0,03				





# МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, СЕРТИФИКАЦИЯ



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>Радиочастотные системы</b>								
Астра-Р	-	-	-	0,11	СМ. ИНЖЕ			
Астра-Р РПУ (комплект)	87	54	26,5	0,056	5 лет 6 мес.	РОСС RU.OC03.B01819	14.02.2013 - 13.02.2016	-
Астра-Р РПУ	56	40	12,5	0,04	1 год 6 мес.			
Астра-Р РПД	76	41	16	0,08				
Астра-Р РПД-М	52,3	36	13	0,04				
Астра-Р РПД Браслет								
Астра-Р РПУ	120,5	79	30,5	0,1	2 года 6 мес.	C-RU.ПБ16.В.00078	16.04.2010 - 15.04.2015	СЕ
Астра-Р РПД	120,5	79	30,5	0,1				
Астра-РМ-М								
Астра-РМ-М РПУ	68,3	79	30,5	0,1	5 лет 6 мес.	C-RU.ПБ16.В.00044	25.12.2009 - 24.12.2014	
Астра-РМ-М РПВ модуль	120,5	61,5	20,1	0,03				
Астра-РМ-М РПДС	76	41	16	0,035	1 год 6 мес.	РОСС RU.OC03.B01801	25.12.2012 - 24.12.2015	
Астра-3221	86	40	19,5	0,055				
Астра-3321	109	34	27	0,07				
Астра-361 РК	62	45	19	0,07				
Астра-421 РК, 421 РК2	диаметр 100	47		0,15				
Астра-4511, РК2	109	95	42,7/49	0,16/0,19				
Астра-5121	86	54	41	0,07				
Астра-5121	106,5	54	51,5	0,07				
Астра-6131	104	62	30,5	0,09				
Астра-6131	79	64,5	27,5	0,06				
Астра-PS1N								
<b>Астра-Зимовель</b>								
Астра-Z-812 М	194	282	51	1,7				
Астра-Z-5145	111	72	52	0,12				
Астра-Z-6145	101,5	63	32	0,09	5 лет 6 мес.	РОСС RU.OC03.B01681	25.04.2011 - 24.04.2014	
Астра-Z-3345	109	34	27	0,07				
Астра-Z-3245	74	32,5	13,5	0,04	1 год 6 мес.			
Астра-Z-4245	диаметр 106	60		0,14				
Астра-Z-4545	110	94	47	0,19				
Астра-Z-3645	62	45	19	0,07				
Астра-Z-8945	140	67	31	0,155				
Астра-Z-8945	140	67	31	0,155				
Астра-Z-2345	диаметр 124	102		0,3				
Астра-Z-2945	258,6	184	124	1,06				
Астра-Z-2745	325	150	60	0,42				
Астра-Z-8945	165	190	79	0,7				
Астра-Z-8145	175	151	44	0,5				
Астра-Z-4345	диаметр 106	60		0,14				
Астра-863	225	145	23	0,3				
Астра-823	120,5	79	30,5	0,1				
Астра-884	120,5	79	30,5	0,17	2 года 6 мес.	C-RU.ПБ16.В.00079	16.04.2010 - 15.04.2015	
Астра-884	120,5	79	30,5	0,17	2 года 6 мес.	C-RU.ПБ16.В.00259	25.04.2011 - 24.04.2016	
<b>Системное оборудование</b>								
Антенна релючая:	диаметр 238	-	-					
корпус	87	54	26,5	0,185				
кабель	3000	-	-					
Антенна	169	диаметр 48			2 года 6 мес.		Не требуется	
вандолупостойная:	3000	-	-	0,8				
кабель	165	190	79	0,7	1 год 6 мес.	C-RU.ПБ16.В.00258	22.04.2011 - 21.04.2016	
Астра-712/0	100	70	28	0,12	2 года 6 мес.	РОСС RU.OC03.B01580	25.04.2011 - 24.04.2016	
Астра-МИП модуль	76	41	16	0,04	2 года 6 мес.		Не требуется	
Астра-941	3070	33	15	0,08	2 года 6 мес.	C-RU.ПБ16.В.00256	22.04.2011 - 21.04.2016	
Астра-983	3070	33	15	0,08	2 года 6 мес.		Не требуется	
Астра-984	3070	33	15	0,13	2 года 6 мес.		Не требуется	

# НОМЕНКЛАТУРНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Антенна вандалоустойчивая .....	324	Астра-821 .....	98
Антенна рамочная .....	324	Астра-822 .....	101
Астра-10 исп.1 .....	112	Астра-823 .....	293
Астра-10 исп.2 .....	115	Астра-861 .....	106
Астра-10 исп.3 .....	119	Астра-863 .....	285
Астра-10 М1 .....	117	Астра-882 .....	89
Астра-10 М2 .....	121	Астра-884 .....	298
Астра-321 .....	50	Астра-9 .....	11
Астра-321 М .....	50	Астра-931 .....	110
Астра-322 .....	52	Астра-941 .....	330
Астра-3221 .....	130, 181	Астра-942 .....	282
Астра-3321 .....	177	Астра-983 .....	64, 332
Астра-361 .....	54	Астра-984 .....	77, 334
Астра-361 исп. РК .....	179	Астра-Дозор .....	84
Астра-421 РК .....	189	Астра-МИП .....	328
Астра-421 РК2 .....	192	Астра-МР .....	291
Астра-4511 .....	185	Астра-Р .....	123
Астра-4511 РК2 .....	187	Астра-РИ РПД .....	130, 195
Астра-5 .....	2	Астра-РИ РПУ .....	130
Астра-511 .....	13	Астра-РИ-М РПДК .....	130, 183
Астра-512 .....	15	Астра-РИ-М РПП .....	166
Астра-5121 .....	171	Астра-РИ-М РПУ .....	160
Астра-5131 .....	168	Астра-РИ-М РПУ исп. Ріма .....	164
Астра-515 .....	17	Астра-С .....	24
Астра-516 .....	19	Астра-PSTN .....	96
Астра-531 АК .....	27	Астра-Z-2345 .....	273
Астра-531 ИК .....	21	Астра-Z-2745 .....	279
Астра-531 СМ .....	38	Астра-Z-2945 .....	276
Астра-551 .....	44	Астра-Z-3245 .....	237
Астра-552 .....	33	Астра-Z-3345 .....	239
Астра-591 .....	338	Астра-Z-3645 .....	264
Астра-6 .....	7	Астра-Z-4245 .....	254
Астра-612 .....	29	Астра-Z-4345 .....	258
Астра-6131 .....	174	Астра-Z-4545 .....	261
Астра-621 .....	41	Астра-Z-5145 исп.А .....	242
Астра-641 .....	47	Астра-Z-5145 исп.Б .....	245
Астра-642 .....	31	Астра-Z-5145 исп.Р .....	248
Астра-7 .....	9	Астра-Z-6145 .....	251
Астра-712/0 .....	326	Астра-Z-812М .....	211
Астра-712/х .....	56	Астра-Z-8145 .....	234
Астра-713 .....	71, 232	Астра-Z-8745 .....	270
Астра-8 .....	35	Астра-Z-8845 .....	266
Астра-812 .....	80, 130	Астра-Z-8945 .....	221
Астра-812М .....	153	Астра-Z РПП .....	219



#### Продажа и техподдержка

420138, г. Казань  
Проспект Победы, д. 19  
Тел.: +7 (843) 261-55-75  
Факс: +7 (843) 261-58-08  
E-mail: info@teko.biz  
Web: www.teko.biz

#### Гарантийное обслуживание

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